



# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN VINCULACIÓN Y POSGRADO  
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO  
DE MAGISTER EN PEDAGOGÍA MENCIÓN DOCENCIA  
INTERCULTURAL**

## **TEMA:**

**SABERES ANCESTRALES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS  
NATURALES DE LOS ESTUDIANTES OCTAVO “A” DE LA UNIDAD  
EDUCATIVA MILENIO “PENIPE”**

## **AUTORA:**

**GUANGA LÓPEZ Ruth Noemí**

## **TUTOR:**

**ESTRADA GARCÍA Jesús Edelberto, PhD.**

Riobamba

2020

# CERTIFICACIÓN

Que, Ruth Noemí Guanga López con CC: 0604678656 estudiante de la Maestría Pedagogía, Mención Docencia Intercultural, ha trabajado su investigación, titulada Saberes ancestrales en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes octavo “A” de la Unidad Educativa Milenio “Penipe”, con mi asesoramiento, por lo expuesto, la investigación cumple con los requisitos exigidos por la normativa vigente en el Instituto de posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo, el avance del trabajo hasta la fecha es del 50 %, por consiguiente avalo el trabajo realizado y recomiendo continuar con el proceso de graduación.

Riobamba, 18 de mayo de 2020



Jesús Estrada García, PhD.

**TUTOR**

## **AUTORÍA**

Soy responsable de las ideas, doctrinas, pensamientos y resultados expuestos en el presente trabajo investigativo y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

**Ruth Noemí Guanga López**

## **AGRADECIMIENTO**

A la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, por darme la oportunidad de realizar el estudio de posgrado. A mi familia por sus palabras de aliento en cada momento, quienes fueron un apoyo incondicional. A los docentes quienes con su sabiduría me ayudaron día a día a crecer como persona y profesional.

Finalmente quiero agradecer a cada una de las personas que estuvieron a lo largo de este recorrido académico que me ayudaron a ser una profesional responsable y a sobresalir en cualquier lugar.

Estoy segura que este trabajo de investigación constituye una herramienta pedagógica que servirá de guía para todos los estudiantes.

**Ruth Noemí Guanga López**

## **DEDICATORIA**

A Dios sobre todas las cosas, quien ha guardado y guiado mis pasos por el buen camino, y bendecido enormemente mi vida. Este trabajo de investigación va dedicado a mis padres, quienes han sido un pilar fundamental en mi vida, con su ejemplo, su amor, sacrificio, y apoyo incondicional he podido culminar el posgrado con muchos éxitos.

**Ruth Noemí Guanga López**

## ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN .....	ii
AUTORÍA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN .....	xiii
CAPITULO I .....	1
1. MARCO REFERENCIAL.....	1
1.1. El problema de la investigación.....	1
1.2. Formulación del problema .....	2
1.3. Preguntas de investigación.....	3
1.4. Justificación .....	3
1.5. OBJETIVOS .....	4
1.5.1. Objetivo General .....	4
1.5.2. Objetivos Específicos.....	4
1.6. Supuestos .....	4
CAPITULO II.....	5
2. ESTADO DEL ARTE O MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Antecedentes del problema de investigación .....	5
2.2. Fundamentación Científica en el que sustenta el problema de investigación.....	6
2.3. Los saberes ancestrales como herencia cultural.....	10
2.3.1. Clases de saberes ancestrales .....	13
2.3.2. La educación de los hijos desde la cultura mestiza a la ancestral.....	15
2.4. Aprendizaje de Ciencias Naturales .....	18
2.4.1. Rol del docente. ....	19

2.4.2. Rol del estudiante.....	20
2.5. Teorías del aprendizaje .....	21
2.5.1. Teoría de conductista .....	22
2.5.2. Teoría cognitivista .....	22
2.5.3. Teoría constructivista.....	23
2.6. Los saberes ancestrales como eje integrador de aprendizaje de las ciencias naturales.....	25
2.7. Orientaciones curriculares para la conservación de saberes ancestrales. ....	25
2.8. Estrategias didácticas para enseñanza de las Ciencias Naturales desde una perspectiva de Saberes Ancestrales. ....	26
2.9. Glosario de términos .....	28
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>29</b>
<b>3. MARCO METODOLOGICO.....</b>	<b>29</b>
3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....	29
3.1.1. Enfoque Cualitativo .....	29
3.2. Diseño de la investigación: .....	29
3.3. Tipos de investigación .....	29
3.3.1. Investigación descriptiva .....	29
3.3.2. Investigación de campo.....	29
3.3.3. Investigación Bibliográfica.....	30
3.6. Población y muestra.....	31
3.7. Técnicas e instrumentos de la investigación para recolección de información. ....	31
3.7.1. Guía de entrevista .....	31
3.8. Análisis de información .....	31
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>32</b>
<b>4. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>32</b>
4.1. Matriz de relación entre categorías .....	32
4.2. Análisis de información mediante la triangulación .....	34

Esta información se relaciona con lo manifestado.....	43
4.3. Discusión de resultados.....	44
4.4. Validación de la propuesta.....	45
CAPITULO V .....	48
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	48
5.1. CONCLUSIONES .....	48
5.2. RECOMENDACIONES.....	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de relación entre categorías .....	32
Tabla 2 Saberes ancestrales en el cantón .....	34
Tabla 3 Instrumento pedagógico con enfoque intercultural .....	35
Tabla 4 Los textos contienen sabiduría ancestral .....	36
Tabla 5 Conocimientos culturales en la institución. ....	37
Tabla 6 Material didáctico utilizan sus profesores .....	38
Tabla 7 Recursos didácticos utiliza de la madre naturaleza .....	39
Tabla 8 Conocimientos ancestrales para el aprendizaje de las Ciencias Naturales .....	40
Tabla 9 Recursos para realizar sus tareas .....	41
Tabla 10 Creación de una guía didáctica de saberes ancestrales .....	42
Tabla 11 Utilizaría una guía didáctica que considere los saberes ancestrales .....	43

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Saberes ancestrales en el cantón .....	34
Ilustración 2 Instrumento pedagógico con enfoque intercultural .....	35
Ilustración 3 Textos no contienen sabiduría ancestral .....	36
Ilustración 4 Conocimientos culturales en la institución. ....	37
Ilustración 5 Material didáctico que utilizan los docentes.....	38
Ilustración 6 Conocimientos ancestrales ´para el aprendizaje de las Ciencias Naturales .....	40
Ilustración 7 Recursos para realizar sus tareas .....	41
Ilustración 9 Creación de guía didáctica de saberes ancestrales .....	42
Ilustración 10 Utilizaría una guía didáctica que considere los saberes ancestrales .....	43

## RESUMEN

Con el paso del tiempo, diferentes culturas se esfuerzan por educar a las generaciones dotándoles de conocimientos y habilidades necesarias para la vida. Esta investigación tiene como objetivo indagar los saberes ancestrales para el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Octavo “A” de la Unidad Educativa Milenio “Penipe”; porque al trabajar con este grupo de estudiantes, se observó poca conciencia para la conservación de los saberes ancestrales y al mismo tiempo falencias en el desarrollo del aprendizaje de las Ciencias Naturales. Sustentada en la teoría constructivista de Brunner en la cual todo ser humano aprende por sí mismo bajo una perspectiva psico-social y en la Pachasofía. La metodología se centró en un enfoque cualitativo y diseño etnográfico porque se orientó a describir conocimientos y prácticas ancestrales de los pobladores de Penipe. Además, fue descriptiva, de campo, bibliográfica y propositiva. Para la recolección de datos se utilizó una entrevista que fue direccionada a treinta estudiantes de octavo grado quienes respondieron una guía de diez preguntas. Se realizó el análisis y discusión de la información recopilada en las entrevistas; y, se procedió a diseñar la guía didáctica de saberes ancestrales para el aprendizaje de Ciencias Naturales. Misma que no fue implementada. De esta manera se concluye que la utilización de los saberes ancestrales orienta de mejor manera el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales. Se recomienda investigar temas relacionados con saberes ancestrales y poner en práctica la guía didáctica propuesta en esta investigación.

**Palabras claves:** Aprendizaje – Saberes Ancestrales – Ciencias Naturales – guía didáctica

## ABSTRACT

Over time, several cultures strive to educate generations by equipping them with the knowledge and skills necessary for life. This research aims to investigate the ancestral knowledge for the learning of Natural Sciences by the students of Eighth Year “A” of the “*Penipe*” Millennium Educational Unit; because when working with this group of students, little awareness was observed for the conservation of ancestral knowledge and, at the same time, shortcomings in the development in the learning of Natural Sciences. Based on Brunner’s constructivist theory in which every human being learns by himself under a psycho-social perspective and in the Philosophy of Land. The methodology focused on a qualitative approach and ethnographic design because it was oriented to describe ancestral knowledge and practices of the residents of Penipe. In addition, this investigation was descriptive, on field, bibliographic, and purposeful. For the data collection, an interview was used, it was applied to thirty students from the Eighth Year, and they answered a guide of ten questions. The analysis and discussion of the information collected in the interviews was carried out; and the didactic guide of ancestral knowledge for learning Natural Sciences, which was not implemented, was designed. In this way, it is concluded that the use of ancestral knowledge guides the learning process of Natural Sciences in a better way. It is recommended to research topics related to ancestral knowledge and the didactic guide proposed in this research was put into practice.

**Keywords:** learning, Ancestral Knowledge, Natural Sciences, didactic guide



Reviewed by: Armas Geovanny, Mgs.

Linguistic Competences Professor

## INTRODUCCIÓN

La educación se reconoce como un derecho humano. Durante siglos, diferentes comunidades del mundo se esforzaron por educar a las futuras generaciones al equiparlas con los conocimientos y habilidades (Pelaez & Dueñas, 2014). La adquisición de conocimiento obtuvo una importancia primordial incluso en las antiguas sociedades griegas y romanas. La educación se consideraba un componente esencial de la identidad de una persona en la antigua Grecia y el tipo de educación que una persona recibía se basaba fuertemente en la clase social y cultural (Parra, 2018). En contraste con los tiempos antiguos, la idea de Amella (2009), la obtención del conocimiento se ha convertido en un proceso determinado por el mercado durante las últimas décadas. Sin embargo, las huellas de antiguas tradiciones se pueden ver palpitantes en cada rincón del Ecuador. Es por eso que esta investigación se centra en los saberes ancestrales para el aprendizaje de las Ciencias Naturales, que son una parte importante del currículo ecuatoriano (Espinoza, 2019).

En Ecuador, en especial en la educación hispana, donde pertenece la Unidad Educativa del Milenio “Penipe”, los estudiantes no tienen interés en aprender los saberes ancestrales, sin saber que en sus manos está darle valor a la sabiduría de los antepasados. Tomando en cuenta que es un país multiétnico y multicultural, es preciso dar a los estudiantes las herramientas necesarias para una sana convivencia social; la que se puede lograr, mediante la inserción de los saberes ancestrales en el diario trajinar del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los saberes y conocimientos ancestrales son propios de los pueblos originarios que lograron mantenerse aun cuando tuvieron que pasar por varias etapas. Una de las cuales es la conquista española. Su cosmovisión enfatiza en la conexión existente con la madre naturaleza es un vínculo del cual se puede aprender.

La Educación del siglo XXI exige a los docentes una preparación de calidad (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2012). Por consiguiente, sería necesario que en el proceso de enseñanza-aprendizaje se utilicen recursos que brinda la madre naturaleza y así lograr un desarrollo integral en los estudiantes y alcanzar el Sumak kawsay (Constitución de la República de Ecuador, 2008).

**Capítulo 1.-** En él se describe el problema que afronta hoy en día la educación para lo cual se ha seleccionado una diversidad de fuentes bibliográficas siendo uno de los pilares para establecer esta investigación de esta manera permitió estructurar los objetivos de investigación; paralelamente la formulación del problema, preguntas de investigación, y la respectiva justificación que se describe en este apartado.

**Capítulo 2.-** Estado de arte se empezó describiendo las investigaciones realizadas a nivel mundial, nacional y provincial estos trabajos de investigación fueron relacionados al tema planteado. Además, se establecieron los fundamentos teóricos, a través de sustentos bibliográficos con respecto a las variables de estudio que son los saberes ancestrales y el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

**Capítulo 3.-** El marco metodológico en esta sección se expone los argumentos que justifican la utilización del enfoque, diseño, tipos, nivel, métodos de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos para recolección de información.

**Capítulo 4.-** Se realizó las respectivas entrevistas a los participantes de la investigación de esta manera se procedió al análisis de información mediante la triangulación

**Capítulo 5.-** Basándose en los capítulos anteriores se establecen las conclusiones y recomendaciones para futuras investigaciones.

Al finalizar el trabajo investigativo se encuentra los apartados que contemplan la Bibliografía que se utilizó en el desarrollo de la investigación y los respectivos Anexos como la guía de preguntas, fotografías, además se encuentran el instrumento de validación de la propuesta.

## **CAPITULO I**

### **1. MARCO REFERENCIAL**

#### **1.1. El problema de la investigación**

La educación al ser reconocido como un derecho humano, a nivel mundial, generalmente está garantizado por el "Pacto Internacional de las Naciones Unidas sobre los Derechos Económicos, Sociales y Culturales" que entró en vigor en 1976 (Naciones Unidas, 1996). Según este Pacto, la educación debe estar dirigida al pleno desarrollo de la personalidad humana y al sentido de su dignidad, y debe fortalecer el respeto por los derechos humanos y las libertades fundamentales. La educación permitirá a todas las personas participar efectivamente en una sociedad libre, promover el entendimiento, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos raciales, étnicos o religiosos (Naciones Unidas, 1996).

En el contexto del mundo actual y en el marco de las actividades de globalización, la adquisición de conocimiento se convierte en un proceso determinado por el mercado, que experimenta una enorme expansión (Crystal, 2003). Sin embargo, las actividades académicas y sus resultados han tenido mucha mayor importancia desde la antigüedad.

Mundialmente se visibiliza que el Patrimonio cultural inmaterial lo constituyen también las instituciones educativas porque generan y justifica el conocimiento científico (ciencia) y el no científico o saberes ancestrales (Organización de las Naciones Unidas , 2009). Por esta razón establece que “los saberes tradicionales y ancestrales son un patrimonio cuyo valor no se circunscribe únicamente a las comunidades originarias, sino que dichos saberes constituyen un importante recurso para toda la humanidad”, porque promueven el diálogo, y conservación de la diversidad social, cultural, ecológica, ética y bioética.

Desde esta perspectiva, la crisis en la educación radica en los procesos de aprendizaje de los estudiantes en las instituciones educativas. La Organización de las Naciones Unidas para el Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO, 2017) señala “que la educación debe darse a lo largo de la existencia integrando el aprendizaje y la vida”, a través de actividades culturales, la interculturalidad en todos los contextos (familia, escuela, comunidad, lugar de trabajo, etc.) mediante diversas modalidades (educación formal, no formal e informal), que en conjunto responden a una amplia gama de necesidades y exigencias sociales.

El sistema educativo que tiene el Ecuador es normado por el Ministerio de Educación y se encuentra dividido en educación pública o fiscal, fiscomisional, municipal, y privada o particular; laica o religiosa; hispana o bilingüe intercultural. Desde la visión de Morán (2019)

Ecuador no posee una buena organización del sistema educativo ya que lo que considera como inversión en la educación culmina generado o convirtiéndose en pérdidas debido que no tiene un análisis evaluativo y diagnóstico de la realidad estudiantil ecuatoriana, el gobierno ecuatoriano trata o intenta escoger y copiar las ideas de diferentes países generando una descoordinación de los hoy conocemos, como nuestro sistema (...). Ecuador trata de regirse a un currículo que obliga al estudiante a “aprender o estandarizarse en un aprendizaje en general”, mientras que el sistema sueco permite al estudiante especializarse en un aprendizaje intencional con elección propia basando en las inteligencias múltiples propuesta por Gardner... (p. 25)

Ecuador no tiene un sistema de educación adecuado considera que el sistema no está estructurado en base a una realidad de los educandos, por lo tanto, afecta directamente al proceso de enseñanza y aprendizaje.

En los sectores de educación hispana, donde la cultura occidental es la predominante, es muy difícil abordar temas de conocimientos ancestrales ya que la cosmovisión andina no es parte de su idiosincrasia (Espinoza, 2019). Por lo tanto, hace falta una “descolonización mental” (Carballo, 2015). Esto se refiere a que los estudiantes y la colectividad en general deben comprender que los saberes ancestrales forman parte de una filosofía profunda y compleja cuya verdadera comprensión se da mediante su vivencia para generar conocimiento.

En la Unidad Educativa Milenio “Penipe”, no existe suficiente socialización de la sabiduría ancestral. A pesar de que existe la conciencia de vivir en un país multicultural y multiétnico y de la existencia de los conocimientos ancestrales; no se los transmite ni se los promulga. Con relación a la asignatura de Ciencias Naturales, se lo realiza de manera pasiva, texto, pizarra y profesor. Por lo tanto, no hay una motivación real para aprender (Pérez, 2015).

## **1.2. Formulación del problema**

¿Son importantes los saberes ancestrales para aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes octavo “A” de la Unidad Educativa Milenio “Penipe”?

### **1.3. Preguntas de investigación**

- ¿Qué saberes ancestrales contribuyen al aprendizaje de Ciencias Naturales?
- ¿Despierta el interés en los estudiantes octavos “A” de la Unidad Educativa Milenio “Penipe” los saberes ancestrales?
- ¿La guía didáctica de saberes ancestrales contribuye al proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales?

### **1.4. Justificación**

El trabajo está fundamentado en la necesidad de fortalecer y revivir los saberes ancestrales en el ámbito educativo, con el propósito que los estudiantes valore su cultura. En este sentido, la presente investigación está ampliamente justificada por varias razones.

En el siglo XXI, los adolescentes tienen acceso a la tecnología, no sienten interés en aprender los conocimientos ancestrales influenciados por la globalización han cambiado su manera de pensar, actuar, sentir, vestir, estos aspectos han favorecido la pérdida de la identidad cultural. (Pelaez & Dueñas, 2014). Por lo tanto, es necesario que cuando se tengan todos los recursos tecnológicos, se vuelva al pasado y se retomen costumbres ancestrales que puedan ser beneficiosas en el ámbito educativo.

Es decir, es necesario que el estudiante se empodere de los saberes ancestrales, porque le permitirá conocer las características importantes de un estado pluriétnico, pluricultural, y multilingüe como lo es el Ecuador. De esta manera, se proveerá a los educandos de herramientas válidas para un aprendizaje significativo que lo podrán aplicar y compartir con las futuras generaciones.

El aprendizaje de Ciencias Naturales se desarrolla mediante procesos donde el individuo debe dar soluciones a los problemas relacionados con la naturaleza. En consecuencia, los docentes deben tener la capacidad de llegar al estudiante utilizando el modelo pedagógico constructivista para que el educando pueda ir adquiriendo conocimientos innovadores para que posteriormente pueda incluir vivencias culturales ancestrales para conectarlas con la historia y la diversidad cultural (Espinoza, 2019).

Los beneficiarios de este trabajo investigativo serán los estudiantes, padres de familia, docentes de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Milenio “Penipe” y la comunidad en general, este estudio es factible ya que cuenta con la predisposición de la investigadora de la institución educativa más la colaboración de las autoridades y estudiantes. La institución,

además cuenta con recursos tecnológicos (laboratorio de Ciencias Naturales), científicos (laboratorio de química) y materiales (extensión de terreno) para la consecución del mismo.

En resumen, esta investigación goza de varios factores que lo justifican y lo soportan, para de esta manera lograr un aporte a la educación del Cantón Penipe, provincia de Chimborazo.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. Objetivo General**

Investigar los saberes ancestrales para el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Octavo “A” de la Unidad Educativa Milenio “Penipe”

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Compilar información de los saberes ancestrales para estructurar una guía de aprendizaje de Ciencias Naturales
- Utilizar estrategias didácticas relacionadas con los saberes ancestrales para el aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Proponer una guía didáctica con los saberes ancestrales del contexto para el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes octavo “A” de la Unidad Educativa Milenio “Penipe”

## **1.6. Supuestos**

¿Los saberes ancestrales contribuyen al aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes octavo “A” de la Unidad Educativa Milenio “Penipe”?

## CAPITULO II

### 2. ESTADO DEL ARTE O MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes del problema de investigación

En los últimos años el tema de la interculturalidad y saberes ancestrales ha tomado trascendencia, es así que, desde el ámbito mundial, hasta el nacional y local se han desarrollado varias investigaciones importantes que sirven de guía para la presente, Así, Mariano, Millán, y Chaparro (2018) manifiestan que “Diálogos interculturales sobre territorios ancestrales enfatizaron en la necesidad de comprender que el resultado de una inicial experiencia de producción de saberes, a través intercambio de sapiencias indígenas y académicas, sirve para crear nuevas identidades culturales” (2018, p. 184). La investigación se relaciona con estos pensamientos porque la creación de saberes se da mediante intercambio entre la sabiduría indígena y científica produciendo de esta manera seres humanos comprometidos a su realidad cultural.

La sabiduría ancestral es indispensable para que los pueblos se mantengan unidos, lo refirieron en la Cooperación de Luxemburgo (2011) al indicar que: “Saberes ancestrales para preservar el bienestar y la armonía en las comunidades indígenas establece que los pueblos indígenas se han mantenido en salvaguardia a su visión y sentimientos, para llegar a una mayor tolerancia”. Desde esta concepción, existe el respeto para los pueblos indígenas porque está relacionado con las culturas; es decir, para poder escuchar al otro, se debe entender su manera de ser y de pensar, para que pueda ser parte de la comunidad debe conocer la ética cultural además la relación que mantienen entre la naturaleza y hombre se da a través de armonía también de los habitantes de la comunidad.

La investigación titulada Saberes ancestrales - Estudio de Caso: la comunidad de los Chachis en Santo Domingo de los Tshachilas estableció que “la cohesión de la identidad Chachi se enfrenta al hecho de perderse en una cultura externa que no asimila a la cultura local como una expresión artística” (Tacuri, 2016, p. 72). La investigación determinó que el conjunto de rasgos que caracterizan a la comunidad Chachi está corriendo riegos; y, podría perderse esta cultura porque no es considerada como parte del patrimonio cultural. Los saberes y conocimientos ancestrales también corren riesgo porque no se da la importancia que remece y sin su trasmisión relativamente tienden a desaparecer (Tacuri, 2016).

Una vez revisados los repositorios de la Universidad Nacional de Chimborazo en el Instituto de Posgrado Programa Maestría en Ciencias de la Educación mención Biología se ha encontrado temas similares al propuesto realizado. “La sabiduría ancestral como estrategia didáctica para el aprendizaje de la educación ambiental en los alumnos del décimo año básico del centro educativo comunitario “23 de julio”, durante el periodo lectivo noviembre 2015 - abril 2016” realizado por Yuquilema (2016) tuvo como resultando de su trabajo que saberes ancestrales se relacionan con el medio ambiente. El conocimiento es transferido de los padres hacia los hijos en procura de conservar su identidad cultural.

## **2.2. Fundamentación Científica en el que sustenta el problema de investigación.**

La investigación se fundamenta en la filosofía de la cosmovisión andina. La misma que se centra en la concepción cíclica del tiempo y la relación existente entre tres entes importantes como son individuo-naturaleza-Dios. Esta cosmovisión se estableció en los territorios y culturas asentadas en América Latina, la cual posee una geografía irregular; empezando por las altas cumbres, pasando por las costas hasta las verdes y cálidas planicies amazónicas (Cruz, 2018). Ésta a su vez está estrechamente relacionada con el Sumak Kawsay (Constitución de la República de Ecuador, 2008).

El Sumak Kawsay es un enfoque adoptado por la República del Ecuador para encaminar una interrelación entre los pueblos existentes en el país y su peculiaridad propia. El Buen Vivir o Sumak Kawsay, al ser parte de la cultura, está presente en el enfoque de la educación ecuatoriana (Ministerio de Educación, 2016) base del sistema educativo y conductor de los ejes transversales.

En este quehacer, esta investigación se fundamenta filosóficamente porque parte del pensamiento humano con base en su cosmovisión y de manera particular los saberes ancestrales (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013) pretende proponer una solución a una parte del problema existente y su entorno. Para de esta manera propender a la formación de una sociedad inclusiva, con equidad, democrática, y bajo normas de convivencia centradas en la interculturalidad, tolerante con la diversidad y protectora de la naturaleza (Constitución de la República de Ecuador, 2008).

Ecuador es considerado como un país pluricultural y multiétnico es decir las culturas en nuestro país son diversas “En Ecuador los saberes ancestrales, la biodiversidad/recursos genéticos, su uso sustentable y la propiedad intelectual, son temas de actualidad y están

presentes en todos los diseños de política ambiental y de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y global.” (UNESCO, 2014). Por lo tanto, es necesario resaltar que la sabiduría ancestral es reconocida por el patrimonio de la naturaleza considerándose como propia de la cultura, a pesar de ello todavía no llega una política pública a las poblaciones, que sirvan de enlaces de productividad y servicios que sean producto de la biodiversidad de los pueblos indígenas.

Desde esta perspectiva el conocimiento surgió para que el poder sea utilizado a favor o en contra del Gobierno tratando de conseguir igualdad para la sociedad (Foucaut, 1997) “Basando en la teoría del poder establece que los saberes pueden considerarse como tecnologías de poder vinculadas no solo al estado, sino también, simultáneamente, a nivel de las subjetividades”

La Pacha Sofía es una corriente de los Andes que concibe al hombre capaz de mantener el equilibrio cósmico, es decir el hombre cuida a la naturaleza y la naturaleza cuida al hombre (Estermann, 1998)... “La teoría filosofía andina o pacha sofía (...) establece que la racionalidad múltiple vigente para todo el cosmos, el ser humano no sólo refleja este orden simbólica y ceremonialmente, sino también lo conserva o lo trastorna”.

La cosmovisión significa el universo y su mirar en otras palabras su manera de ver el universo. Es decir, “la cosmovisión andina se considera que el ser humano y la Pachamama forman un conjunto vivo, un todo, que esta relación es estrecha y perpetua. Es el todo, considerado más que la suma de las partes, de manera que lo que afecta al todo afecta a las partes y viceversa (Pfuture, 2009). Es un pensamiento que está adherido a la solidaridad y en ninguna manera existe la exclusión. Además, es controlada por principios como la racionalidad; en otras palabras, nada existe de forma independiente. La dualidad significa que cada cosa tiene su complemento como por ejemplo el bien y el mal. Finalmente, la correspondencia que significa que todos los elementos se pertenecen armoniosamente o la reciprocidad que se traduce en que todo lo que se da, se devuelve; es así que cada acción corresponde a un acto recíproco.

Los pueblos originarios siempre han mantenido un respeto único hacia la naturaleza “El buen vivir debe estar implícito en todas las actividades del ser humano, de manera que su relación con los otros elementos con los que conforma la Pachamama, se lleve en armonía y se alcance el tan anhelado equilibrio” (Durán, 2011). El Sumak kawsay es un pilar fundamental para la cosmovisión andina, donde se busca unir esfuerzos en la solución de los problemas por quien asuman la responsabilidad de control y dominio. Se trata una filosofía que rige la vida, pues establece que el conjunto de saberes ancestrales mantendrá un

equilibrio mediante el sentir y pensar; lo que producirá un actuar sano y consiente entre los seres humanos y en el medio ambiente. Desde que nace el ser humano tiene un compromiso por sí mismo y su entorno. La manera de ver el mundo no debe ser para crecer de manera individualista sí no más bien como una gran oportunidad para mirar sin egoísmo a los semejantes respetando todas las maneras de vida.

La epistemología es la teoría del conocimiento, el estudio filosófico de la naturaleza, el origen y el alcance del conocimiento. Los epistemólogos clásicos y contemporáneos han debatido 1) en qué consiste el conocimiento (creencia verdadera justificada); 2) en qué se basa el conocimiento (experiencia sensorial y / o razón pura); y 3) cuál es el alcance de nuestro conocimiento (hechos objetivos, independientes del creador, así como hechos subjetivos, dependientes del creador) (Moser, 2010).

Por lo tanto, este trabajo investigativo se fundamenta epistemológicamente en su contribución al estudiar el problema del aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Milenio “Penipe”. Cuyo propósito fundamental fue proponer los saberes ancestrales en el proceso de aprendizaje de la asignatura antes mencionada. Este proceso incorpora la comprensión de los fenómenos de la naturaleza, los individuos son parte importante del cosmos.

La psicología involucra no solo el proceso de aprendizaje de la primera infancia y la adolescencia, sino que incluye los procesos sociales, emocionales y cognitivos que están involucrados en el aprendizaje durante toda la vida. Esta rama incluye la orientación hacia los docentes y estudiantes para comprender mejor el proceso de enseñanza-aprendizaje. Algunos de los diferentes temas que conciernen a la psicología son diseño del currículo y su planificación, entre otros (Varela, 2008).

Siendo la Psicología Educativa una parte importante del quehacer que engloba la presente investigación, fue necesaria establecer un vínculo de interacción entre docente y estudiante para crear y evolucionar el conocimiento (Piaget, 1971 citado por Varela, 2008) De esta forma, los dos (estudiante-docente) se vincularon y se involucraron directamente en el desarrollo cognitivo de los estudiantes en cuanto al aprendizaje de las Ciencias Naturales. Por lo tanto, se propuso una guía didáctica que será puntal para comprender este campo del saber humano. Dentro del diseño de la propuesta se respeta la edad evolutiva de los estudiantes, así como también, la inclusión de saberes ancestrales para el cuidado del

ambiente. Así, se ofreció la posibilidad utilizar estrategias didácticas específicas para fortalecer las capacidades de los estudiantes.

Está pedagógicamente fundamentado y basado en la teoría constructivista. Desde que, en la Unidad Educativa Milenio “Penipe” surge una necesidad de adoptar una pedagogía que motive al estudiante a construir un sentido de sí mismo, el desarrollo de su autonomía, junto con su progreso dentro del grupo para crecimiento interpersonal y que está conjugada con el conocimiento de saberes ancestrales. La pedagogía es un vehículo para articular objetivos de aprendizaje e identificar las formas de actividades que promueven el desarrollo hacia esos objetivos. La pedagogía constructivista es uno de esos enfoques donde se proponen actividades a los estudiantes que sean significativas para ellos. El estudiante busca, usa su capacidad para tomar iniciativas y para ser creativo. La Pedagogía constructivista orienta a buscar oportunidades para construir su propia comprensión sobre la base de una interacción entre el conocimiento previo y el nuevo (Ortiz, 2015).

Esta investigación se fundamenta legalmente en concordancia con los preceptos de la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de Educación del Ecuador.

En el Art. 26 de la Constitución del Ecuador (2008) se declara que la educación es un derecho ineludible e inexcusable que las personas tienen a lo largo de su vida por parte del estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Así mismo, en el Art. 343 de la Constitución del Ecuador (2008) indica que “El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura... y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades”.

Hay que mencionar, además que la Constitución de la República del Ecuador (2008) estipula que la naturaleza es sujeto de derecho. En otras palabras es obligación de estado proteger la Pachamama alineándose de alguna manera alguna la filosofía andina

Art. 71.-La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y

regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos, se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema. (p. 58)

La Ley Orgánica de Educación Intercultural, es así que en el Art. 1. Se garantiza el derecho a la Educación que se enfoca en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad. En el Art. 2. Literal b. indica que la “educación constituye instrumento de transformación de la sociedad; contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades”. De igual manera, el Literal g. se establece que la “concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida” (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2012)

### **2.3. Los saberes ancestrales como herencia cultural**

Desde la retrospectiva, los antepasados han servido a los integrantes de una comunidad sin recibir nada a cambio “Los saberes ancestrales son un cúmulo de prácticas, leyendas, principios éticos que han sido transferidos por generaciones dentro de métodos educativos que se engendra en su interior y su principal función es ayudar a sobresalir a su pueblo.” (Boege, 2013)

Los saberes ancestrales son un conjunto de conocimientos propios de los antepasados, por lo tanto, la manera que se transfiere el conocimiento es a través de una educación no concebida por la sociedad en donde se busca el bien común. Estos se manejan mediante codificaciones propias es así que (Aguilar, 2014) afirman “La sabiduría ancestral es un recorrer tomando control de la existencia diaria de los seres humanos, se expresan mediante códigos culturales propios de cada individuo que irradia la conciencia del pueblo y su proceder será basado en principios humanos.”

El conocimiento ancestral es el camino que guía la vida de los individuos y se manifiesta a través de la identificación cultural, que recoge los sentimientos propios del individuo. Desde la era de la conquista, el poder capitalista rompió principios culturales tratando de desaparecer saberes milenarios por el hecho de ser autóctonos. “Los conocimientos ancestrales han sido víctimas de lógicas de la colonialidad de poder y de

saber. Es así que desde la conquista española se provocó una ruptura en el modo de vida de las culturas milenarias de los Andes del Ecuador” (Aguirre, 2015). En consecuencia, los conocimientos de los antepasados fueron violentados por un pensamiento diferente al suyo. Dicho de otra manera, dieron un giro muy grande a su verdadera identidad cultural que por siglos fueron transmitidos a sus generaciones cultivando la obediencia, el respeto a la naturaleza y a sus semejantes.

Los saberes de los ancestros han servido para las generaciones que vendrán de acuerdo a Crespo (2015) los conocimientos ancestrales no quedaron en el pasado; sino que, siguen vivas en el presente. Además, estas prácticas sirven para entender la producción del conocimiento. Al hacer referencia a la constitución del Ecuador, ésta es garantista de derechos que esta sobre cualquier otro tipo de norma, indica que siempre se respetara los principios y fundamentos donde prevalecerán los derechos de las personas como tales en el Ecuador al ser un país intercultural los individuos debemos recordar nuestras culturas históricas por lo tanto se está en la obligación de considerar como importantes a los saberes ancestrales.

La protección de los saberes ancestrales es un derecho de las personas de las comunidades pueblos o nacionalidades; el respetar todo lo que con lleva en su desenvolvimiento en la sociedad y conservación de su cultura; el cómo cuidar, proteger legados morales, legados ancestrales que desde niños fueron inculcados como el amor a la naturaleza, convivencia entre sus hermanos y la sociedad en general.

Del mismo modo, el Plan Nacional de Desarrollo “Toda una vida” (Consejo Nacional de Planificación, 2017) estipula que “En las políticas del estado ecuatoriano busca promover el rescate, reconocimiento y protección del patrimonio cultural tangible e intangible, saberes ancestrales, cosmovisiones y dinámicas culturales.”

El pasado está viviendo latente en Ecuador; es una herencia que no se puede desechar. Así lo argumenta Azal (2007) “El pasado también está aquí hoy, impregnado en nuestras maneras de relacionarnos con la madre naturaleza, nuestros cultivos, nuestras fiestas, nuestras técnicas de manejo del agua, nuestros centros ceremoniales y arqueología, nuestras artes” El conocimiento ancestral y/o tradicional en Ecuador y Latinoamérica sigue latente (Díaz & Hernández, 2010).

Los saberes ancestrales son todos aquellos conocimientos tradicionales que mantienen los pueblos indígenas y que “han sido transmitidos de generación en generación por siglos” (Carballo, 2015). Desde hace cientos de años las comunidades ancestrales como plantea Tapia (2014) los antepasados lograron integrar la medicina ancestral, la alimentación sana, el

cuidado de los cultivos, la crianza de los animales los que servían para curaciones de los seres humanos. Desde este análisis, la sabiduría ancestral es un objetivo planteado que ayudara a establecer los pilares lo que realmente es interculturalidad. “Los saberes ancestrales constituyen la hoja de ruta, es una guía, que va a permitir trabajar en cada una de nuestras lenguas, y de esta manera la valoración de la cultura milenaria” (Peñañiel, 2017). La sabiduría ancestral es un conjunto de conocimientos que ayuda a mantener la identidad cultural de los pueblos y comunidades.

“Los saberes ancestrales o tradicionales son aquellos conocimientos que han mantenido vigentes las comunidades indígenas”; que se han continuado de manera generacional, desde la perspectiva del autor mantiene también la postura que la sabiduría ancestral no forma parte del proceso educativo institucional siendo un impedimento para tener una educación intercultural, y así no se conserva su cultura. (Rengifo, 2017)

Las voces de los sabios alegan que los saberes ancestrales importan porque aún pueden ser escuchados para recordarnos que en efecto existen alternativas, otras formas de orientar a los seres humanos en el espacio social, espiritual y ecológico. Con esto no pedimos a ninguna cultura abandonar su derecho de la ingeniosidad de la tecnología. (Davis, 2015).

Los Yachaks (sabios) son quienes poseen el saber ancestral y debe darse importancia porque todavía se está a tiempo de escucharlos; y, si bien es cierto, existen otros caminos para que los seres humanos escojan, pero ellos enseñan que no todo se creó por sí solo. Por el contrario, todo tiene una razón de ser y en este mundo hay alternativas de adentrarse en ese ambiente espiritual y natural.

La educación en Ecuador se desarrolla mediante una concepción pedagógica constructivista (Ministerio de Educación, 2016); no es la única alternativa también están los saberes ancestrales (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013), que se han plasmado en el MOSEIB (Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe), puesto que esta sabiduría adquirida desde temprana edad han sido transmitidas por los antepasados, sus costumbres y prácticas culturales, que con el pasar del tiempo contribuirán a definir las personalidades e intereses de cada uno (Liceo Campo Verde, 2017).

La importancia que tiene la sabiduría ancestral es notable y es una alterativa de revalorización cultural. Si bien es cierto, quienes poseen este conocimiento son personas que no son reconocidas, pero con el transcurrir de tiempo se ha demostrado que las nuevas generaciones presentan cualidades innatas del pasado.

### **2.3.1. Clases de saberes ancestrales**

El patrimonio es un legado cultural proveniente de los antepasados en la actualidad todavía se mantiene con vida a través de su transmisión de esta manera señala la (UNESCO, 2006)...

El patrimonio cultural no se limita a monumentos y colecciones de objetos, sino que comprende también tradiciones o expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados y transmitidas a nuestros descendientes, como tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional.

Las tradiciones o expresiones vivas son “las historias, las canciones, las anécdotas, los dichos, etc., son parte de la cultura viva que se transmite de generación en generación, y constituyen una forma de dar continuidad a las vivencias de una sociedad.” (Ministerio de Educación de Perú, 2015).

Por consiguiente, una vida sin historia no es vida. Los seres humanos tienen en su interior recuerdos, antiguas canciones, dichos tradicionales, entre otros símbolos de la cultura que en alguna etapa han sido expresados y de esta manera han logrado perennizarse y transmitirse a las futuras generaciones. Además, a través de los años los dichos o la sabiduría popular se han hecho visibles en las diferentes etapas de la humanidad.

Las “tradiciones y expresiones orales” abarcan una inmensa variedad de formas habladas, como proverbios, adivinanzas, cuentos, canciones infantiles, leyendas, mitos, cantos y poemas épicos, sortilegios, plegarias, salmodias, canciones, representaciones dramáticas. (UNESCO, 2006). Es decir, las tradiciones y experiencias vivas son una gigantesca diversidad de sabiduría que poseían los antiguos pobladores. Son propios de cada cultura y para mantenerla viva es necesaria su transmisión; de esta manera, los pueblos originarios no morirán.

Las Artes del espectáculo “van desde la música vocal o instrumental, la danza y el teatro hasta la pantomima, la poesía cantada y otras formas de expresión. Abarcan numerosas expresiones culturales que reflejan la creatividad humana y que se encuentran también, en cierto grado, en otros muchos ámbitos del patrimonio cultural inmaterial” (UNESCO, 2006). Estas mantienen unidas las culturas y permiten que se desarrolle la imaginación de los seres humanos utilizando tanto la música como el arte de construir silencios y sonidos al mismo tiempo; es decir, es un producto cultural a través del cual se permiten expresar sentimientos y pensamientos.

La danza, otro conocimiento ancestral, es el arte donde el ser humano puede realizar movimientos corporales conducidos por la música y permite la interacción y expresión con la finalidad de que las culturas se mantengan vivas por lo general se suele expresar sentimientos o estados de ánimos y que se debe rescatar.

Adicionalmente, las culturas del pasado se comunicaban mediante una diversidad de objetos es así que Ibarra (2017) indica que “Los elementos utilizados en los espectáculos rituales, tales como instrumentos, productos artesanales, máscaras, indumentaria y adornos o accesorios son parte del patrimonio cultural inmaterial.”

Los usos sociales, rituales y actos festivos se constituyen costumbres que estructuran la vida de comunidades y grupos, siendo compartidos y estimados por muchos de sus miembros. Esos usos sociales, rituales y fiestas contribuyen a señalar los cambios de estación, las épocas de las faenas agrarias y las etapas de la vida humana” (UNESCO, 2006).

Estos son hábitos propios de la existencia de los seres humanos que son parte de los pueblos y comunidades que mantienen su tradición compartiendo y estimándose juntos de esta manera afirmar su identidad, estos actos sirven para unir a diferentes culturas.

Los conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo “comprenden una serie de saberes, competencias, prácticas que las comunidades han creado en su interacción con el medio natural. Estos modos de pensar se expresan en el lenguaje, influyen en los valores y constituyen el fundamento de las tradiciones culturales” (Sistema Información para la Gestión del Patrimonio Cultural Inmaterial, 2003).

Los conocimientos y usos relacionados con la naturaleza son los saberes ancestrales que representan a los pueblos originarios que mantienen una conexión entre los seres humanos y la naturaleza es decir la manera de pensar y de ver el universo lo manifiesta a través del arte todos estos actos han servido para apropiarse de la identidad cultural que permitirá mantener vivos no solo los principios éticos sino además las tradiciones propias de los ancestros.

Las técnicas artesanales tradicionales son “las herramientas, prendas de vestir, joyas, indumentaria y accesorios para festividades y artes del espectáculo, recipientes y elementos empleados para el almacenamiento, objetos usados para el transporte, artes decorativas y objetos rituales, instrumentos musicales y enseres domésticos, y juguetes didácticos” (Sistema Información para la Gestión del Patrimonio Cultural Inmaterial, 2003). Para salvaguardar las técnicas artesanales tradicionales; es decir, estos conocimientos y técnicas innatas que se transfiere a las generaciones nuevas, con el propósito que se siga practicando en los pueblos y comunidades, esto servirá para subsistir y mantener identidad cultural.

### **2.3.2. La educación de los hijos desde la cultura mestiza a la ancestral**

La educación está considerada como un derecho que tiene todo ser humano en toda su vida enfocada en el camino de calidad y calidez. De este modo, propende consolidar la paz, erradicar la pobreza e impulsar el desarrollo sostenible (UNESCO, 2017). La educación es la única arma con la que se pueden romper las cadenas de la ignorancia. Es un derecho que todos los individuos poseen apuntando en mejorar la calidad de vida.

La educación da la posibilidad de construir una sociedad donde no deben existir estereotipos que vayan en contra de los derechos de las personas; aunque pertenezcan a culturas diferentes. Para evitar consecuencias sociales y jurídicas en una nación. El Estado tiene la obligación de propiciar una enseñanza intercultural para que las todas las personas tengan conocimiento para el correcto desenvolvimiento en las comunidades y pueblos siempre respetando el principio de igualdad (Espinoza, 2019).

La educación es un proceso activo que debería realizarse fuera de las escuelas (Illich, 1975). La educación es la base para mejorar la calidad de vida y está enfocada al fortalecimiento de la democracia que está radicada en la igualdad de oportunidades para todos los individuos. Además, es la transmisión de conocimientos. Es también necesario recalcar que la educación de los ancestros no se dio precisamente con la guía de los maestros, porque la educación no fue considerada como es hoy. Se cree que la persona es educada de acuerdo al nivel socio-cultural. Esto ha sucedido a lo largo de la historia, los abuelos han enseñado que la educación no se lo dan en las instituciones educativas sino en casa, para ellos la educación es la manera de comportarse y esto es lo que define realmente a un ser humano.

Esto no significa que las nuevas generaciones no deban prepararse en las instituciones educativas y universidades; pero, si deben tener claro que la educación que aprendieron en el hogar es la base de su personalidad. Dicho brevemente, se ha tomado a la educación de manera puntual asimismo hay que referirse a la cultura como el conjunto de características y rasgos propios que identifican al ser humano.

Según Vargas (1997) “La educación tiene por finalidad reproducir la cultura en la cual está situada, es un instrumento que hace que los individuos inmersos en ella, sean más autónomos y aptos para utilizar de mejor manera sus capacidades cognitivas”. De la misma manera, Andrade (1996) argumenta que la cultura engloba el quehacer, el destino de la sociedad y de los seres humanos, se identifica y diferencia, los relaciona históricamente. Por

lo tanto, cada individuo tiene intrínseca su propia cultura precisamente lo que lo hace diferente de los demás, su manera y su característica propia de ser humano.

La identidad cultural consiste en un conjunto de principios de una cultura que nace de las diferentes etnias que existen en el Ecuador. Haciendo mención de lo que significa identidad cultural es un fenotipo y genotipo propio de las personas. Las tradiciones y costumbres que se deben conservar para mantener la cultura viva. Los seres humanos son el fruto de la unión de dos culturas que en nuestras venas corre sangre de indio y europeo, es decir se creó una nueva cultura. En la opinión de Noriega (1998). La mezcla de dos culturas, la europea y la aborígen, trajo consigo el nacimiento de una nueva cultura mestiza en la que predominaron las características del viejo continente, pero se asimilaron las más significativas de la cultura indígena. Actualmente los latinoamericanos formamos parte de una cultura mestiza producto de la fusión de una civilización europea y la de nuestros antepasados indígenas. Junto con la conquista política se realice la conquista espiritual ejecutada desde el inicio de los frailes que acompañaban a los conquistadores, aquellos que aprendieron los idiomas autóctonos para facilitar la enseñanza de la religión cristiana. (pág. 11).

Es necesario recalcar que en Ecuador existe gran diversidad cultural (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2000) estableció que, según este acercamiento, la idea de lo blanco y, con creces, la de la mezcla, depende de la idea de lo negro y lo indígena. En la actualidad puede decir que existe una desviación cultural y una de las razones son la discriminación y el racismo en especial al sector indígena porque existe todavía personas que creen que son blancos o puros cuando los estudios y la realidad demuestran lo contrario.

Según el Centro de Investigación de Genética y Genómica (2018), se investigó el origen de los ecuatorianos. Este estudio es parte del trabajo sobre genética poblacional de este centro. Los resultados de más reciente investigación refuerzan que la conformación de la población es mayoritariamente mestiza, aunque también arrojaron hallazgos particulares en la conformación genética de los ecuatorianos. Para aquella investigación se analizaron tres huellas génicas a partir del ADN: la común (ADN nuclear), mitocondrial (heredada solamente de la madre) y del cromosoma Y (solo heredada del padre). Estas huellas genéticas informativas de ancestría se analizaron en más de 2.000 individuos mestizos, indígenas y afros en todo el país. Los resultados demostraron que en promedio los mestizos están compuestos por 61% de genes indígenas, 32% caucásicos, y 7% afroecuatorianos. Los

indoamericanos por 90% de genes indígenas, caucásico 7% y afro 3%. Mientras que los afrodescendientes tienen 65% de afro, caucásico 23% e indígena 12% (Centro de Investigación, Genómica y Genética, 2018).

Como resultado se enfatizó la interculturalidad, que está concebida como una secuencia de correspondencia y adquisición de conocimiento, diálogo entre seres humanos, saberes, principios éticos y prácticas propias de un pueblo buscando siempre respeto mutuo y crecimiento de capacidades. Según Walsh (1998) “la interculturalidad busca la transformación intenta romper con la historia hegemónica de una cultura dominante y otra subordinada, (...). La base de la interculturalidad es la identidad individual, de los diversos grupos socioculturales y de la sociedad.

La interculturalidad no es solo intercambios entre grupos diversos (Godenzzi, 2011). Desde la perspectiva de Beltrán (2015) “La interculturalidad es una propuesta de interpretación de la vida social a partir de nuevas herramientas para abordar su complejidad que va aumentando. Esta nueva manera de entender las relaciones pone el énfasis en el respeto y el derecho a la diferencia.” (pág. 10). La interculturalidad es la relación de diferentes mundos culturales en estos procesos de conocerse debe alimentarse de una buena comunicación y la manera en que van a interactuar estas culturas siempre estarán ligadas al respeto mutuo.

La interculturalidad en el Ecuador está enfocada en la educación intercultural bilingüe. Y ésta, a su vez dirige su mirada hacia la población indígena existente dejando en el olvido a varias culturas y subculturas que habitan el territorio y que a lo largo del tiempo han ido formando producto de las migraciones internas (Castillo, 2015). Convirtiéndose así en etnocentrista. Walsh (1998) recomienda propiciar un respeto mutuo entre personas; sin embargo, Ayala (2009) afirma que no solo es necesario tolerarse mutuamente; sino, ir más allá buscando enlaces de unión que se establezcan mediante la anhelada diversidad cultural.

La educación intercultural de acuerdo con Valverde (2010) “es aquella que va más allá de un espacio romántico y que se acerca a la igualdad de oportunidades educativas, que promueve competencias en múltiples culturas, (...) un espacio donde la identidad social y la competencia cultural son cosas diferentes.” Entiendo que el primero es cuando la sociedad reconoce a una persona en cambio la segunda son los conocimientos culturales propios que posee esa persona.

Ecuador tiene la virtud de haber creado un sistema de educación indígena bilingüe intercultural (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2012). Sin embargo, Velez (2006)

establece que la interculturalidad en Ecuador solo está establecida en una normativa legal y consta como en enunciado más y lo que se ha logrado es poco, sin haber un currículo nacional que tenga como meta la destreza educativa de la lengua kichwa dentro del aula: “La Educación Intercultural se desarrolla en un solo idioma que es el español persistiendo el monolingüismo propio de una cultura etnocentrista por la sensación de impotencia y dificultad para comunicarse, a tal punto de negar el conocimiento de la lengua materna y renegar su identidad.”

Ayala (2008) realiza una crítica constructiva a la creación de la Educación Intercultural Bilingüe, considerado que tiene una visión etnocentrista, es decir; que determinado grupo étnico es el más importante y que es superior a otros grupos étnicos, hace referencia que se ha aislado de alguna manera a los mestizos.

De esta manera y habiendo sustentado teóricamente lo que concierne a saberes ancestrales, es necesario, enlazar esta información con el problema de investigación que concierne a esta investigación como es el aprendizaje de las Ciencias Naturales en especial de los estudiantes de octavo año de educación básica en la Unidad Educativa Milenio “Penipe”

#### **2.4. Aprendizaje de Ciencias Naturales**

“El nuevo currículo nacional basado en el desarrollo de destrezas intelectuales, al no contar con una propuesta pedagógica falló en su objetivo de mejorar significativamente la enseñanza en el aula” (Espinosa, 2008, pág. 22). Hay que tomar en cuenta que en el Ecuador existen dos sistemas de educación la hispana y la bilingüe; sin embargo, durante varios años el currículo se ha ido modificando. Es así que la propuesta pedagógica no cumplió con las metas planteadas que es generar el aprendizaje de los estudiantes en aula. Los currículos sobrecargados de contenidos producen en los estudiantes infortunio escolar ya que influyen negativamente en la calidad de la educación y de esta manera en su aprendizaje, afecta tanto a los profesores como a los estudiantes.

El currículo establece el proceso de enseñanza y aprendizaje debe apoyarse de la interdisciplinariedad e interculturalidad (Espinoza, 2019). Por lo tanto, en la propuesta pedagógica, se han incluido temas interculturales fruto de esta investigación como son: medicina ancestral que está derivada del conocimiento de plantas del sector. Este tema se ha propuesto porque está ligado a la unidad titulada el ambiente de los seres vivos.

Además, para los conocimientos de la tierra y su labranza, se han resaltado los conocimientos ancestrales tales como el uso del calendario lunar y su conexión con los antepasados que tiene relación con la unidad del currículo titulada movimiento y fuerza.

Adicionalmente, se ha entregado información importante relacionada con la alimentación autóctona que está estrechamente relacionada con la Unidad número tres del currículo nacional de ciencias naturales titulado nutrición en los seres vivos.

Finalmente, se han incluido prácticas ancestrales relacionadas con las propiedades de los seres vivos.

#### **2.4.1. Rol del docente.**

De acuerdo a la teoría constructivista de Bruner, el interés en un tema es la motivación ideal para aprender. Por lo tanto, es tarea de los maestros y los entornos de aprendizaje proporcionar materiales y actividades que despierten el interés de los estudiantes, motivándolos desde el interior a buscar oportunidades que, inevitablemente, fomenten su propio crecimiento. Se deben evitar motivos pasivos; por el contrario, deben basarse lo más posible en crear el interés (Varela, 2008). En este sentido, el docente juega un rol importante al incluir los saberes ancestrales en la asignatura de Ciencias Naturales.

De esta manera, se le da al educando un horizonte claro; es decir, debe estar bien orientando y motivado. “El aprendizaje es la secuencia mediante el cual se obtendrán habilidades innovadoras, destrezas, sapiencias, principios éticos a partir de un estudio planteado, los hábitos, los saberes, la lógica y la observación.” (Amella, 2009). Desde este análisis el aprendizaje es un proceso en el cual el educando obtendrá nuevas habilidades, creará destrezas, saberes, valores que serán alcanzados a lo largo de su vida estudiantil para ello es necesario priorizar la motivación.

El docente juega un rol importante en la creación de experiencias significativas para el aprendizaje. La experiencia del educando es indispensable y las conexiones que puedan ser capaces de hacer con el nuevo conocimiento. De esta manera, los estudiantes experimentan un proceso de cambio (Hacker, 1992). De acuerdo con la postura que el autor mantiene la experiencia es fundamental para que el estudiante pueda adquirir nuevos saberes que servirán para desarrollar estructuras cognitivas y de esta manera el educando pueda concretar sus razonamientos y lograr aprendizajes significativos.

En la actualidad existen cambios acelerados y cada vez mayor caducidad de los conocimientos, se vuelve impostergable proporcionar a las nuevas generaciones varias habilidades para convertirse en “aprendices” autónomos y permanentes” (UNESCO, 2014,

pág. 6). Por lo tanto, el docente, tiene que estar a la vanguardia de las transformaciones. “Las ciencias naturales comprenden diversas disciplinas que estudian la madre naturaleza que es tratada a través del método científico que consta de observación, razonamiento y experimentación, de generar hipótesis que se prueban para establecer principios y leyes.” (Gonzalez, 2019).

Desde este análisis las ciencias de naturales estructuran a algunas asignaturas que dedican su estudio a la naturaleza mediante la aplicación del método científico, de esta manera debe plantear el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos. Para Lakatos (1976) es fundamental elaborar criterios donde se distinguen la parte científica y no científica. Por consiguiente, se identificará un problema epistémico que se caracterizará por ser independiente y así establecerá dos sistemas diferenciados pudiéndose utilizar técnicas semánticas.

En el aprendizaje de las Ciencias Naturales, el docente debe conocer las estrategias didácticas que están conformadas de técnicas y procedimientos que ayudan a desarrollar las habilidades que un estudiante necesita para mejorar su actividad que pocas veces forma parte de su educación.” (Montalvo, 2011). Para que se produzca un aprendizaje de ciencias naturales se debe tener clarificado las herramientas necesarias como las técnicas y procesos a utilizarse desarrollando destrezas que el educando requiere alcanzar para trabajar de una manera eficaz sus acciones (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

#### **2.4.2. Rol del estudiante**

Lo más importante al involucrar a los estudiantes en cualquier función en la educación es reconocer su primer deber; aprendizaje. Su aprendizaje es fundamental para participar de manera significativa en todos los ámbitos. El aprendizaje a través de la participación del estudiante debe incluir; objetivos de aprendizaje establecidos, acción innovadora y reflexiva. El aprendizaje práctico es crucial, para que el aprendizaje sea interesante, los estudiantes deben asegurarse de preguntar más sobre temas particulares, especialmente cuando sienten que necesitan saber más o no lo han entendido completamente. Para que todo el proceso de aprendizaje sea animado, se debe romper la monotonía.

La vida estudiantil es el período más feliz de una persona. No se trata solo de asistir a clases en un curso y trabajar duro para alcanzar un nivel apropiado de dominio de un tema bajo la guía del docente. La fase estudiantil es un período en la que una persona adquiere los valores del trabajo duro para obtener mejores calificaciones, disciplina, puntualidad, trabajo en equipo, unidad, se esfuerza por convertirse en un ser humano exitoso. Es un período de

tiempo que da forma a un individuo y lo prepara para enfrentar los próximos desafíos de la vida con coraje y fuerza.

Los estudiantes juegan un papel activo en la educación. Involucran e interactúan con los maestros, participan en debates en el aula y actúan de manera receptiva. Desarrollar excelentes habilidades de comunicación, ser amable, hacer aplicaciones prácticas de lo que aprenden son algunos de los principales roles que los educandos juegan en la educación.

En este contexto, los estudiantes deben demostrar su capacidad creadora y proactiva para enfrentar los retos que se les presenten. Uno de esos retos radica en la necesidad de afianzar y revalorizar su cultura e identidad. Por esta razón, los estudiantes son entes claves en la conservación de los saberes ancestrales.

## **2.5. Teorías del aprendizaje**

El currículo del Ministerio de Educación 2016 de Ciencias Naturales ha fundamentado su quehacer en la teoría genética del desarrollo intelectual, propuesta por Piaget. Como lo establece Piaget (1987), el desarrollo intelectual basa su disciplina en estudio de mecanismos y procesos en la cuales se identifican los estados de bajo conocimiento y partir de ello se detectarán los estados de mayor conocimiento para posteriormente determinar una competencia en los educandos.

Por tal motivo, el aprendizaje de las Ciencias Naturales es de tipo experimental; el cual, incluye aprender haciendo, a través de la experiencia, a través de la exploración y el descubrimiento, con el objetivo de enseñar al estudiante cómo aprender, desarrollar sus habilidades mediante el trabajo individual, enfatizar su creatividad y originalidad, pero también confianza (Carmo, 2015).

En el currículo se plantea la teoría de la asimilación propuesta por Ausubel (2000) quien defiende que el aprendizaje que el estudiante ya posee y el que está adquiriendo se lo relacionan mutuamente. A partir de ahí, se logrará que el conocimiento sea significativo sin embargo debe existir una experiencia y lo debe hacer a partir de una estructura cognitiva que ya está en el educando. De acuerdo con Cazares (2014) el aprendizaje experiencial representa la forma en que las experiencias directas de los estudiantes pueden ser aprovechadas, para lograr un aprendizaje eficiente y sostenible. Por acción, por exploración, por descubrimiento, por participación, las habilidades metacognitivas, a través del trabajo individual y colectivo, comienzan a desarrollarse, siendo útiles para los estudiantes no solo durante el proceso de estudio, sino también en su vida.

Además de estas, existen otras teorías que se relacionan estrechamente con el tema de esta investigación ya que se centra en el uso y aplicación de los saberes ancestrales para el aprendizaje de Ciencias Naturales.

### **2.5.1. Teoría de conductista**

En la teoría conductista de Pavlov y Skinner se indica que el aprendizaje está condicionado por estímulos. Por lo tanto, el docente debe aumentar el uso de buenas estrategias de estudio. Desafortunadamente, por muchas razones, los estudiantes no cambian fácilmente sus estrategias de estudio, incluso cuando se muestra evidencia de que las nuevas estrategias son mejores. Para alentar el uso de buenas estrategias de estudio, los estudiantes necesitan ver la consecuencia directa de usarlas. La retroalimentación inmediata y directa que muestra una calificación más alta es un refuerzo positivo.

En este sentido, la teoría conductista tiene relación con el tema de esta investigación porque se le da al estudiante una motivación para aprender Ciencias Naturales desde el punto de vista práctico y significativo. Esto trae consigo la guía didáctica que servirá de motivación para un cambio de comportamiento de los estudiantes, logrando de esta manera el rescate de los saberes ancestrales.

### **2.5.2. Teoría cognitivista**

El cognitvismo es una teoría del aprendizaje que se centra en los procesos involucrados en el aprendizaje más que en el comportamiento observado. A diferencia de los conductistas, los cognitivistas no requieren una exposición externa del aprendizaje, sino que se centran más en los procesos internos y las conexiones que tienen lugar durante el aprendizaje. El cognitvismo sostiene que "la caja negra" de la mente debe abrirse y entenderse. El conocimiento puede verse como un esquema o construcciones mentales simbólicas y el aprendizaje se define como un cambio en los esquemas de un alumno. Algunos principios importantes del aula de la psicología cognitiva incluyen aprendizaje significativo, organización y elaboración (Amella, 2009).

De esta manera, se enfatiza en la idea que el estudiante debe abrir su mente y buscar información relacionada con sus ancestros para fundamentar sus actos y redescubrir situaciones que sucedieron en el pasado que son parte de su identidad.

Por otra parte, Vigotsky (1976) planteó la **teoría sociocultural** del desarrollo y del aprendizaje. Para Vygotsky el planteamiento de su teoría se fundamenta en que el estudiante

adquiere su aprendizaje cuando se relaciona con su entorno. Los estudiantes están involucrados intelectualmente, emocionalmente, socialmente y / o físicamente, lo que desencadena cambios importantes en el nivel de las adquisiciones cognitivas, afectivas y sociales. Las relaciones entre los estudiantes son más serias y se vuelven más fuertes. Los estudiantes utilizan como base el conocimiento previo sobre el cual se construye la nueva experiencia. En otras palabras, el estudiante es el principal beneficiario de la actividad de aprendizaje, estableciendo para el maestro un rol activo, no pasivo, lo que hace a los alumnos responsables y motivados (Carmo, 2015). Cuando los estudiantes son el centro del proceso de su propio aprendizaje. Todo esto conjugado con los saberes ancestrales, le darán mayor importancia al rescate de su identidad.

### **2.5.3. Teoría constructivista**

El aprendizaje es un proceso activo en el que el estudiante utiliza información sensorial y construye significado a partir de ella. Dewey indica que el aprendizaje no es la aceptación pasiva del conocimiento que existe "allá afuera", sino que el aprendizaje implica la interacción del estudiante con el mundo. Las personas aprenden a aprender a medida que aprenden: el aprendizaje consiste en construir significado y construir sistemas de significado. Por ejemplo, si los estudiantes aprenden la relación existente entre las fases lunares y la labranza agrícola, simultáneamente estaría aprendiendo Ciencias Naturales como conocimiento ancestral. Cada significado que es construido hace capaz al ser humano de dar significado a otras sensaciones que pueden ajustarse a un patrón similar.

El aprendizaje de las Ciencias Naturales también se centra en **la teoría de las inteligencias múltiples** que pretenden hacer que los estudiantes accedan al “corazón intelectual” de las disciplinas (Gardner, 2000). Este es un gran desafío para los educadores; debido a que deben propiciar o diseñar entornos de aprendizaje de acuerdo con sus habilidades e intereses. Los estudiantes no solo necesitan recordar lo que aprenden, desarrollar y retener un amplio conocimiento del mundo en general (por ejemplo, ciencia, cultura y sociedad), sino también tener un sentido de responsabilidad social, así como habilidades intelectuales y prácticas fuertes, transferibles, tales como habilidades de comunicación, análisis y resolución de problemas (Guilar, 2009).

Desde esta afirmación el aprendizaje de las Ciencias Naturales establece que el estudiante para poder llegar a la comprensión necesariamente debe utilizar el método científico más sus habilidades innatas y los conocimientos previamente adquiridos durante las

diferentes etapas de la vida. Con el fin que se genere un aprendizaje que sea elaborado por el mismo.

Jeromene Bruner, en la década de los 70, argumenta que el aprendizaje es un proceso activo en el que los alumnos construyen nuevas ideas o conceptos basados en su conocimiento actual y/o pasado. El estudiante selecciona y transforma información, construye hipótesis y toma decisiones, basándose en una estructura cognitiva para hacerlo (Guilar, 2009).

En lo que respecta a la instrucción, el docente debe tratar de alentar a los estudiantes a descubrir principios por sí mismos después del diálogo activo (es decir, aprendizaje socrático). Por lo tanto, el plan de estudios debe organizarse de manera espiral para que el alumno construya continuamente sobre lo que ya ha aprendido. Bruner (1966 citado por Guilar, 2009) afirma que una teoría de la instrucción debe abordar cuatro aspectos principales: (1) predisposición hacia el aprendizaje, (2) las formas en que un cuerpo de conocimiento puede estructurarse para que el alumno pueda comprenderlo más fácilmente (3) las secuencias más efectivas para presentar material, y (4) la naturaleza y el ritmo de las recompensas y castigos. Los buenos métodos para estructurar el conocimiento deberían dar como resultado la simplificación, la concepción de nuevas proposiciones y el aumento de la manipulación de la información. En sus trabajos más recientes, Bruner (1986, 1990, 1996) ha ampliado su marco teórico para abarcar los aspectos sociales y culturales del aprendizaje, así como la práctica del derecho.

Basado en las teorías de aprendizaje el Ministerio de Educación creó la Guía didáctica de Ciencias Naturales 2016.....

El área de Ciencias Naturales contempla contenidos relacionados con las formas de construir ciencia, el trabajo experimental, el lenguaje propio de la ciencia, y las actitudes científicas Además incluye la actitud e identidad propias del estudiante empoderándose de los conocimientos que generan el desarrollo de hábitos de cuidado y salud corporales que favorezcan el bienestar personal, convirtiéndose en un importante aporte de la enseñanza científica al desarrollo integral del estudiante, sin olvidar que el éxito en el aprendizaje de las ciencias contribuye a la mejora del autoestima del estudiantado. La vieja creencia de que es necesario un profesor junto a nosotros para solo entonces aprender ha pasado a la historia” (Espinoza, 2019).

A través de esta propuesta se busca que los estudiantes puedan ser capaces de analizar y logren mirar al mundo íntegramente; no solo enfocado en conocimientos pasados, que las nuevas generaciones sean capaces de construir ciencia utilizando la madre naturaleza.

## **2.6. Los saberes ancestrales como eje integrador de aprendizaje de las ciencias naturales.**

Desde el planteamiento de Mateu (2005) considera que es necesario proponer estrategias didácticas que ayuden a los estudiantes para que sean capaces de cuestionar sus ideas. De esta forma, creen nuevos significados de lo que están aprendiendo. Para la enseñanza de las Ciencias Naturales se debe tomar en cuenta lo que el estudiante ya conoce y a partir de esta realidad se debe entregar herramientas, es indispensable la utilización de los saberes ancestrales que permitirán al aprendiz ser competente y pueda debatir las ideas que recibe y de esta manera se logrará construir un aprendizaje significativo valorando la cosmovisión de los antepasados. De esta manera se ha diseñado la propuesta con la Unidad titulada métodos anticonceptivos ancestrales. La cual recoge información valiosa de plantas tales como la lengua de vaca, pepa de aguacate para este fin.

Es necesario que el sistema educativo se inserte contenidos propios de la sabiduría ancestral. Por lo tanto, los estudiantes deben ser los protagonistas del aprendizaje (Jaramillo, 2019). En este sentido, se propone el uso de plantas medicinales durante el proceso del parto. Además, se enfatiza la utilización de las plantas para diferentes afecciones.

De esta manera, se considera que los estudiantes puedan ser protagonistas de su propio aprendizaje. Una de ellas es la aplicación de la sabiduría ancestral y puedan mantener viva la identidad cultural de sus ancestros, además tener una actitud respetosa hacia la madre naturaleza y a sus semejantes mediante el conocimiento de otros contextos.

Por lo tanto, se ha incluido la información referente al calendario lunar con la finalidad de socializar información referente a la labranza del campo y de esta forma evitar la erosión del suelo.

## **2.7. Orientaciones curriculares para la conservación de saberes ancestrales.**

El currículo vigente emitido por el Ministerio de Educación (2016) ha entregado a los docentes una guía con orientaciones metodológicas las cuales están centradas en parámetros tales como respetar los ritmos de aprendizaje de los estudiantes, promover el trabajo en equipo, relacionar los contenidos con las experiencias de la vida cotidiana y el entorno,

realizar procesos cognitivos tales como: identificación, análisis, asociación, reflexión, deducción, razonamiento, explicación, entre otras.

Estas orientaciones están conjugadas con los preceptos del Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013) las cuales orientan a los docentes a enfatizar en el dominio del conocimiento respetando los intereses individuales de los estudiantes. Para ello, se organizan actividades motivadoras con las cuales los estudiantes pongan a prueba todos sus sentidos. Por ejemplo, realización de caminatas hacia espacios libres evocando a la problematización para que los estudiantes se planteen preguntas anticipadas para la construcción del nuevo conocimiento. Se superpone la filosofía del aprender haciendo para darle al estudiante un mayor protagonismo. Así como también, plantean actividades para que los estudiantes pongan en práctica el nuevo conocimiento y realicen sus propias comparaciones y conclusiones. Y finalmente, después de todo el proceso, los estudiantes socializan lo aprendido apoyándose en el cambio que experimentan en sus actitudes afectivas y conductuales. El conocimiento es socializado a través de la expresión artística, oral, escrita, entre otras con el fin de compartir el conocimiento y estimular para continuar aprendiendo.

## **2.8. Estrategias didácticas para enseñanza de las Ciencias Naturales desde una perspectiva de Saberes Ancestrales.**

Para una exitosa realización del presente trabajo, es necesario coadyuvar con la tarea diaria en el aula de clase con un plan de acción que conlleve a la concreción del objetivo de la misma. Existe una gran variedad de estrategias didácticas que pueden ser aplicadas en el aprendizaje de las Ciencias Naturales, tales como:

La **observación directa**. De acuerdo con el enfoque realizado en esta investigación, la observación directa se realiza en campo. Es decir, mediante actividades con las cuales se puedan diferenciar el cambio de comportamiento del objeto de estudio. Por ejemplo, el tratamiento y la germinación de las semillas. Mediante la investigación de los saberes ancestrales de conservación y uso de semillas y se establecen diferencias y similitudes con las semillas compradas en el almacén agrícola. Esto sugiere que los estudiantes hagan conciencia de la conservación del ambiente para la obtención de semillas mediante la polinización. La relación con la madre tierra y sus seres vivos e inertes, el respeto hacia todas las formas de vida, la lucha constante y tenaz por alcanzar la soberanía alimentaria. El gran trabajo para

conservar las semillas que son fuente inagotable de vida y de relación con la naturaleza, como en los tiempos pasados (Santillán & Chimba, 2020).

Dentro de la observación, se han delineado actividades tales como la visita en el lugar para nombrar correctamente las herramientas para trabajar la tierra usando la tradicional yunta.

La **indagación** a través del diálogo con las personas para fortalecer los conocimientos y la curiosidad científica. Por ejemplo, como mantener la armonía entre los animales, las plantas y el ambiente. En la guía propuesta se delinean actividades para investigar lo relacionado con las maneras que se siembran los cultivos desde lo ancestral, así también, los principales remedios caseros para la realización de una sanación o limpia. Después, de la indagación se podrán realizar representaciones gráficas analógicas y digitales para analizar funciones e importancia. De esta forma, se prevalece el enfoque de aprender haciendo y aprender desde la socialización respetando siempre las diferencias individuales, además utilizar las habilidades y destrezas individuales para un aprendizaje significativo.

**Explorar** el medio que los rodea. Esta estrategia es factible ya que en la Unidad Educativa Milenio “Penipe” existe la naturaleza en todo su esplendor. Por lo tanto, y con el fin de descubrir y conocer el entorno en contacto directo, se plantean problemas a ser solucionados en equipo. Un claro ejemplo de destrucción son las erupciones volcánicas; sin embargo, deben ser entendidas como medios de descontaminación que traen consigo la aparición de nuevas formas de vida que están en armonía mutua. Por el contrario, esto no sucede con los desechos humanos como el plástico que afecta a la madre naturaleza. Por lo tanto, es necesario incluir temas en la guía como prácticas de labranza ancestrales.

**Elaboración de informes.** Esta estrategia está centrada en la capacidad que tienen los estudiantes para clasificar, sintetizar, resumir, y proponer. Es así como, después de la observación y el diálogo puedan elaborar informes acerca de las causas y consecuencias de la contaminación y de cómo se puede conservar mejor las grandes riquezas de la naturaleza tales como el agua, el viento y el suelo.

Haciendo uso de sus informes, los estudiantes **crean folletos, trípticos o collages** referentes al tema de estudio. Así, se abordarán temas importantes e ineludibles tales como las diferencias entre las medidas de conservación ancestrales y las actuales.

**Predecir.** El estudiante luego de la observación es capaz de predecir. Sin lugar a duda, las inferencias realizadas a partir del comportamiento de la naturaleza son parte de la

construcción del conocimiento. La cultura ancestral es “de siempre” porque es un continuo “presente” que incluye al “pasado” por digestión y al “futuro” por predicción. Se trata de un “siempre” siempre renovado, novedoso, sin anquilosis alguna (Santillán & Chimba, 2020).

### **Revivir y recrear la vivencia ancestral.**

Se crean representaciones tales como la sanación, la labranza del suelo, el parto ancestral y el uso y aplicación de remedios caseros logrados a través del uso de plantas medicinales.

### **2.9. Glosario de términos**

- **MOSEIB:** Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe
- **Pachamama:** Traducido al español, como Madre Naturaleza desde la Cosmovisión Andina.
- **Pachasofía:** Cosmovisión Andina
- **Runa:** Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, runa proviene del Kichwa y significa hombre.
- **Sumak Kawsay:** Significa “vivir bien” o “Buen Vivir” de los pueblos indígenas y la sociedad ecuatoriana en general según la Constitución del Ecuador 2008.
- **Yachac:** palabra adoptada para nombrar a los shamanes o personas que poseen autoridad moral en un pueblo originario como el pueblo Kichwa. Es, además, es un sabio y un elemento importante que mantiene la unión del grupo, a la vez guía espiritual, eje social, curandero.

## CAPITULO III

### 3. MARCO METODOLOGICO

#### 3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. Enfoque Cualitativo

Se utilizó la investigación cualitativa porque el investigador se involucra cercanamente con los informantes claves de tal manera que ayuda a revelar el comportamiento y la percepción de una población con referencia a un tema en particular (Iño, 2018).

La investigación fue cualitativa, porque se trabajó en el contexto pedagógico de los estudiantes de octavo “A” de la Unidad Educativa Milenio “Penipe”, de esta manera se identificó la necesidad de incluir los saberes ancestrales en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales.

##### 3.2. Diseño de la investigación:

El diseño es de tipo etnográfico porque se determinó los saberes ancestrales (conocimientos sobre métodos anticonceptivos tradicionales, la medicina natural, calendario lunar, alimentación autóctona, prácticas espirituales) de Penipe para integrar al proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014). El propósito de incluir los saberes ancestrales radica en que la cultura de este sector se mantenga viva y no continúe desapareciendo por el allanamiento cultural de la modernidad.

##### 3.3. Tipos de investigación

###### 3.3.1. Investigación descriptiva

Es descriptiva porque la guía didáctica posee aspectos de sabiduría ancestral, que son incluidos en el currículo de Ciencias Naturales de octavo año de Educación General Básica para fortalecer los conocimientos ancestrales de Penipe (García, 2002).

###### 3.3.2. Investigación de campo

Se trabajó en el lugar de los hechos, en este caso en aula de octavo “A” de la Unidad Educativa Milenio “Penipe”. Esta investigación se desarrolló en el contexto de estudiantes que provienen mayormente de los sectores rurales del Cantón Penipe.

**3.3.3. Investigación Bibliográfica:** Permitió recopilar información en base a diferentes autores de libros tales como Ishkay Yachay, MOSEIB, Ciencias Naturales; artículos científicos: Generación de bioconocimiento mediante la recuperación de saberes ancestrales en el ámbito de la agrobiodiversidad en el área arqueológica del Puñay, entre otros; determinando las características de la sabiduría ancestral que son adecuados para el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Además, estos argumentos sirvieron de sustento para la fundamentación teórica del trabajo de investigación (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014).

### **3.4. Nivel de investigación**

El nivel de la investigación es propositivo porque se diseñó una guía didáctica denominada “Los saberes ancestrales en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales” con el propósito de fortalecer la identidad cultural de los estudiantes.

### **3.5. Métodos de investigación**

Este estudio se centró en los métodos de investigación inductivo y deductivo.

#### **3.5.1. Método inductivo**

En lugar de explicar un concepto dado y seguir esta explicación con ejemplos, el maestro presenta a los estudiantes muchos ejemplos que muestran cómo se usa el concepto. La intención es que los estudiantes "noten", a través de los ejemplos, cómo funciona el concepto. A medida que los estudiantes ven cómo se usa el concepto, se espera que noten cómo lo van a usar y determinen su utilidad.

Para efectos de este estudio, se ha utilizado el método inductivo porque se proveen varios ejemplos de conocimientos ancestrales que luego son conceptualizados por los estudiantes. Por ejemplo, el uso de las plantas específicas en la medicina ancestral.

#### **3.5.2. Método deductivo**

El docente da a los estudiantes un nuevo concepto, lo explica y luego hace que los estudiantes practiquen el uso del concepto. Por ejemplo, al enseñar el concepto de sabiduría ancestral, el maestro presentará el concepto, explicará las generalidades, finalmente, los estudiantes practicarán el concepto de varias maneras diferentes. Este método es pertinente al tema de este estudio porque es una opción viable ya que se trata con estudiantes altamente motivados debido a que tienen el compromiso de rescatar los saberes ancestrales.

### **3.6. Población y muestra**

Para el desarrollo de la investigación se tomó en cuenta a los estudiantes de octavo “A” de la Unidad Educativa Milenio “Penipe”

Hombres: doce

Mujeres: dieciocho

Total: treinta

### **Muestra**

Se consideró todos los integrantes de la población para realizar la investigación

### **3.7. Técnicas e instrumentos de la investigación para recolección de información.**

La entrevista directa, utilizada en la recogida de la información fue estructurada. De antemano, se decidieron las preguntas a formular y en base a ello, se estableció una guía de preguntas abiertas lo que permitió recoger información valiosa.

Esta técnica se utilizó con el objetivo de conocer la realidad frente al conocimiento ancestral en el aprendizaje de las ciencias naturales que les atribuyen a los estudiantes.

La entrevista estructurada se aplicó a treinta estudiantes para establecer el problema y como posible solución proponer la guía didáctica “Los saberes ancestrales en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales”

#### **3.7.1. Guía de entrevista**

La guía de entrevista consistió en un conjunto de preguntas cerradas respecto a los saberes ancestrales y el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Esta guía mayormente cubrió todas las preguntas durante la conversación. No hubo interrupciones con las cuales se pudieran salir del tema.

### **3.8. Análisis de información**

Para el análisis se realizó la triangulación de la información tomando el criterio del estudiante, investigador y lo que engloba la literatura científica, estableciendo comparación de los tres extremos de donde proviene la información, de esta manera se identificó el problema y se propone la guía didáctica “Los saberes ancestrales en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales”

## CAPITULO IV

### 4. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Matriz de relación entre categorías

Tabla 1 *Matriz de relación entre categorías*

Estudiante	Preg1	Preg2	Preg3	Preg4	Preg5	Preg6	Preg7	Preg8	Preg9	Preg10
E1	No	No sé	No	Minga	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E2	No	No sé	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Hojas	Sí	Computadora e internet	Sí	Sí
E3	No	No sé	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales y cuaderno de trabajo	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E4	No	No sé	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E5	No	No sé	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E6	No	No sé	No	Comida típica	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E7	No	No sé	No	Fiestas	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Computadora e internet	Sí	Sí
E8	No	No sé	No	Fiestas	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Computadora e internet	Sí	Sí
E9	No	No	No	Minga	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E10	No	No sé	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales y cuaderno de trabajo	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E11	No	No sé	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Agua, tierra, plantas	Sí	Texto	Sí	Sí
E12	No	No	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E13	No	No sé	No	Comida típica	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E14	No	No	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales y	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí

					cuaderno de trabajo					
E15	No	No sé	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E16	No	No sé	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales y computadora	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E17	No	No sé	No sé	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E18	No	No	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E19	No	No sé	No sé	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E20	No	No	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E21	No	No sé	No sé	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E22	No	No	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Computadora e internet	Sí	Sí
E23	No	No sé	No	Comida típica	Libro de Ciencias Naturales	Semillas	Sí	Computadora e internet	Sí	Sí
E24	No	No sé	No sé	Comida típica	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E25	No	No	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E26	No	No sé	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E27	No	No	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Computadora e internet	Sí	Sí
E28	No	No	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E29	No	No	No	Vino de manzana y Claudia	Libro de Ciencias Naturales	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí
E30	No	No sé	No	No sé	Libro de Ciencias Naturales, cuaderno de trabajo y computadora	Nada	Sí	Texto	Sí	Sí

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo “A” UEMP

## 4.2. Análisis de información mediante la triangulación

**ÍTEM UNO: ¿Conoce usted a cerca de los saberes ancestrales que existen en el cantón Penipe?**

**Tabla 2**

*Saberes ancestrales en el cantón*

Categoría	Frecuencia	% f
Si		
No	30	100%
Total	30	100%

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo "A" UEMP



**Ilustración 1** Saberes ancestrales en el cantón

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo "A" UEMP

### **Análisis e interpretación**

En el ítem el 100% de los estudiantes indican que no conocen acerca de los saberes ancestrales que existen en el cantón Penipe, se evidencia la falta de conocimiento relacionado con saberes ancestrales de los estudiantes de octavo año. Esto se enmarca en la observación hecha a través del desarrollo de las clases. A su vez, concuerda con Ruiz (2016) que expresa esto sucede debido a que la globalización tiende a hegemonizar la cultura y dejar de lado el aprendizaje del conocimiento ancestral y la paulatina pérdida es este.

**ITEM DOS. ¿La institución educativa cuenta con algún instrumento pedagógico con enfoque intercultural?**

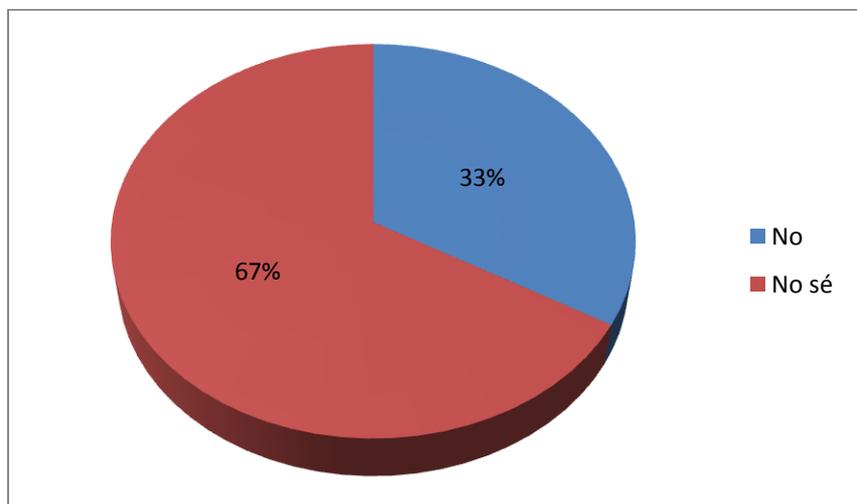
**Tabla 3**

*Instrumento pedagógico con enfoque intercultural*

Categoría	Frecuencia	% f
No	10	33%
No sé	20	67%
Total	30	100%

Elaborado por: Guanga, R. (2020)

Fuente: Estudiantes de octavo "A" UEMP



**Ilustración 2** Instrumento pedagógico con enfoque intercultural

Elaborado por: Guanga, R. (2020)

Fuente: Estudiantes de octavo "A" UEMP

**Análisis e interpretación**

En este ítem el 33 % de los estudiantes manifiestan que la institución educativa cuenta no con algún instrumento pedagógico con enfoque intercultural mientras el 67% respondieron que desconocen. Esto conlleva a que la investigadora corrobore su planteamiento del problema existente. La Ley Orgánica de Educación Intercultural (2016) promueve la revalorización de saberes ancestrales, sin embargo, los estudiantes no tienen conciencia de este hecho.

**ITEM TRES: ¿Los textos entregados por el Ministerio de Educación en la asignatura de Ciencias Naturales contienen sabiduría ancestral?**

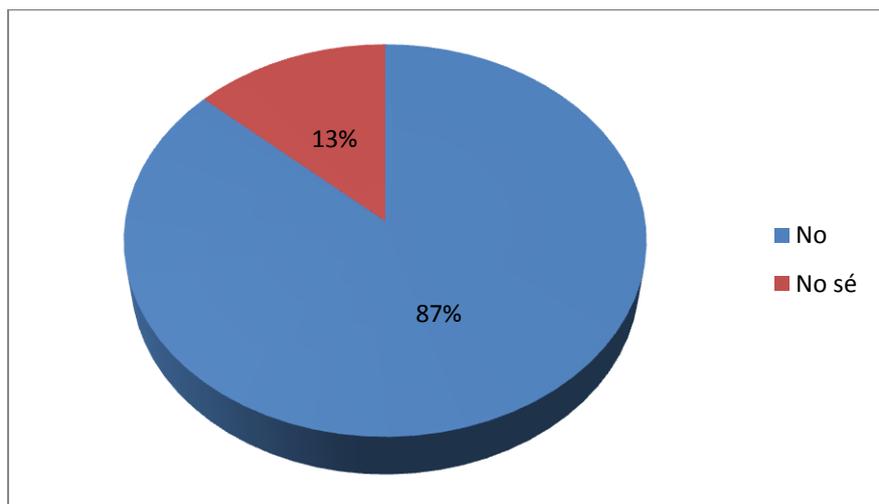
**Tabla 4**

*Los textos contienen sabiduría ancestral*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% f</b>
No	26	87%
No sé	4	13%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo "A" UEMP



**Ilustración 3** Textos no contienen sabiduría ancestral

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo "A" UEMP

### **Análisis e interpretación**

En esta pregunta el 87 % de los estudiantes manifiestan que los textos entregados por el Ministerio de Educación en la asignatura de Ciencias Naturales no contienen sabiduría ancestral mientras que el 13 % responde no sé.

Al entrevistar a los estudiantes, la gran mayoría indican que los textos de estudio que llevan en la asignatura de Ciencias Naturales, no contienen sabiduría ancestral y los demás, dicen no saber al respecto. Por lo tanto, la investigadora concluye que es necesario hacerlo para poder mejorar el aprendizaje de esta importante asignatura del currículo, es necesario que se adopten currículos interculturales para rescatar la sabiduría ancestral por medio de la enseñanza intercultural (Uribe, 2019).

**ITEM CUATRO: ¿Qué conocimientos culturales ancestrales se observan en torno a la institución educativa donde usted estudia**

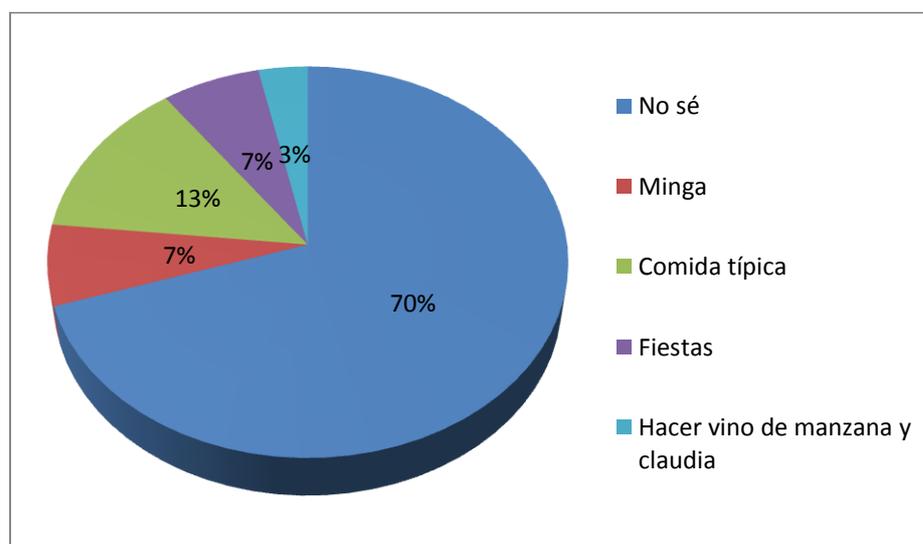
**Tabla 5**

*Conocimientos culturales en la institución.*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% f</b>
No sé	21	70%
Minga	2	7%
Comida típica	4	13%
Fiestas	2	7%
Hacer vino de manzana y Claudia	1	3%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Guanga, R. (2020)

Fuente: Estudiantes de octavo "A" UEMP



**Ilustración 4** Conocimientos culturales en la institución

Elaborado por: Guanga, R. (2020)

Fuente: Estudiantes de octavo "A" UEMP

### **Análisis e interpretación**

En este ítem los estudiantes responden que los conocimientos culturales ancestrales que se observan en torno a la institución educativa son el 70 % contestan no sé, el 7% minga, el 13% comida típica, el 7% fiestas, el 3% hacer vino de claudia y manzana, la mayoría no sabe qué contestar. Esto conlleva a la necesidad de guiar a los estudiantes hacia el rescate y revalorización de los saberes ancestrales. Tal como lo indica Ruiz (2019) al expresar que hace falta un currículo orientado a descolonizar la educación por medio de un enfoque intercultural de las ciencias para reflexionar sobre la diversidad y recuperar el saber ancestral para producir el conocimiento.

**ITEM CINCO: ¿Para el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales, qué material didáctico utilizan sus profesores?**

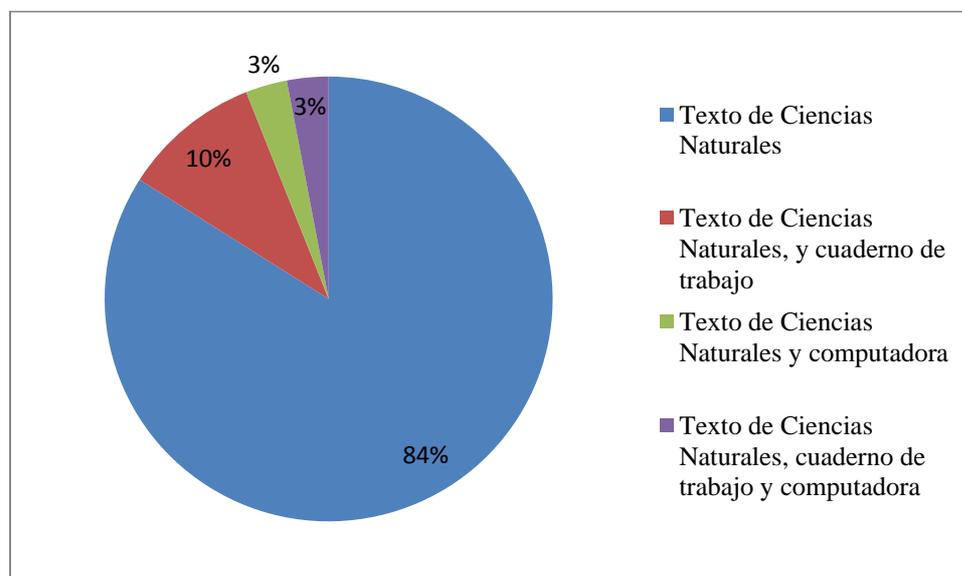
**Tabla 6**

*Material didáctico utilizan sus profesores*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% f</b>
Texto de Ciencias Naturales	<b>25</b>	<b>84%</b>
Texto de Ciencias Naturales, y cuaderno de trabajo	<b>3</b>	<b>10%</b>
Texto de Ciencias Naturales y computadora	<b>1</b>	<b>3%</b>
Texto de Ciencias Naturales, cuaderno de trabajo y computadora	<b>1</b>	<b>3%</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Guanga, R. (2020)

Fuente: Estudiantes de octavo "A" UEMP



**Ilustración 5** Material didáctico que utilizan los docentes

Elaborado por: Guanga, R. (2020)

Fuente: Estudiantes de octavo "A" UEMP

### **Análisis e interpretación**

En este ítem el 84% de los estudiantes responden para el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales el material didáctico que utilizan sus profesores es el texto de Ciencias Naturales mientras el 10% responde el texto y cuaderno de trabajo, el 3% el texto y computadora y otro 3% el texto, cuaderno y computadora. Las respuestas de los estudiantes indican el uso de un texto proporcionado por el Ministerio de Educación como centro del quehacer didáctico. Con esta información, se considera que hay una pedagogía centrada en el docente lo cual hace al tratamiento de la asignatura de una manera monótona, tradicional y falta de motivación. Por lo tanto, hace falta una pedagogía incluyente y constructivista donde

el estudiante sea el centro del proceso y principal actor de su propio aprendizaje mediante la utilización de material didáctico motivador. Piaget (1987) explica que la educación debe ser activa mediante la participación de los estudiantes donde ellos tengan la oportunidad de interactuar y aprender unos de otros.

**ITEM SEIS: ¿Para el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales que recursos didácticos utiliza de la madre naturaleza el docente?**

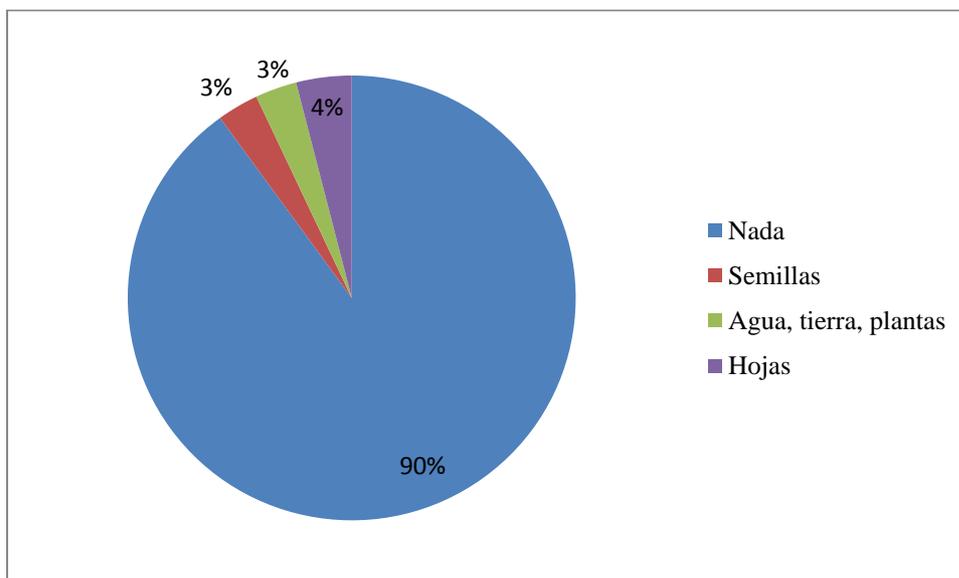
**Tabla 7**

*Recursos didácticos utiliza de la madre naturaleza*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% f</b>
Nada	27	90%
Semillas	1	3%
Agua, tierra, plantas	1	3%
Hojas	1	4%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo “A” UEMP



**Ilustración 6** *Recursos didácticos utiliza de la madre naturaleza*

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo “A” UEMP

**Análisis e interpretación**

En este ítem el 90 % de los estudiantes manifiestan que los docentes en las clases de Ciencias Naturales no utilizan recursos didácticos de la madre naturaleza mientras el 3% responden que utilizan las semillas, el 3% agua y plantas y el 4% hojas. La gran mayoría explica que solo se centra a leer y llenar el libro. Al tener una educación tradicional, el conocimiento no es significativo. Esto sugiere una inmediata intervención para mejorar el

ambiente de aprendizaje de las ciencias Naturales. Ausubel (1963) argumenta que el aprendizaje significativo se propicia cuando el estudiante conecta la información que ya posee con la nueva información mediante la utilización de recursos didácticos que enriquezcan este proceso.

**ITEM SIETE: ¿Considera usted que sus profesores deberían incluir los conocimientos ancestrales para el aprendizaje de las Ciencias Naturales? ¿Por qué?**

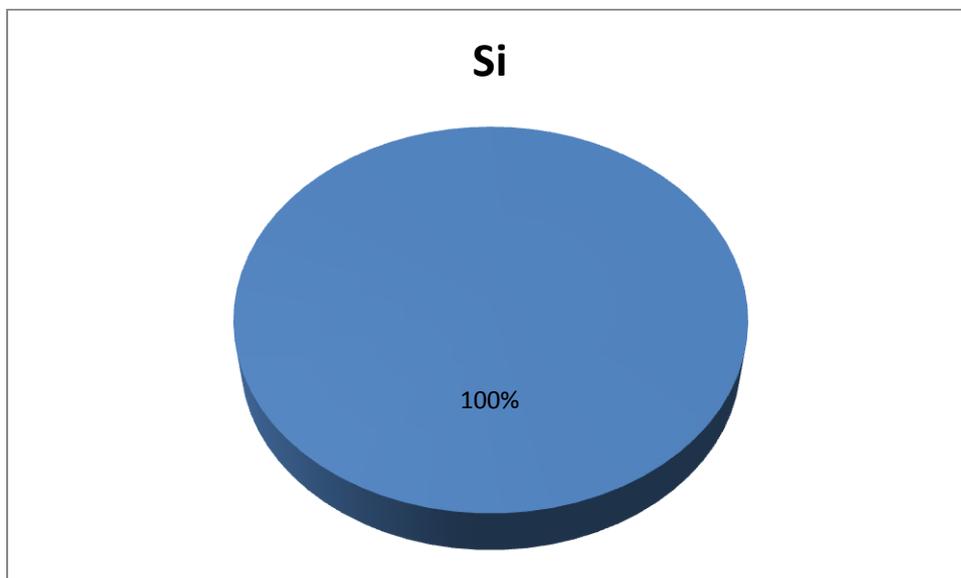
**Tabla 8**

*Conocimientos ancestrales para el aprendizaje de las Ciencias Naturales*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% f</b>
Si	30	100%
No		
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo “A” UEMP



**Ilustración 6** Conocimientos ancestrales ¿para el aprendizaje de las Ciencias Naturales

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo “A” UEMP

**Análisis e interpretación**

Este ítem el 100 % de los estudiantes indican que si se debería introducir temas de sabiduría ancestral en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales porque tienen necesidad de conocer. Todos enfáticamente indican que, al presentarse esa necesidad, los docentes deberían incluir este tema en sus clases. Como investigadora, también se comparte la misma inquietud porque los estudiantes tienen ese deseo de aprender; es decir, la curiosidad es evidente. Esto concuerda con la posición de Bruner que enfatiza en el aprendizaje por descubrimiento el estudiante tiene la necesidad de descubrir. En este

contexto, el estudiante tendría la posibilidad de desarrollar habilidades de un modo activo y con conciencia del valor del conocimiento ancestral.

**ITEM OCHO: ¿Para realizar sus tareas de la asignatura de Ciencias Naturales que recursos utiliza usted?**

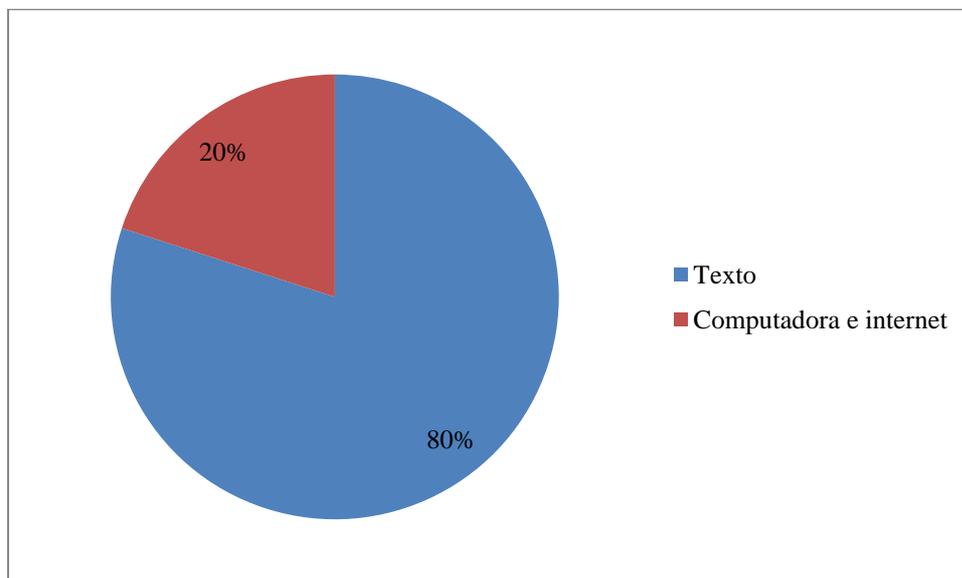
**Tabla 9**

*Recursos para realizar sus tareas*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% f</b>
Texto	24	80%
Computadora e internet	6	20%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo “A” UEMP



**Ilustración 7** Recursos para realizar sus tareas

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo “A” UEMP

**Análisis e interpretación**

Es este ítem el 80% de los estudiantes indican que para realizar sus tareas utilizan el texto de Ciencias Naturales mientras el 20% computadora e internet, de esta forma hay una predisposición a realizar las tareas de forma mecánica; por lo tanto, no hay aprendizaje propiamente dicho. Es decir, los estudiantes necesitan una forma de aprendizaje mucho más activo y significativo donde todo el proceso esté dotado de un andamiaje que apoye una actividad a la otra. Tal como lo expresa Bruner (1970) al indicar que los educadores deben propiciar actividades educativas que constituyan soporte unas de otras. De tal manera que se desenvuelva por si solo y logre el desarrollo de sus destrezas de una forma activa.

**ITEM NUEVE: ¿Consideraría usted importante la creación de una guía didáctica de saberes ancestrales para el aprendizaje de Ciencias Naturales?**

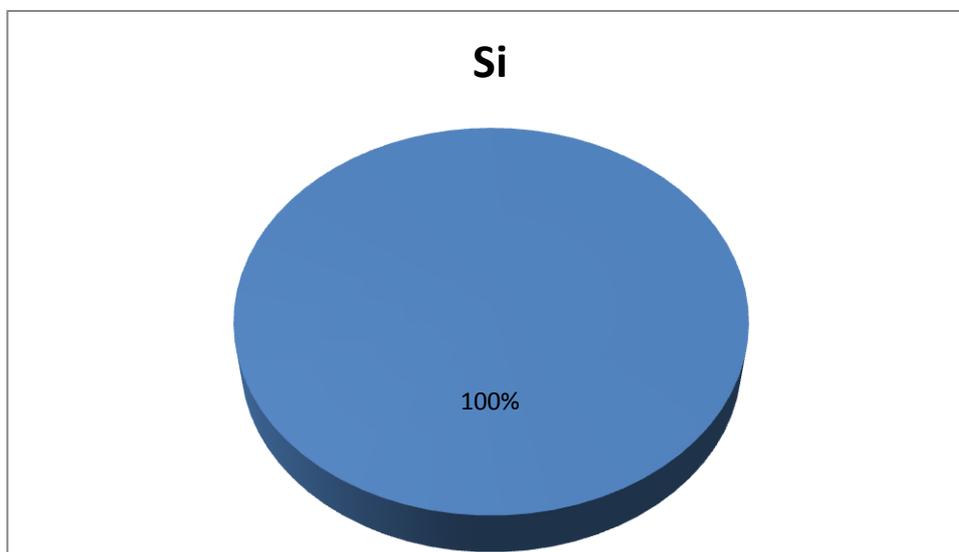
**Tabla 10**

*Creación de una guía didáctica de saberes ancestrales*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% f</b>
Si	30	100%
No		
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo “A” UEMP



**Ilustración 8** Creación de guía didáctica de saberes ancestrales

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo “A” UEMP

**Análisis e interpretación**

En este ítem el 100% los estudiantes manifiestan que si es importante la creación de una guía de saberes ancestrales para su aprendizaje de Ciencias Naturales. Esto hace que se justifique esta investigación ya que realmente existe una necesidad. Esto concuerda con lo que expresan Ramírez y Chamba (2020), la educación debe ser integral, es decir incorporar al currículo temas relacionados con la vida diaria para que sean el puntal del desarrollando creativo de los estudiantes.

**ITEM DIEZ: ¿Estaría usted dispuesto a trabajar con su docente y utilizar una guía didáctica que considere los saberes ancestrales en el aprendizaje de las Ciencias Naturales?**

**Tabla 11**

*Utilizaría una guía didáctica que considere los saberes ancestrales*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% f</b>
<b>Si</b>	30	100%
<b>No</b>		
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo "A" UEMP



**Ilustración 9** Utilizaría una guía didáctica que considere los saberes ancestrales

**Elaborado por:** Guanga, R. (2020)

**Fuente:** Estudiantes de octavo "A" UEMP

### **Análisis e interpretación**

El 100% de los estudiantes manifiestan que si estarían dispuestos a trabajar con su docente y utilizar una guía didáctica que considere los saberes ancestrales en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Esto implica gran responsabilidad se debe proveer de un material que sea interesante para atraer a los estudiantes no solo a las Ciencias Naturales sino también a la conservación y revalorización de los saberes ancestrales. Como lo sugiere el Ministerio de Educación del Ecuador (2016) enfatiza en el activo empoderamiento de los actores educativos para reforzar los valores, espiritualidades e identidad de cada pueblo.

Esta información se relaciona con lo manifestado por la Organización de las Naciones Unidas (2019) quien establece que "los saberes tradicionales y ancestrales son un patrimonio de las personas cuyo valor no se circunscribe únicamente a las comunidades originarias, sino que dichos saberes constituyen un importante recurso para toda la generaciones", porque promueven el diálogo entre miembros de la comunidad y la conservación depende de la diversidad social, cultural, ecológica, ética y bioética que la educación debe promover para conservarla y precautelar su vigencia.

### 4.3. Discusión de resultados

El aprendizaje de Ciencias Naturales, a través de la historia, ha abarcado un pensamiento científicista, donde sobresale la necesidad de comprender un mundo abstracto e impredecible, la naturaleza. Sin embargo, ha estado aislado y no se involucra en los aspectos cotidianos de la sociedad. Por otro lado, en Ecuador, al ser considerado un país multiétnico y pluricultural, tiene dentro de sus riquezas un bagaje histórico de gran valía como son los saberes ancestrales. Lastimosamente, el conocimiento ancestral se ha ido perdiendo paulatinamente, es así que los jóvenes de hoy, saben de su existencia, pero no lo practican ni lo socializan, mucho peor tratan de conservarlo (Santillán & Chimba, 2020). Ante esta situación, se hace necesario vencer las barreras de la esclavitud por los preceptos de la globalización.

Durante esta investigación se trabajó con estudiantes de octavo año de educación básica, con predominio de mujeres. Al realizar la búsqueda de otros estudios relacionados con el tema, se pudieron encontrar algunos de ellos a nivel nacional e internacional (Ayala, 2008). Pero lo que se trata en la misma institución, no se lo ha encontrado. Mediante la entrevista realizada a los estudiantes, la totalidad de ellos indica no conocer de saberes ancestrales y que la institución educativa carece de un instrumento pedagógico con enfoque de saberes ancestrales. Además, el material utilizado en la asignatura de Ciencias Naturales no cuenta con temas de sabiduría ancestral.

Esto indica que el conocimiento de saberes ancestrales no constituye una prioridad para el grupo de estudiantes objeto de estudio. Esta situación influye negativamente para la conservación de los conocimientos de los antepasados. Un resultado similar, se denota en la investigación realizada por Peláez y Dueñas (2014) donde se determinó la paulatina pérdida de saberes ancestrales en los pueblos quichuas y afrodescendientes de la provincia de Imbabura. Este resultado, que es similar al de esta investigación demuestra la necesidad de propuestas que contribuyan al engranaje del aprendizaje de las Ciencias Naturales con los saberes ancestrales. Estas acciones deberían aplicarse desde los grados de educación básica; esto permitirá facilitar en cierto grado el proceso educativo.

Esto se une a que, mayormente los estudiantes consideran únicamente a la minga y las comidas típicas como conocimientos ancestrales. Además, en relación con el trabajo docente, los profesores de Ciencias Naturales utilizan únicamente el texto o libro otorgado por el gobierno nacional. Sin embargo, ellos no hacen uso de recursos tangibles provenientes de la naturaleza para sus clases, solo se centran en la utilización del libro. Por su parte, los estudiantes se centran en el uso del texto y la información proveniente de Internet para realizar sus tareas de aprendizaje. Todo ello trae consigo bajo nivel de conocimientos en el

área de Ciencias Naturales y desconocimiento de saberes ancestrales. Esto concuerda con la investigación realizada por Crespo (2015) quien argumenta que el conocimiento debe provenir de los mismos pueblos a través de su interacción y el diálogo de saberes diversos donde se pueda alojar el buen vivir en un proyecto común propio como alternativa para conservar los saberes ancestrales (Crespo, 2015).

Al ser una investigación propositiva, se realiza el diseño de una guía didáctica de saberes ancestrales para el aprendizaje de Ciencias Naturales; la cual no llegó a implementarse en el aula de clase. Las lecciones diseñadas están relacionadas con los temas de la asignatura de Ciencias Naturales para Octavo grado e incluyen positivamente los saberes ancestrales tales como los relacionados con plantas medicinales, alimentación autóctona, labranza de la tierra, calendario lunar, entre otros. Esto coincide con la propuesta realizada por Panamá (2013) quien incluyó elementos del reino mineral como entes vivos según la sabiduría ancestral en un bloque de Ciencias Naturales. De esta forma se consolida la conservación de saberes ancestrales a través de un enfoque constructivista para lograr un aprendizaje significativo.

Finalmente, los estudiantes sugieren que los docentes deban incluir los conocimientos ancestrales en la asignatura de Ciencias Naturales. Además, indican que hay la necesidad de crear una guía didáctica de saberes ancestrales y la predisposición para que sea aplicada en las aulas. Con ello, se evidenciarían cambios sustanciales y significativos en su aprendizaje, tal como lo refieren Dueñas y Arstizabal (2017) quienes consideran pertinente la incorporación de saberes culturales no occidentales en la clase de Ciencias experimentales.

#### **4.4. Validación de la propuesta**

Para la realización de esta propuesta pedagógica es importante tener en cuenta que el estudiante es el autor principal para el desarrollo de actividades pedagógicas, sociales y culturales que promueven el respeto a la diversidad e intercambio mutuo de saberes ancestrales. Se desarrolló contenidos de sabiduría ancestral para incorporar al currículo nacional de Ciencias Naturales de octavo de Educación General Básica. Con el objetivo de transmitir la sabiduría de los antepasados y fortalecer la identidad cultural en los estudiantes.

La propuesta está fundamentada en teoría constructivista donde el estudiante genera su propio aprendizaje en base a la práctica, puesto que haciendo aprenden y el docente se convierte en mediador no de manera expresiva sino que es desafío del él involucrase en esta construcción de conocimiento dentro del aula. Además en la teoría de la Pacha Sofía que se basa en mantener este equilibrio cósmico entre el hombre y la naturaleza.

La propuesta pedagógica “Los saberes ancestrales para el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales”. Se encuentra estructurada de la siguiente manera: métodos anticonceptivos ancestrales, embarazo y nacimiento ancestral, plantas medicinales y tratamiento de enfermedades, calendario lunar ancestral, alimentos autóctonos, prácticas espirituales.

- **Métodos anticonceptivos ancestrales**

Los métodos anticonceptivos ancestrales es la planta de la lengua de vaca se hace hervir agua y se añade la hoja por unos segundos posteriormente se debe tomar por 7 días seguidos para evitar embarazarse, la pepa de aguacate se prepara de la misma manera debe consumir de 3 a 4 días evita embarazo ( 8-15 producirá esterilidad) al igual que los testículos del mulo la ruda, el guanto blanco se consume en fusión, la tradicional encaderada (acomodar adecuadamente el aparato reproductor femenino) se realiza los movimientos que las parteras conocen.

- **Embarazo y nacimiento ancestral.**

Se describe el cuidado en el embarazo y atención de partos por parte de las comadronas de manera general se explica la alimentación que deben consumir las mujeres embarazadas y el tratamiento que deben seguir.

- **Plantas medicinales y tratamiento de enfermedades**

La utilización de las plantas medicinales se ha combinado con las creencias de los pueblos originarios logrando una armonía mutua entre las ellas y el individuo de esta manera se describe las plantas medicinales y el tratamiento de enfermedades en de este sector, su uso no produce efectos secundarios como la medicina química.

- **Calendario lunar ancestral**

Se establece la influencia de la luna en las plantas, animales y seres humanos la luna tierna, la creciente, la luna llena influyen directamente en la siembra, deshierba y cosecha.

- **Alimentos autóctonos.**

Los alimentos autóctonos son parte de las costumbres y tradiciones de la identidad que conforma una sociedad. Se describe la preparación de los alimentos como sopa de sambo, sopa de dulce, sarsa de pepa de sambo, cariucho, chigiüiles, tortillas de maíz hechas en piedra, machica, morocho, chicha de jora, habas tostadas, harina de haba, colada de haba, bolas, colada (harina de maíz).

- **Prácticas espirituales.**

Se describen las limpias y experiencias de los Yachaks estas prácticas se realizan con el objetivo de alejar las malas energías, el espanto, el mal de ojo, el estrés (utilizando la

radiografía casera, el ajo, huevo y plantas conocidas como amargas). Estas creencias y costumbres forman parte de la diversidad cultural de las comunidades su finalidad es purificar el cuerpo y el alma

Cada unidad está estructurada con sus respectivos objetivos, destrezas con criterio de desempeño, actividades y evaluación a ser desarrolladas por los estudiantes, además la relación del currículo de ciencias naturales propuesto por el Ministerio de Educación con los saberes ancestrales.

Para la validación de la propuesta fueron considerados tres expertos con títulos académicos de cuarto nivel y experiencia en el campo de la docencia en la Educación Intercultural.

Magister Luis Zambrano, Rector de la Unidad Educativa Milenio Penipe

Magister Oswaldo Calderón, Vicerrector de la Unidad Educativa Milenio Penipe

Magister Lloconda Guevara, Miembro del Consejo Ejecutivo de la Unidad Educativa Milenio Penipe.

La propuesta y la documentación que avala lo manifestado se encuentra insertado con mayor detalle en los anexos.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

Se investigaron los saberes ancestrales del Cantón Penipe los cuales están centrados en la medicina ancestral, espiritualidad, labranza del suelo con respecto al calendario lunar, entre otros, con ellos se diseñó una guía didáctica aplicándolos al aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes octavo “A” de la Unidad Educativa Milenio “Penipe”. Los antepasados transmitieron su conocimiento a los moradores del Cantón entre los cuales son curar enfermedades, atender partos, realizar limpiezas alimentarse sanamente, trabajar las tierras, de esta forma, tenían una conexión del hombre con la naturaleza.

Se compiló información inherente a los saberes ancestrales que influyen en el aprendizaje de Ciencias Naturales. El mundo occidental no puede visibilizar la sabiduría ancestral como sagrada para mantener la vida de las comunidades y así salvaguardar el patrimonio cultural inmaterial del país.

Se utilizaron estrategias didácticas relacionadas con los saberes ancestrales para el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Estas estrategias fueron validadas por profesionales de la educación quienes dieron su punto de vista y sugerencias para su diseño óptimo. Estas estrategias didácticas van más allá del quehacer educativo dentro del aula; y, están encaminadas a una verdadera creación del conocimiento (aprender haciendo) con una pedagogía social ya que el ser humano no está aislado, sino que vive en comunidad. Y esta relación entorno-ser humano debe ser armónica.

Se propuso una guía didáctica que enfoca el descubrimiento y la utilización didáctica de los saberes ancestrales del cantón Penipe para el aprendizaje de Ciencias Naturales en Octavo año de la Unidad Educativa Milenio “Penipe”. Todos los temas plasmados en la guía son fruto de la investigación recopilada a través de informantes claves oriundos del sector.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Se recomienda investigar temas relacionados con saberes ancestrales y poner en práctica la guía didáctica propuesta en esta investigación ya que contiene estos temas para el aprendizaje de Ciencias Naturales. No solamente en la Unidad Educativa Milenio “Penipe”, sino también a lo largo y ancho del país. Para de esta forma coadyuvar en la conservación de la gran riqueza cultural y ancestral del Ecuador.

Adicionalmente, se sugiere compilar la información y realizar un estudio más amplio de saberes ancestrales y cotejar información con las tradiciones del mundo actual. De esta manera, se logrará una mejor comprensión de la cosmovisión andina y se valorará ampliamente.

Se recomienda analizar las orientaciones curriculares emanadas por los entes de educación del Ecuador ya que existe mucha información con relación a la conservación de los saberes ancestrales debido a que en la Constitución del Ecuador (2008) se enfatiza en la necesidad de buscar el Buen vivir que no es otra cosa que un modo de vida en armonía con la naturaleza.

Se evoca la identificación y utilización de estrategias didácticas activas que hagan de la educación una experiencia motivadora enfatizando en los saberes ancestrales para su conservación y uso en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre. (2015). Generación de bioconocimiento mediante la recuperación de saberes ancestrales en el ámbito de la agrobiodiversidad en el área arqueológica del Puñay. .
- Amella, R. (2009). ¿Como estimular el aprendizaje? Barcelona: Océano.
- Ausubel, D. (2000). Aquisición y retención del conocimiento. España: Paidós.
- Ayala, E. (2008). Interculturalidad en el Ecuador. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Ayala, E. (2009). [www.uasb.edu.ec. Obtenido de https://www.uasb.edu.ec/UserFiles/380/File/Interculturalidad%20en%20el%20Ecuador.pdf](https://www.uasb.edu.ec/UserFiles/380/File/Interculturalidad%20en%20el%20Ecuador.pdf)
- Azal, M. (2007). Historia y Cosmovisión Indígena. Bolivia.
- Barriga, D. (2010). Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. México: Mac Graw Hill.
- Beltrán, J. (2015). La interculturalidad. 10: UOC.
- Boege, E. (2013). Manual para la gestión ambiental comunitaria, uso y conservación de la biodiversidad de los campesinos indígenas de América Latina. . Mexico: Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- Carballo, N. (2015). Saberes ancestrales: lo que se sabe y se siente desde siempre. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/buen/1/saberes-ancestrales-lo-que-se-sabe-y-se-siente-desde-siempre#:~:text=Se%20denominan%20conocimientos%20y%20saberes,generaci%C3%B3n%20en%20generaci%C3%B3n%20por%20siglos>.
- Caribe, C. E. (7 de Agosto de 2000). cepal. Chile: cepal. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31450/S008674\\_es.pdf?sequence=2](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31450/S008674_es.pdf?sequence=2)
- Carmo, J. (2015). Aprender ciencias de un modo experimental. La Habana: Universidad Pedagógica Enrique José.
- Castillo, N. (2015). La interculturalidad como desafío para la Educación Ecuatoriana. Colección de Filosofía de la Educación, 15.

- Cazarez, A. (2014). La actividad experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Mexico: Universidad Autónoma Indígena de México.
- Centro de Investigación, Genómica y Genética. (2018). Origen de los Ecuatorianos. Quito: (CIGG).
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (7 de Agosto de 2000). cepal. Chile: cepal. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31450/S008674\\_es.pdf?sequence=2](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31450/S008674_es.pdf?sequence=2)
- Consejo Nacional de Planificación. (2017). Plan Nacional de desarrollo "Toda una vida". Obtenido de [https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf)
- Constitución de la República de Ecuador. (31 de 03 de 2008). Montecristi, Pichincha, Ecuador: Asamblea Nacional.
- Cool, C. (2010). Enseñar y aprender en el mundo actual: desafíos y encrucijadas. Pensamiento Iberoamericano. Barcelona: psyed.edu.es/. Obtenido de [http://www.psyed.edu.es/grintie/prodGrintie/articulos/CC\\_2010\\_PensamientoIberoamericano.pdf](http://www.psyed.edu.es/grintie/prodGrintie/articulos/CC_2010_PensamientoIberoamericano.pdf)
- Cooperación de Luxemburgo. (2011). Saberes ancestrales para preservar el bienestar y la armonía en las comunidades indígenas. Nicaragua: GRAFITEX.
- Crespo, J. (2015). Saberes y conocimientos originarios. Obtenido de <https://book.floksociety.org/ec/3-2-comunidades-saberes-y-conocimientos-ancestrales-tradicionales-y-populares/>
- Cruz, M. (2018). Cosmovisión Andina e Interculturalidad: Una Mirada al Desarrollo Sostenible Desde el Sumak Kawsay. REVISTA CHAKIÑAN, 119-132.
- Crystal, D. (2003). English as a global language. New York: McMillan publishing.
- Cultura, O. d. (2014). Enseñanza y Aprendizaje lograr la calidad para todos. Francia: Ediciones UNESCO.
- Davis, W. (2015). Los guardianes de la sabiduría ancestral y su importancia en el mundo moderno. Colombia : Sílabas Editores.

- Díaz, F., & Hernández, G. (2010). Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. México: Mac Graw Hill.
- Dueñas, Y., & Aristizábal, A. (2017). Saber ancestral y conocimiento científico: tensiones e identidades para el caso del oro en Colombia. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n42/0121-3814-ted-42-00025.pdf>
- Durán, M. (2011). Sumak Kawsay o Buen Vivir desde la cosmovisión andina hacia la ética de la sustentabilidad. Pensamiento Actual. Universidad de Costa Rica, 8.
- Espinel, I. (06 de Junio de 2017). Costumbres y legados de nuestros antepasados. Obtenido de <https://padlet.com/nicollefernandezespinel/6xebnrus1lw5>
- Espinosa, C. A.-B. (2008). Desafíos de la educación en el Ecuador calidad y equidad. Quito: Crearimagen.
- Espinoza, H. (2019). Actualización curricular. Quito: Don Bosco.
- Estermann, J. (1998). Filosofía andina: estudio intercultural de la sabiduría autóctona andina. Quito: Abya-Yala.
- Foucault, M. (1997). La arqueología de saber. México: Siglo XXI editores.
- García, R. (2002). La perspectiva cualitativa en el quehacer social. CADEC: México.
- Gardner, H. (2000). La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Lo que todos los estudiantes deberían comprender. Barcelona: javeriana.edu.com. Obtenido de <http://cmap.javeriana.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1GDRPBG6G-146JFSX-Y3>
- Godenzzi, J. (2011). Construyendo la convivencia y el entendimiento: Educación e interculturalidad en América Latina. Revista cultural electrónica, 4.
- Gonzalez, P. (19 de 09 de 2019). Ciencia. Ciencias Naturales, pág. 2.
- Guilar, M. (2009). Las ideas de Bruner: "de la revolución cognitiva" a la "revolución cultural". Mérida: Educere. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35614571028.pdf>
- Hacker, R. G. (1992). Adultos que aprenden ciencia para la alfabetización científica: algunas perspectivas teóricas y metodológicas. Estudios en la educación de los adultos. Studies in the Education of Adults, 217-224.

- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. Mexico: Mcgraw-hill.
- Ibarra, M. (2017). Patrimonio en construcción (reflexiones para la educación media). Santiago: Universidad Católica de Chile.
- Illich, I. (1975). La Teoría de la Educación. Buenos Aires: Búsqueda -S.A.E.I.C.
- Iño, W. (2018). Investigación educativa desde un enfoque cualitativo: la historia oral como método. Voces de la educación , 93-110.
- Instituto para el Desarrollo Social y de las Investigaciones Científicas. (2016). INDESIC. Obtenido de <http://indesic.org.ec/rescate-de-la-identidad-cultural-en-el-ecuador/>
- Jaramillo, L. (2019). Las ciencias naturales como un saber integrador. Sophia, 25.
- Lakatos, I. (1976). La metodología de los programas de investigación científica. Londres: Alianza.
- Liceo Campo Verde. (2017). La importancia de las costumbres ancestrales en el desarrollo humano. Quito: Liceocampoverde.edu.ec.
- Luis Andrade, R. G. (1996). Reflexiones sobre la cultura en el Ecuador . Quito: Casa de la Cultura Ecuatoriana Benjamín.
- Mariano, M., Millán, M., & Chaparro, M. (2018). Diálogos interculturales sobre territorios. Íconos de revista de Ciencias Sociales, 161-185.
- Mateu, M. (2005). Universidad de Jaén. [www.ujaen.es](http://www.ujaen.es), 3,4. Obtenido de [https://www.ujaen.es/departamentos/didcie/sites/departamento\\_didcie/files/uploads/zonaprivada/ensenar\\_aprender\\_ciencias\\_naturales.pdf](https://www.ujaen.es/departamentos/didcie/sites/departamento_didcie/files/uploads/zonaprivada/ensenar_aprender_ciencias_naturales.pdf)
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo 2016. Quito: Don Dosco.
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo de EGB y BGU. Quito: Don Bosco.
- Ministerio de Educación. (2016). Guía didáctica de Ciencias Naturales. Quito: Don Bosco.
- Ministerio de Educación de Perú. (2015). ¿Qué sabemos de las tradiciones orales? Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2012). Ley orgánica de Educación Intercultural. Quito, Pichincha, Ecuador: Don Bosco.

- Ministerio de Educación del Ecuador. (2013). Modelo de Educación Intercultural Bilingüe. MOSEIB. Quito: Sensorial - Ensamble Gráfico.
- Montalvo, M. (2011). <http://repositorio.utn.edu.ec>. Ibarra: utn.edu.ec. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/469/1/FECYT%20941%20TESIS%20FINAL.pdf>
- Morán, B. (2019). Ensayo crítico acerca del sistema educativo ecuatoriano en comparación al sistema educativo sueco. (UTM). Obtenido de <https://www.docsity.com/es/ensayo-critico-acerca-del-sistema-educativo-ecuatoriano-en-comparacion-al-sistema-educativo-sueco/4623403/>
- Moser, P. (2010). Epistemology. Loyola University, 1-9.
- Naciones Unidas. (1996). Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Obtenido de <https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx>
- Organización de las Naciones Unidas . (2009). Patrimonio Inmaterial. Obtenido de <https://ich.unesco.org/doc/src/01851-ES.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2019). La ONU y el estado de derecho. Obtenido de <https://www.un.org/ruleoflaw/es/un-and-the-rule-of-law/united-nations-educational-scientific-and-cultural-organization/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación Ciencia y Cultura. (2006). Usos sociales, rituales y actos festivos. Obtenido de <https://ich.unesco.org/es/ usos-sociales-rituales-y-00055>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y Tecnología. (2006). Artes del espectáculo (como la música tradicional, la danza y el teatro). Obtenido de <https://ich.unesco.org/es/tradiciones-y-expresiones-orales-00053>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, C. y. (2014). La incorporación de saberes ancestrales e indígenas en las políticas de ciencia, tecnología e innovación de la región será resaltada durante la conferencia. Obtenido de [http://www.unesco.org/new/es/office-in-montevideo/about-this-office/single-view/news/la\\_incorporacion\\_de\\_saberes\\_ancestrales\\_e\\_indigenas\\_en\\_las/](http://www.unesco.org/new/es/office-in-montevideo/about-this-office/single-view/news/la_incorporacion_de_saberes_ancestrales_e_indigenas_en_las/)

- Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 93-110.
- Panamá, G. (2013). Estudio para la Inserción de un Bloque de Contenidos de los Elementos del Reino Mineral como Entes Vivos Según la Sabiduría Ancestral, en el Área de Ciencias Naturales de los Séptimos Años de Básica en la Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3404/1/05%20FECYT%201705%20TESIS.pdf>
- Parra, R. (2018). GRECIA: La Civilización olvidada. *Historia Antigua*, 1- 15.
- Pelaez, K., & Dueñas, S. (2014). Estudio del conocimiento y saberes ancestrales de los pueblos quichuas y afrodescendientes de la provincia de Imbabura. Imbabura: Universidad Técnica del Norte.
- Peñafilel, F. (2017). Conocimientos Ancestrales y procesos de desarrollo. En A. Verdú, *Conocimientos Ancestrales y procesos de desarrollo* (págs. 90,91). Loja: EDILOJA.
- Pérez, J. (2015). Por qué los alumnos no aprenden ciencia en la escuela básica. Obtenido de <https://monitor.iiiipe.edu.mx/notas/por-qu%C3%A9-los-alumnos-no-aprenden-ciencia-en-la-escuela-b%C3%A1sica>
- Pfuture, E. (2009). La cosmovisión andina. Obtenido de <https://www.silene.org/es/centro-de-documentacion/cosmovision-andina>
- Piaget, J. (1987). *Introducción a la epistemología genética*. Paidós.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (25 de Octubre de 2019). *Objetivos del desarrollo sostenible*. Obtenido de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Rengifo, E. (2017). Saberes ancestrales sobre el uso de flora y fauna en la comunidad indígena Tikuna de Cushillo Cocha, zona fronteriza Perú-Colombia-Brasil. *Revista Peruana de Biología*, 67,67.
- Robin, G. (2002). *La perspectiva cualitativa en el quehacer social*. CADEC: México.
- Ruiz, O. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.

- Ruiz, R. (2016). Saberes Ancestrales. Estudio de Caso: La Comunidad de los Chachis en Santo Domingo de los Tshachilas. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/7170/1/T-UCE-0002-34.pdf>
- Santillán, M., & Chimba, L. (2020). Propuesta de Educación Intercultural bilingüe para Vigorizar los Saberes Ancestrales Andinos en Equivalencia con la Modernidad. Obtenido de <https://www.cpalsocial.org/documentos/704.pdf>
- Secretaría de Educación Superior, C. T. (2018). Proyecto Nacional de Diálogo de Saberes. Obtenido de <https://www.educacionsuperior.gob.ec/proyecto-nacional-de-dialogo-de-saberes/>
- Sistema de Información para la Gestión del Patrimonio Inmaterial cultural. (2006). Obtenido de <http://www.sigpa.cl/convencion-unesco/ambitos/conocimientos-y-usos-relacionados-con-la-naturaleza-y-el-universo>
- Sistema de Información para la Gestión del Patrimonio Inmaterial cultural. (2006). SIGPA. Obtenido de <http://www.sigpa.cl/convencion-unesco/ambitos/conocimientos-y-usos-relacionados-con-la-naturaleza-y-el-universo>
- Sistema Información para la Gestión del Patrimonio Cultural Inmaterial. (2003). Obtenido de <http://www.sigpa.cl/convencion-unesco/ambitos/tecnicas-artesanales-tradicionales>
- Sistema Información para la Gestión del Patrimonio Cultural Inmaterial. (2003). SIGPA. Obtenido de <http://www.sigpa.cl/convencion-unesco/ambitos/tecnicas-artesanales-tradicionales>
- Tacuri, R. (2016). Saberes ancestrales. Estudio de caso: la comunidad de Los Chachis en Santo Domingo de los Tshachilas. Quito: UCE., 85.
- Tapia, B. M. (2014). Prácticas y saberes ancestrales de los agricultores de San Joaquín Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca. Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana.
- Unesco. (2006). El patrimonio Cultural inmaterial. Obtenido de <https://ich.unesco.org/es/que-es-el-patrimonio-inmaterial-00003>
- UNESCO. (2006). El patrimonio Cultural inmaterial. Obtenido de <https://ich.unesco.org/es/que-es-el-patrimonio-inmaterial-00003>

- UNESCO. (2017). Organización de la Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/>
- UNESCO. (2017). UNESCO SANTIAGO DE CHILE. Recuperado el 16 de 02 de 2019, de Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe
- Uribe, M. (2019). Saberes ancestrales y tradicionales vinculados a la práctica pedagógica desde un enfoque intercultural. México: Educación y ciudad.
- Valverde, A. (2010). La formación docente para una educación intercultural en la escuela secundaria. scielo, 3.
- Varela, J. (2008). Psicología Educativa. Mexico: Editorial Científico de la División de Disciplinas.
- Vargas, E. (1997). METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NAURALES. SAN JOSE,COSTA RICA: CAMARA COSTARIQUENCE DEL LIBRO.
- Velez, C. (2006). La interculturalidad en la educación básica: reformas curriculares de Ecuador, Perú y Bolivia. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar / Abya-Yala / Corporación Editora Nacional.
- Vygotsky, L. S. (1976). La teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje. Estados Unidos de America: Cambridge.
- Walsh, C. (1998). La interculturalidad y la educación básica ecuatoriana: propuestas para la reforma educativa: PROPUESTAS PARA LA REFORMA EDUCATIVA-. Revista Ecuatoriana de Historia. , 2. Universidad Andina, 121.
- Yuquilema, J. C. (Octubre de 2016). Repositorio Universatario -Unach. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3151/1/UNACH-IPG-CEB-2016-0007.pdf>

## **ANEXO 1 (ENTREVISTA A ESTUDIANTES)**

### **GUIA DE PREGUNTAS PARA LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA MILENIO PENIPE**

Estimado estudiante: comedidamente solicito contestar las siguientes preguntas que tiene como finalidad saber si los estudiantes de la Unidad Educativa Milenio Penipe poseen sabiduría ancestral.

La información proporcionada por Ud. es estrictamente confidencial y los datos la utilizare para sustentar el proyecto de tesis. Gracias por su colaboración:

1. ¿Conoce usted a cerca de los saberes ancestrales que existen en el cantón Penipe?
2. ¿La institución educativa cuenta con algún instrumento pedagógico con enfoque intercultural?
3. ¿Los textos entregados por el Ministerio de Educación en la asignatura de Ciencias Naturales contienen sabiduría ancestral?
4. ¿Qué conocimientos culturales ancestrales se observan en torno a la institución educativa donde usted estudia?
5. ¿Para el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales, qué material didáctico utilizan sus profesores?
6. ¿Para el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales que recursos didácticos utiliza de la madre naturaleza el docente?
7. ¿Considera usted que sus profesores deberían incluir los conocimientos ancestrales para el aprendizaje de las Ciencias Naturales? ¿Por qué?
8. ¿Para realizar sus tareas de la asignatura de Ciencias Naturales que recursos utiliza usted?
9. ¿Consideraría usted importante la creación de una guía didáctica de saberes ancestrales para el aprendizaje de Ciencias Naturales?
10. ¿Estaría usted dispuesto a trabajar con su docente y utilizar una guía didáctica que considere los saberes ancestrales en el aprendizaje de las Ciencias Naturales?

**ENTREVISTA A ESTUDIANTES**



## ANEXO 2 VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA



**UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO "PENIPE"**

Teléfonos: 032 907-380 032 907-151

Correo Electrónico: uempenipe1@gmail.com

---

Oficio N° 292 - UEMP-R-2019-OF.

Penipe, 10 de septiembre de 2019

Licenciada  
Ruth Guanga  
**DOCENTE DE LA UEM PENIPE**  
Presente

De mi consideración

Luego de expresarle un saludo cordial, me permito informarle que se autoriza el desarrollo del trabajo de investigación para el proceso de la Tesis de Maestría en la Unidad Educativa del Milenio Penipe, con el tema Titulado "SABERES ANCESTRALES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES OCTAVO "A" DE LA UNIDAD EDUCATIVA MILENIO PENIPE", durante el año lectivo 2019-2020.

Atentamente,

  
**Msc. Luis Zambrano**

RECTOR

LZ/ja



Riobamba, 10 de marzo de 2020

Magister

Luis Zambrano

**RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA MILENIO PENIPE**

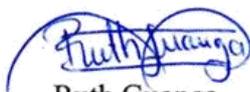
De mi consideración:

Tengo el honor de dirigirme ante usted, para saludarle cordialmente y manifestarle que, conociendo su experiencia académica y profesional, solicito muy comedidamente sea JURADO EXPERTO para revisar el contenido de la propuesta, "AL ENCUENTRO DE NUESTRAS RAÍCES CULTURALES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES" con el objetivo de validar el trabajo de investigación para optar el título de Magister en Pedagogía, Mención Docencia Intercultural, por la Universidad Nacional de Chimborazo.

La validación tiene como finalidad de determinar la eficacia de su proceso didáctico y metodológico, solicito marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para cada ítem. Se adjunta el instrumento de validación de la propuesta.

Agradezco su colaboración y seguro de que sus criterios como experto servirán para los fines consiguientes

Atentamente. -

  
Ruth Guanga  
060467865-6  
**MAESTRANTE**

  
Recibido  
10-03-2020  
RECTOR

Riobamba, 10 de marzo de 2020

Magister

Oswaldo Calderón

**VICERRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA MILENIO PENIPE**

De mi consideración:

Tengo el honor de dirigirme ante usted, para saludarle cordialmente y manifestarle que, conociendo su experiencia académica y profesional, solicito muy comedidamente sea JURADO EXPERTO para revisar el contenido de la propuesta, "AL ENCUENTRO DE NUESTRAS RAÍCES CULTURALES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES" con el objetivo de validar el trabajo de investigación para optar el título de Magister en Pedagogía, Mención Docencia Intercultural, por la Universidad Nacional de Chimborazo.

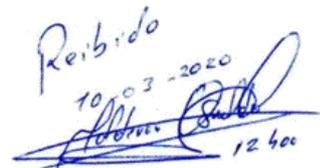
La validación tiene como finalidad de determinar la eficacia de su proceso didáctico y metodológico, solicito marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para cada ítem. Se adjunta el instrumento de validación de la propuesta.

Agradezco su colaboración y seguro de que sus criterios como experto servirán para los fines consiguientes

Atentamente. -



Ruth Guanga  
060467865-6  
**MAESTRANTE**



Recibido  
10/03/2020  
12 hoo

Riobamba, 10 de marzo de 2020

Magister

Lloconda Guevara

**MIEMBRO DEL CONSEJO EJECUTIVO DE LA UNIDAD EDUCATIVA MILENIO  
PENIPE**

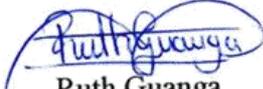
De mi consideración:

Tengo el honor de dirigirme ante usted, para saludarle cordialmente y manifestarle que, conociendo su experiencia académica y profesional, solicito muy comedidamente sea JURADO EXPERTO para revisar el contenido de la propuesta, "AL ENCUENTRO DE NUESTRAS RAÍCES CULTURALES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES" con el objetivo de validar el trabajo de investigación para optar el título de Magister en Pedagogía, Mención Docencia Intercultural, por la Universidad Nacional de Chimborazo.

La validación tiene como finalidad de determinar la eficacia de su proceso didáctico y metodológico, solicito marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para cada ítem. Se adjunta el instrumento de validación de la propuesta.

Agradezco su colaboración y seguro de que sus criterios como experto servirán para los fines consiguientes

Atentamente. -

  
Ruth Guanga  
060467865-6  
**MAESTRANTE**

Recibido  
10-03-2020  




UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

DIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA MENCIÓN DOCENCIA INTERCULTURAL

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE LA PROPUESTA: "AL ENCUENTRO DE NUESTRAS RAÍCES CULTURALES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES"

PROPUESTA	INDICADOR	MUY SATISFACTORIO	SATISFACTORIO	POCO SATISFACTORIO	INSATISFACTORIO
	El tema de investigación es intercultural:	X			
	El título de la propuesta es:	X			
	El contenido pedagógico de la propuesta es:	X			
	La organización curricular es:	X			
ACTIVIDADES	Las actividades didácticas de la propuesta son:	X			
	El título orienta el contenido de la propuesta:	X			
	Los objetivos orientan al logro de los aprendizajes:	X			
	El proceso metodológico ofrece estructura didáctica:	X			
	Las orientaciones metodológicas ayudan a cumplir los indicadores:	X			
EVALUACIÓN	La evaluación de los aprendizajes presentada en la propuesta es:	X			
APROBACIÓN	<i>Muy Satisfactorio</i>				

*[Handwritten Signature]*

Firma





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

DIRECCION DE POSGADO E INVESTIGACION

MAESTRIA EN PEDAGOGIA MENCION DOCENCIA INTERCULTURAL

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE LA PROPUESTA: "AL ENCUENTRO DE NUESTRAS RAÍCES CULTURALES" EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES"

PROPUESTA	INDICADOR	MUY	SATISFACTORIO	POCO	INSATISFACTORIO
		SATISFACTORIO			
PROPUESTA	El tema de investigación es intercultural:	✓			
	El título de la propuesta es:	✓			
	El contenido pedagógico de la propuesta es:	✓			
	La organización curricular es:	✓			
ACTIVIDADES	Las actividades didácticas de la propuesta son:	✓			
	El título orienta el contenido de la propuesta:	✓			
	Los objetivos orientan al logro de los aprendizajes:	✓			
	El proceso metodológico ofrece estructura didáctica:	✓			
	Las orientaciones metodológicas ayudan a cumplir los indicadores:	✓			
EVALUACION	La evaluación de los aprendizajes presentada en la propuesta es:	✓			
APROBACION	MUY SATISFACTORIO				

Dr. Oswaldo Calderón B Msc.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

DIRECCION DE POSGADO E INVESTIGACION

MAESTRIA EN PEDAGOGIA MENCION DOCENCIA INTERCULTURAL

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE LA PROPUESTA: "AL ENCUENTRO DE NUESTRAS RAÍCES CULTURALES" EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES"

PROPUESTA	INDICADOR	MUY SATISFACTORIO	SATISFACTORIO	POCO SATISFACTORIO	INSATISFACTORIO
	El tema de investigación es intercultural:	✓			
	El título de la propuesta es:	✓			
	El contenido pedagógico de la propuesta es:	✓			
	La organización curricular es:	✓			
ACTIVIDADES	Las actividades didácticas de la propuesta son:	✓			
	El título orienta el contenido de la propuesta:	✓			
	Los objetivos orientan al logro de los aprendizajes:	✓			
	El proceso metodológico ofrece estructura didáctica:	✓			
	Las orientaciones metodológicas ayudan a cumplir los indicadores:	✓			
EVALUACION	La evaluación de los aprendizajes presentada en la propuesta es:	✓			
APROBACION	<i>Muy Satisfactorio</i>				

*David J. Juarán*

Firma



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**DIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION**  
**MAESTRIA EN PEDAGOGIA MENCION DOCENCIA INTERCULTURAL**

**PROPUESTA:** "AL ENCUENTRO DE NUESTRAS RAÍCES CULTURALES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES"

**MAESTRANTE:** Ruth Noemí Guanga López

**LISTA DE EXPERTOS**

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	GRADO ACADÉMICO	ESPECIALIDAD	INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	FIRMA
01	Luis Zambrano	Magister	Gerencia Educativa	Unidad Educativa del Milenio Peripe	Rector	0962672498	
02	Oswaldo Calderón	Magister	Geografía e Historia	Unidad Educativa del Milenio Peripe	Vicerector	0985323048	
03	Licenda Guevara	Magister	Geografía e Historia	Unidad Educativa del Milenio Peripe	Miembro del Consejo Ejecutivo	0997467882	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
DIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA MENCIÓN DOCENCIA INTERCULTURAL

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE LA PROPUESTA: "AL ENCUENTRO DE NUESTRAS RAÍCES CULTURALES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES"

RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Valoración de aplicabilidad

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

**Opinión:**

Se considera de gran importancia impartir conocimientos en el Área de Ciencias Naturales desde la identificación de las raíces culturales de nuestros ancestros. La naturaleza y la vida misma ancestral tiene una larga historia que nos orienta como los antepasados cuidaban la tierra y la naturaleza en general. Aquello implicaba la conservación de la vida de la humanidad partiendo de una alimentación segura, balanceada y con productos naturales, en cambio en la actualidad es evidente como se contamina el ambiente y los productos con una infinidad de químicos. Por otro lado es notorio que hace muchos años atrás ello no conocían hospitales, obstetrices, ni médicos en general pero si sabían de la medicina natural utilizando una infinidad de hierbas que existen en el campo. Por estas y otras consideraciones se abaliza que es aplicable esta temática con los estudiantes en todos los niveles.

**Observaciones:**

---

---

---

---

Riobamba, 10 de marzo de 2020

Firma





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

DIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION

MAESTRIA EN PEDAGOGIA MENCION DOCENCIA INTERCULTURAL

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DE LA PROPUESTA: "AL ENCUENTRO DE NUESTRAS RAÍCES CULTURALES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES"

RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Valoración de aplicabilidad

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ( )

No aplicable ( )

Opinión:

El pensamiento ancestral americano ha permanecido oculto al reconocimiento del mundo occidental y de lo cual nos hemos acostumbrado a enseñar. Si la cosmovisión campesina está ligada a la tierra, de ella ha tomado el alimento y es fuente de innumerables curas a las enfermedades. Esta práctica es necesaria difundirla, precisamente la Lic. Ruth Guenzaga, a través de una investigación seria y ofrece una propuesta titulada "AL ENCUENTRO DE NUESTRAS RAÍCES CULTURALES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES", que resulta viable y necesario.

Observaciones:

Empty lines for observations

Riobamba, 10 de marzo de 2020

Handwritten signature of Dr. Oswaldo Calderón B Msc.

Dr. Oswaldo Calderón B Msc.





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

# **“LOS SABERES ANCESTRALES PARA EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES”**



**AUTORA:**  
**Guanga López Ruth Noemí**

## ÍNDICE

2.- PRESENTACIÓN.....	3
3.-OBJETIVOS.....	3
3.1. Objetivo General. ....	3
3.2. Objetivos específicos. ....	4
4.- JUSTIFICACIÓN.....	4
5. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.....	6
5.1. SABERES ANCESTRALES HEREDADOS DE LA CULTURA PENIPEÑA.....	7
5.1.1. Cultura Puruhá (300 A 1.500 AÑOS D C.).....	7
5.1.2. PINIPIS.....	7
5.2. MEDICINA Y PLANTAS DE NUESTROS ANTEPASADOS.....	9
5.3. LA LUNA Y SU CONEXIÓN CON LOS ANCESTROS. ....	24
5.4 ALIMENTACIÓN AUTÓCTONA.....	28
5.5. PRÁCTICAS ANCESTRALES. ....	38
6.- RELACIÓN DEL CON EL CURRÍCULO DE CIENCIAS NATURALES.....	47
7.- DESCRIPCIÓN DE LOS SABIOS Y ABUELOS.....	50
Referencia Bibliográfica.....	52

## **2.-PRESENTACIÓN**

Los pueblos originarios han sido objeto de colonizaciones que maltrataron a nuestra gente destruyeron la cultura, les impusieron la religión y la lengua. Los antepasados en Ecuador fueron infamemente explotados y robaron el patrimonio que poseía la tierra juntamente con la riqueza ancestral.

Los saberes ancestrales son conocimientos tradicionales que son conservados por pocos antiguos de las comunidades, la juventud no siente interés, por ello a través de esta guía pretendo rescatar la sabiduría, de esta manera se pueda conservar su identidad cultural.

La sabiduría de los Yachaks a través del tiempo es lo que ha permitido que las comunidades sigan manteniendo la armonía y el bienestar de todos los habitantes según los expertos el vínculo que mantiene el ser humano y la naturaleza es el respeto y la confianza, es decir debe existir equilibrio armónico entre ambos.

En el aprendizaje de las Ciencias Naturales debe ir más allá de aprender contenidos teóricos debe existir un acercamiento del estudiante hacia a la naturaleza, por esta razón se propone incorporar contenidos ancestrales al currículo del Ministerio de Educación para que se pueda construir un aprendizaje innovador y al mismo tiempo se valore la cosmovisión de los antepasados.

### **3.-OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General.**

Aplicar los saberes ancestrales del contexto del cantón Penipe para el aprendizaje de Ciencias Naturales en octavo año Educación General Básica

#### **3.2. Objetivos específicos.**

- Compilar información ancestral proporcionada por los Yachaks para estructurar la guía didáctica de saberes ancestrales para el aprendizaje de Ciencias Naturales
- Integrar la sabiduría ancestral al currículo de Ciencias Naturales para fortalecer la cultura de este sector de país
- Evaluar las estrategias didácticas presentadas en la propuesta metodológica.

#### **4.- JUSTIFICACIÓN**

Los conocimientos y saberes ancestrales son reconocidos por el patrimonio cultural Inmaterial y es responsabilidad del salvaguardar y proteger estas creencias propias, costumbres y tradiciones que brindan resguardo a la vida y conserva el equilibrio entre el cuerpo y la Pachamama.

En el sistema educativo ecuatoriano los docentes utilizan diferentes estrategias didácticas para llegar a sus estudiantes en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales, es así que existe un gran interés en presentar el siguiente trabajo de investigación como una propuesta didáctica y de esta manera se revalorará la sabiduría ancestral.

La guía didáctica “Los saberes ancestrales para el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales” es una herramienta pedagógica que sirve para describir los conocimientos atávicos de los antepasados, además el aprendizaje de las ciencias naturales está directamente relacionado con la estudio de la naturaleza.

## **5. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

El hombre y la naturaleza tienen una conexión mutua es determinada por la Teoría de la Ética Andina o Pacha Sofía planteada por (Estermann, 1998) el orden cósmico, la racionalidad universal de todo lo que existe. Este orden obedece a los principios de correspondencia, complementariedad y reciprocidad. El cosmos en el mundo andino representa un ambiente construido mediante un lánguido trascurso socio- histórico entre la naturaleza y el ser humano para sostener la persistencia y las nuevas generaciones además este pacto ambos son identificados por sus propios rasgos que lo diferencian de otras maneras de ver el mundo y el resultado de sus interacciones son muy distintas.

El materialismo es una consecuencia de una cosmovisión desprovista de espiritualidad, basada en el consumo, la polaridad inevitable de los roles y la ambición del poder, marcando en un punto de vista utilitario y práctico de la vida que deja de lado los valores morales y donde el ser es el tener. El hombre de occidente está fragmentado, porque decide ser lo que tiene, centrándose en la obtención de bienes.

Además se fundamenta en la teoría constructivista propone que el ambiente de aprendizaje debe sostener múltiples perspectivas o interpretaciones de la realidad, los cuales permitan construir su conocimiento. El constructivismo asume que nada viene de nada. Es decir que conocimiento previo da nacimiento a conocimiento nuevo.

## **5.1. SABERES ANCESTRALES HEREDADOS DE LA CULTURA PENIPEÑA**

Las Culturas de Ecuador se pueden apreciar en sus tres regiones continentales ya que aquí conviven 18 nacionalidades indígenas y 14 pueblos con tradiciones diversas y su propia cosmovisión. Las nacionalidades indígenas amazónicas más conocidas son: Kichwa, Huaorani, Achuar, Shuar, Cofán, Siona-Secoya, Shiwiar y Záparo. Los Tagaeri y Taromenane, parientes de los Huaorani, que conforma otro pueblo de la zona, que fue declarado como “intangible” por el Estado.

### **5.1.1. Cultura Puruhá (300 A 1.500 AÑOS D C.)**

Se desarrollaron en lo que hoy son las provincias de Chimborazo, Tungurahua y parte de Bolívar. Los análisis realizados en textiles adheridos a piezas de metales, procedentes del sitio llamado Alacao, ubicado en Guano, tenemos la fecha de presencia de pueblos organizados en el año 300 d.C. Las fuentes etnohistóricas han constatado la existencia de, centros de poder: Punín, Yaruquíes y Guano. Otros pueblos importantes en época incaica fueron: Chambo, Pungalaá, Químiag, Pallatanga, Licán, Calpi, Licto y Penipe, etc. (Ministerio de Turismo, 2016)

Según (Garcés L y Benitez A, 1996) “Los Puruhaes se distinguieron por su bravura en la lucha contra los invasores incas y españoles, y fueron dos de sus más valientes caudillos, los generales Epiclachima y Calicuchima, quienes hicieron frente a los conquistadores. Los Incas intentaron doblegar su heroica resistencia por medio de grandes movilizaciones humanas, desde sus tierras hacia lejanas regiones de lo que hoy es Perú, Bolivia y norte de Argentina. Estas movilizaciones masivas fueron llamadas Mitimaes. Los mandatarios al igual que los de la región de Quito, situaron los centros políticos, donde se concentraba la mayor parte de la población, en los valles de menor altitud adecuados para la producción de maíz y de tubérculos”

### **5.1.2. PINIPIS**

El nombre de Penipe según los Filósofos viene del vocablo colorado: PI-NI-PI, que significa el Rio de las Serpientes. Se declaró parroquia en 1583 y fue declarado oficialmente como cantón, el 9 de febrero de 1984. En la actualidad tiene los 437 años de existencia aproximadamente y 36 años de ser cantón.

Antiguamente el lugar donde se levantó el asiento castellano Penipe, fue cuna de la parcialidad de los Pinipis (“río de las serpientes”), tribu confederada al reino Puruhá, con cultura y costumbres propias, dedicada al cultivo de maíz. Entre sus principales dioses

destacan sus ríos, serpientes y sobre todo sus hermosos e imponentes volcanes: El Altar y Tungurahua. Una de sus creencias era la inmortalidad del alma, para lo cual las aguas del río Tarau eran fuente de eterna juventud, además tenían en claro el concepto del bien y del mal.

El 4 de octubre de 1563, se lleva a cabo la fundación por el español Don Lorenzo de Cepeda, como uno de los primeros asentamientos de los españoles, con el nombre de San Francisco del Monte de Cedral, ubicado sobre una hermosa meseta que domina el margen derecho del caudaloso Río Chambo y situado al nororiente de la provincia de Chimborazo.

El cantón cuenta con una parroquia urbana que es la cabecera cantonal Penipe y 6 parroquias rurales: Bayushig, Bilbao, La Candelaria, El Altar, Matus, Puela. (PENIPE, 2016)

## **5.2. MEDICINA Y PLANTAS DE NUESTROS ANTEPASADOS**

La OMS define la medicina tradicional como prácticas, enfoques, conocimientos y creencias sanitarias diversas que incorporan medicinas basadas en plantas, animales y/o minerales, terapias espirituales, técnicas manuales y ejercicios aplicados de forma individual o en combinación para mantener el bienestar, además de tratar, diagnosticar y prevenir las enfermedades. (Salud, 2005)

Desde de esta mirada las plantas ancestrales han permitido que nuestros antepasados puedan mantenerse con vida es así que (Naranjo, 1993) afirma “En Ecuador, gracias a la conservación de los conocimientos ancestrales, las plantas medicinales transmitidos de generación en generación, han permitido su conservación y uso actualmente, su permanencia ha sido sostenida por los pueblos indios, mestizos, montubios y campesinos”

Según la publicación del (COMERCIO, 2017) cita a la Revista africana de medicina tradicional publicó recientemente una investigación realizada en Ecuador en torno a plantas medicinales en Chimborazo, centra su atención en los conocimientos etnobotánicas de las plantas más usadas por conocedores de la medicina ancestral de la provincia de la sierra Centro del país. Luego de entrevista con 84 expertos en el manejo de estas plantas, las investigaciones determinaron que 10 especies son las más utilizadas para curar enfermedades y dolencias. Entre se encuentra la manzanilla, el eucalipto, la ruda, la cola de caballo.

## UNIDAD 1

**Tema :** Métodos anticonceptivos ancestrales

### Objetivos:

Conocer los métodos anticonceptivos desde lo ancestral.

Comprender los tratamientos ancestrales utilizando la medicina natural

Valorar el conocimiento de los ancestros conservado a través de los tiempos

### Destrezas con criterio de desempeño:

CN.4.2.1. Analizar y explicar las etapas de la reproducción humana, deducir su importancia como un mecanismo de perpetuación de la especie y argumentar sobre la importancia de la nutrición prenatal y la lactancia como forma de enriquecer la afectividad.

### Actividades previas:

¿Qué son métodos anticonceptivos?

¿Cuáles son los métodos anticonceptivos que conoce?

### Sabiduría ancestral

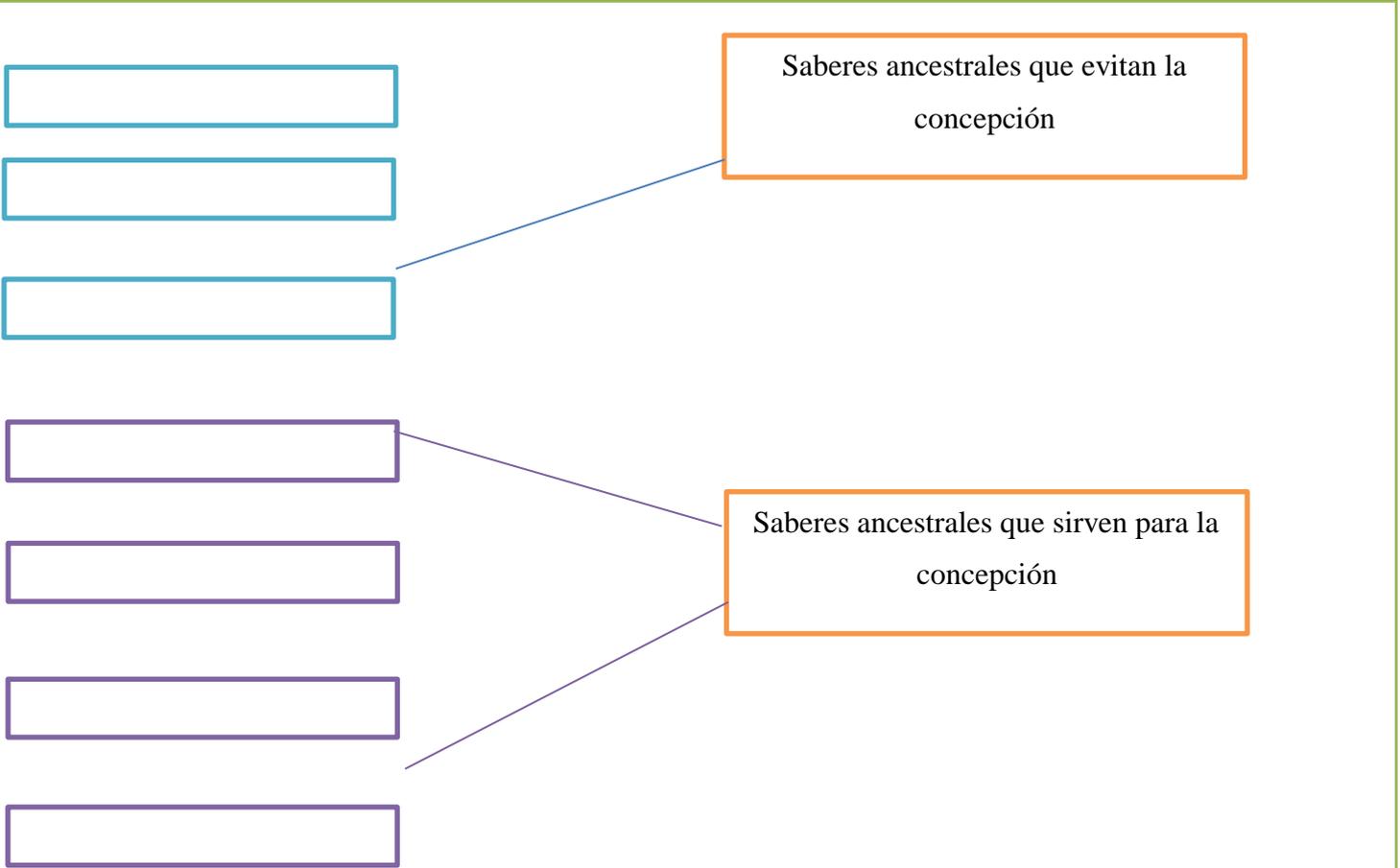
Métodos	Descripción	Tratamiento	Eficacia
<b>Tronco de la lengua de vaca.</b> 	Fusión	7días	Evita embarazo
<b>Pepa de Aguacate</b>	Una pepa de Aguacate en un litro	3 – 4 días 8-15 días	Evita embarazo Esterilidad

	de agua		
<p><b>Testículos de mular</b></p> 	Cocidos	Una sola vez	<p>Esterilidad</p> <p>(Guanga L. , 2019)</p>
<p><b>Encadenarada</b></p>	<p>El útero tiene que endurecerse junto al ombligo el útero debe de estar al ombligo ahí debe mantenerse para que no se baje y no busque embazarse porque está bien arriba para que no baje se debe bañar al tercer día a los ocho días a los quince días el baño con las hierbas cocinadas el trago y se debe encaderar bien.</p> <p>Otro anticonceptivo tenía que dar el seno al niño porque decía mi abuelita mientras que de seno no se embaraza pero eso es según la alimentación y según el tratamiento que siga después del parto las bañadas las tres encaderadas y de ahí para sea la leche materna mientras esta lactando él bebé no puede quedarse embarazada (Guanga E. , 2020)</p>		
<p><b>Culantrillo</b></p> <p><b>Flor de amapola</b></p>	Fusión		Fertilidad (Guanga D. , 1980)

<p><b>Hoja de zanahoria blanca</b></p> 		
 <p><b>Carne de Raposa</b></p>	<p>Consumir por un periodo de tiempo las mujeres que no pueden embarazarse deben</p>	<p>Fertilidad</p>
<p><b>Ruda</b></p> 	<p>Fusión</p>	<p>Evita embarazo</p>
<p><b>Guanto blanco</b></p> 	<p>Fusión</p>	<p>Abortiva</p>

**Actividad:** Complete el siguiente organizador gráfico de los saberes ancestrales para la concepción y anticoncepción.





**Evaluación :**

1. ¿Para qué sirve el tronco de la lengua de vaca?
2. ¿Para que utiliza los testículos del mular?
3. ¿Para qué sirve la carne de raposa?
4. ¿Para qué se utiliza pepa de aguacate?
5. ¿Qué es la encaderada?

## UNIDAD 1:

**Tema :** Embarazo y nacimiento ancestral

### **Objetivos:**

Conocer el cuidado del embarazo desde lo ancestral

Comprender la alimentación ancestral durante el embarazo y nacimiento.

Valorar el conocimiento ancestral de las comadronas

### **Destrezas con criterio de desempeño**

CN.4.2.1. Analizar y explicar las etapas de la reproducción humana, deducir su importancia como un mecanismo de perpetuación de la especie y argumentar sobre la importancia de la nutrición prenatal y la lactancia como forma de enriquecer la afectividad.

### **Actividades previas:**

¿Qué es el embarazo?

¿Cuáles son las fases del nacimiento?

### **Sabiduría ancestral**



Una experiencia tuve la que ahora es mi consuegra fue a hacer el examen y el doctor le ha dicho que no está embarazada pero ella tenía la naucia deje encaderar y le hice del estómago para abajo el guagua había estado bien arriba yo encaderandole de ahí apareció él bebé cuando está metido en la pierna cuando le duele mucho la cintura o a veces los pies están desiguales antes que den a luz o también los bebés están a través se hace la encaderada para quede bien la madre porque queda bien abajo porque la madre busca al bebé por eso se hace la encaderada solo a las mujeres que no han hecho la cesarí a ellas se hace ya de que sane los puntos a las otras.

## Parto



Antes se daba a luz en solo en la casa a mi sobrino hice nacer aquí en mi casa tenía muchos dolores le hice arrodillar y salió él bebé sostuve duro el guato y le corte con una tijera antes de cortar le hicimos hervir en agua, la placenta a veces cuando la persona está bien enseguida sale pero algunas no sale breve y lo que hice es meter en la boca una pluma para que de la naucia y de ahí salió. Después del parto a los seis días se hace de cocinar todas las hierbas y de ahí se mezcla con agua fría la mitad hervida la mitad fría para bañar y se saca un vasito para darle que tome con poquito de trago y de ahí da que tome el agua de la purga debe tomar nueve días hoja de la zanahoria blanca. (Chaca, 2020)

## Parto



Hice dar a luz porque por tantos motivos porque como uno se trabaja con el Ministerio de salud es preferible ayudarle a la paciente a llegar al hospital o centro médico lo más pronto porque hay muchos casos en la actualidad que se pueden presentar para evitar ese riesgo se trata de llevar allá fue la experiencia más bonita yo atendí el parto solita porque con mi abuelita antes siempre ha hecho dar a luz y le ayudaba atendí el parto yo y la paciente como le digo poder hacer algo por las personas por los demás que venga una vida traer una vida que venga a la tierra y venga a mis manos y que lllore es la reacción de lo que cae la criatura es algo que dije gracias Dios mío es una experiencia bonita en poder hacer algo por esa persona todo con la bendición de Dios quizás no tengo palabras para explicar algo que solo uno siente de corazón. Nació normal algo muy bonito

luego de eso llegaron las enfermeras le lleve al hospital para que le hagan un chequeo y todo estaba bien no se complicó la paciente ayudo él bebé estaba normal como toda mujer después de que sale la cabecita del bebé como que tiene miedo que salga el cuerpito ahí se le estimula a la paciente para que coja fuerza son tantas cosas le decía puga mijita fuerza mijita salió la cabecita o como que se atranco en el cuello del útero dame fuerzas Diocito ayúdame y salió la criaturita hay que ver que la placenta estece completa que caiga todo que no quede residuos adentro después de todo eso le lleve al hospital le acompañe como todo médico algunos nos valoran otros no esa vez fui y no me aceptaron como partera me trataron mal. (Guanga E. , 2020)

### **Tratamiento**

**(Fusión )**



Para las mujeres embarazadas la hoja de higo, la linaza, pedacito de canela para infecciones se les da el taraxaco se hace agüita. (Chaca, 2020)

### **Alimentación**

Los esposos ayudaban los hijos ayudaban ahí también se ve de la familia ayudar apoyar al paciente las comiditas como se les decía que cocine bien hechitas chaucita, morocho, las gallinitas que recién quiere poner tiene tantas vitaminas las gallinas pero ahora ya no imagine antes comían la mashua les daba haciendo con leche, las ocas con leche la zanahoria entonces antes se cuidaban ahora apenas un caldito o a veces los maridos hay van dejando se preocupan del trabajo no le atiende a las esposas en el hospital al siguiente día ya les hacen bajar les hacen bañar que se mojen el pelo por eso a lo largo de los años sufren y se sufre mucho con el dolor de los huesos es por la mala alimentación después de los partos las mujeres deforman los huesitos es porque no llevamos el tratamiento como es debido y una buena alimentación aunque a veces ahora ni lo que dan en el Centro de Salud se toman como el calcio, el hierro entonces hace que hale la criatura y las mujeres quedamos descalcificadas y así hay mujeres que teniendo hijos no nos alimentamos bien y todito eso lo que tenemos pasa al bebé entonces a lo largo les afecta por eso es que muchas mujeres tienen los deditos doblados la osteoporosis así tantas enfermedades a los huesos

(Guanga E. , 2020)



**Actividad:** Complete el siguiente organizador gráfico de la atención de partos



**Evaluación :**

- 1) ¿Cuáles son los alimentos que deben consumir las mujeres después del parto ?
- 2) ¿Por qué es necesario la encaderada después del parto?
- 3) ¿Cuáles serán los riesgos a largo tiempo que pueden correr las mujeres que no se alimentan correctamente ?
- 4) ¿Dónde nació Ud?
- 5) ¿Dónde nacieron sus abuelos?

### Medicina tradicional-ancestral y la medicina científica-actual.

Plantas Medicinales	Nombre científico	Enfermedad	Medicina científica-actual.
Lengua de vaca	(Rumex crispus)	Métodos anticonceptivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrera</li> <li>• Químicos</li> <li>• Quirúrgicos</li> </ul>
Aguacate	(Persea americana)		
Culantrillo	(Adiantum raddianum)		
Amapola	(Papaver rhoeas)		
Ruda	(Ruta graveolens)		
Guanto blanco	(Floripondio)		
Tamarindo	(Tamarindus indica)	Fiebre	(Antipiréticos)
Hierba Mora	(Solanum nigrum)		
Coculta		Posparto	(Antinflamatorios) (Antidepresivos)
Nabo	(Brassica rapa var. Rapa)		
Manzanilla	(Chamaemelum nobile)		
Escancel	(Aerva sanguinolenta)		
Pucho blanco			
Pumamaqui	(Oreopanax ecuadorensis)		
Chuquiragua	(Chuquiraga jussieui)	Cólicos intestinales	(Antinflamatorios) (Cirugía menor)
Dictamoreal	(Dictamnus albus)	Cólicos menstruales	
Chilca	(Baccharis salicifolia o azumiate)	Tratamiento de heridas	
Gramma	(Elymus repens)	Problemas de los riñones.	(Analgésicos )
Ayaguacha		Resfrió	(Antigripales )
Sauco	Sambucus		
Casamarucha	(Cinnamomum verum)		
Caballochupa	(Equisetum arvense)		
Ortiga	(Urtica)		
Valeriana	(Valeriana officinalis)		
Apio	(Apium graveolens)	Presión arterial alta	Antihipertensivos
Perejil	(Petroselinum crispum)		
Uvilla	(Physalis peruviana)		

## UNIDAD I

**Tema:** Plantas medicinales y tratamiento de enfermedades

### **Objetivo :**

Conocer las diferentes plantas medicinales ancestrales.

Comprender el tratamiento de las enfermedades

Valorar los conocimientos ancestrales que poseen los abuelos y sabios.

### **Destrezas con criterio de desempeño:**

CN.4.2.6.Explorar y describir la relación del ser humano con organismos patógenos que afectan la salud de manera transitoria y permanente y ejemplificar las medidas preventivas que eviten el contagio y su propagación.

### **Actividades previas:**

¿Qué es son plantas?

¿Cuáles son las plantas que conoce?

### **Sabiduría ancestral**

#### **Plantas Medicinales**

##### **Fiebre Manchosa**



“Antes había la fiebre manchosa, y la cura para esta fiebre era limón, borraja, trago alcanforado, vinagre, aceite, tamarindo, hierba mora, pelo de chocho. Se preparaba como jarabe y se ponían en todo el cuerpo, pasaba unos días y por el poder del jarabe se curaban.

### **Postparto**



Para cuando las mujeres dan a luz es necesario que se les haga bañar con el agua de dieta, el agua de la dieta se le prepara coculta, nabo de chacra, manzanilla, escancel, pucho blanco, arrayan, hoja de pumamaqui, se prepara en una olla de barro y se mezcla todos los remedios.

### **Cólico**



La chuquiragua es una planta medicinal andina para los cólicos intestinales, para los problemas de riñones, hígado, próstata, inflamación de las vías urinarias, fiebre, gripe.

## Flujos



Díctamo real es una planta andina propiamente del páramo, esta planta es totalmente curativa contaban los mayores que volvía a la vida además sirve para los flujos, para los riñones, para los cólicos menstruales, se prepara en una olla de barro y se hace hervir con unas 5 flores por poco tiempo, se deja enfriar y se la consume tibia en ayunas.

## Heridas



Cuando se provoca una herida se pone pasta hecha por nuestras manos la chilca, se machuca se pone el zumo de limón y la panela y se pone en las heridas graves a los dos o tres días se seca y a los seis días cicatriza. Para las heridas también es muy buena la telaraña, ponerse en donde se haya lastimado y luego se deja que se seque y se pone algunos días y se lava bien la herida, se pone un trapo limpio y se amarra. (Guanga L. , 2019)

### **Resfrió**



Las plantas que más se usa para el resfrió se le coge la ayaguacha se le hace hervir también hay la flor de sauco para el dolor de barriga las pepitas del eneldo sino cuando no hay eso la manzanilla también para hacer agua fresca para infección y ayuda a los riñones casamarucha, caballo chupa, escancel, ortiga, valeriana.

### **Gastritis**



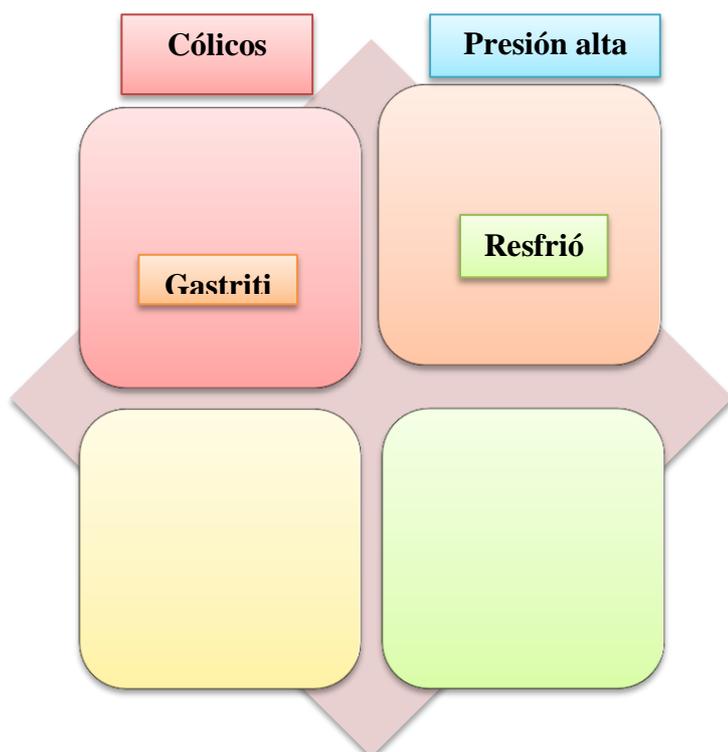
También para la gastritis esa bacteria que da en el estómago se toma nueve mañanas el agua de marco se hacer hervir agua se refriega el marco y se le deja y al siguiente día se cierce y se toma.

### **Dolor –presión alta**



Para dolor de cabeza es cuando esta la presión alta o se tiene preocupación se toma el agua de apio y perejil sino también la hoja de la uvilla. (Chaca, 2020)

**Actividades:** Complete el siguiente organizador gráfico de las plantas medicinales y tratamiento de enfermedades.



**Evaluación :**

**Pregunta en tu hogar sobre algún remedio casero utilizado para alguna dolencia como dolor de estómago, dolor de cabeza, cólicos menstruales entre otros. No olvide escribir la forma de preparación y las hierbas medicinales o esencias que se utilizan.**

N	Planta medicinal	Dolencia	Forma de preparación
1.-			
2.-			
3.-			
4.-			
5.-			

### **5.3. LA LUNA Y SU CONEXIÓN CON LOS ANCESTROS.**

Los campesinos para poder sembrar deben cumplir con los mandatos de los ancestros se trata de mirar fijamente a la luna y saber su estado desde este análisis (Fazio, 2016) aclara que “los agricultores de cada región transmiten sus apreciaciones y las sentencias de sus antepasados de generación en generación, con el fin de hacer que pervivan los usos, las técnicas y los conocimientos sobre el lugar”.

Las etapas de la luna son indispensables para la agricultura y el crecimiento de animales por tal razón (Torres, 2012) afirma “que muchas veces depende de ellas el éxito o fracaso de las siembras, injertos, cosechas, así como evitar peligros en la castración o intervenciones para la cura y el tratamiento de algunas enfermedades que afectan el ganado”.

De acuerdo a (Husqvarna, 2019) en la luna nueva: se debe realizar aportes, abonar, eliminar hojas marchitas, sembrar prados; luna creciente: se tiene que podar árboles enfermos y frutales, cultivar terrenos arenosos, sembrar hortalizas de hojas, realizar injertos y en esta etapa no regar plantas de flor; luna llena: se utiliza la técnica de podar las planta o especies perennes, trasplantar, propagación vegetativa. Cuarto menguante: siembra hortalizas de raíz, eliminar hojas marchitas, regar plantas de flor, plantar árboles de hojas larga.

(Arce, 1998) Afirma que los ciclos lunares influyen en las condiciones atmosféricas, por lo que la luna ejerce una influencia indirecta sobre la dinámica de animales y vegetales.

## UNIDAD 2

**Tema :** Calendario lunar ancestral

### **Objetivo:**

Conocer las fases del calendario lunar desde lo ancestral

Identificar la influencia de la luna en las plantas, animales y seres humanos.

Valorar la sabiduría de los antepasados conservada a través de los tiempos.

### **Destrezas con criterio de desempeño:**

CN.4.4.4. Observar en el mapa del cielo, la forma y ubicación de las constelaciones y explicar sus evidencias sustentadas en teorías y creencias, con un lenguaje pertinente y modelos representativos.

### **Actividades previas:**

¿Qué es la luna?

¿Cuál es la relación entre la luna y la tierra?

### **Sabiduría ancestral**

#### **Calendario lunar ancestral**



“A mí me enseñaron los mayores comúnmente y siempre me preguntan a mi nosotros conocemos a la

luna tierna, la creciente, la luna llena es una etapa de dos días y viene un proceso de la luna que viene mermando poco a poco y se llama luna vieja dura 14 días hasta que la luna desaparece por un día. Después regresa la luna nueva. Es bueno sembrar todos los granos como el maíz, la papa, el haba, el frejol cuando la luna esta vieja, es considerada buena no solo sembrar sino también para botar montes, preparar madera, limpieza de maleza, podar árboles, injertar frutales, porque si hacemos en la luna tierna no es apta para sembrar crece la planta normalmente pero no da buen fruto, si es en las papas solo hay maltaje y no hay producto hacen unas papas pequeñas.

No se cortan los árboles para madera en una tierna porque se daña la madera por lo general la polilla entra. Cuando se bota los montes en la luna tierna vuelve a crecer rápidamente. Más o menos cuando era joven tuve un accidente de coche de madera en donde me lisió el brazo se ha dado la vuelta el brazo y he quedado inconsciente y todas las lunas tiernas el dolor vuelve fuertemente no sé pero esto me paso durante 10 años todas las tardes poniendo con infundía caliente poco a poco el dolor desapareció. Una de mi experiencia corte los árboles en luna llena los árboles no retoñan, ni el lechero que es una planta común se seca.

### Personas



Las mujeres deben cortarse el pelo en luna creciente hoy se conoce como cuarto creciente para que les cerca sano y bonito el pelo.

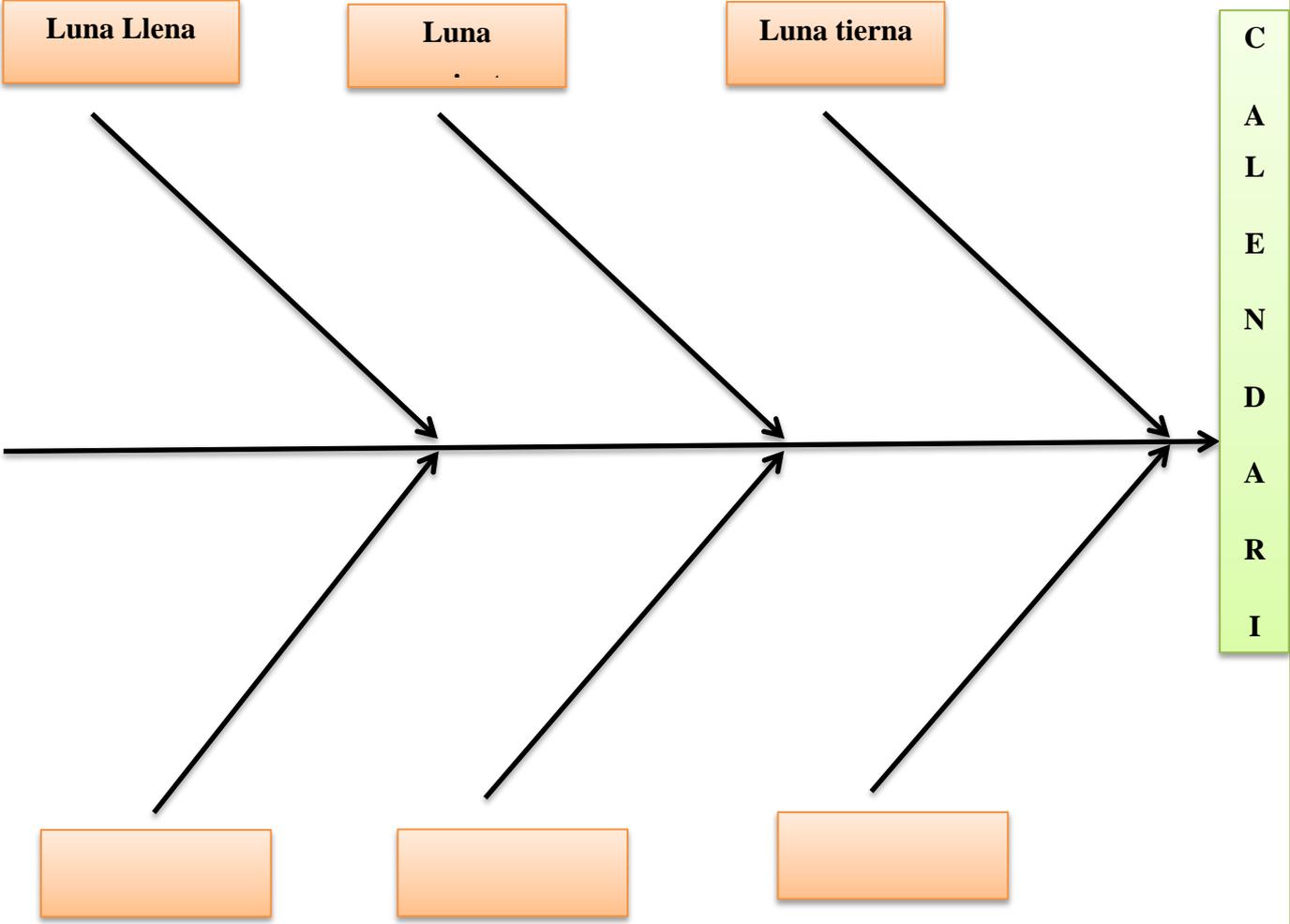
Las uñas para que no crezcan se debe cortar en luna llena.

La luna y la fertilidad de las mujeres tienen conexión.

Las cirugías y sacarse las muelas dentales deben realizarse en el cuarto menguante porque la

	hemorragia no es fuerte. Y se sabe sanar brevemente.
<b>Animales</b>	Para castrar a los animales se debe hacer en luna vieja, porque los animales se hacen flacos o por lo general mueren. (Guanga I. , 2020)

**Actividades:** Complete la siguiente espina de pez del Calendario lunar ancestral.



## Evaluación

- 1) ¿Ud. considera que la luna influye la siembre de granos y hortalizas?
- 2) ¿Qué sucede cuando se siembre en la luna tierna?
- 3) ¿Por qué las mujeres deben cortarse el cabello y uñas en la luna creciente?
- 4) ¿Por qué las personas deben realizarse cirugías en el cuarto menguante?
- 5) ¿Qué relación tiene la luna con los animales?

### 5.4 ALIMENTACIÓN AUTÓCTONA

La preservación de los alimentos autóctonos que son propios de los pueblos para (McGill, 2009)“La importancia de conservar las tradiciones culinarias de los pueblos autóctonos establecidos por todo el mundo. Estas tribus o habitantes de lugares remotos tienen acceso a unos alimentos sanos y nutritivos que les proporciona su entorno medioambiental más próximo.”

Desde la perspectiva de (Lozano, 2015) “Los alimentos autóctonos son parte de las costumbres y tradiciones de la identidad que conforma una sociedad. En muchas culturas los alimentos son característicos de una festividad, ya que coincide la fecha de su celebración con el brote de estos.”

Considerando su investigación (Reinoso, 2015) concluye que “el conocimiento que presentan los adolescentes sobre los alimentos autóctonos es parcial, lo que demuestra que no hay una educación completa en lo que se refiere al tema de los alimentos nativos”

De acuerdo con (Botero, 1990) “Para el campesino no solo es medio de producción de trabajo; es el lugar y la instancia que posibilitan las relaciones sociales con su comunidad y el espacio dentro del cual puede manifestar personal o grupalmente sus creencias.

Los pueblos indígenas poseen una gran cantidad de conocimientos de sus ecosistemas, incluyendo el conocimiento de los alimentos nativos. Conocen su valor y función en el

mantenimiento de la salud y el control de distintas enfermedades, por lo que, los pueblos indígenas tienen mucho que enseñar al mundo industrial. (Francisca Silva, 2016)

### UNIDAD 3

**Tema:** Formas de cultivo, tiempos de siembra, cosecha.

**Objetivo :**

Describir técnicas de cultivo desde lo ancestral

Identificar el trabajo de los hombres y mujeres en la agricultura

Valorar la sabiduría de los ancestros

**Destrezas con criterio de desempeño**

CN.4.1.10. Observar y explicar en diferentes ecosistemas las cadenas, redes y pirámides alimenticias, identificar los organismos productores, consumidores y descomponedores y analizar los efectos de la actividad humana sobre las redes alimenticias.

**Actividades previas:**

¿Cuáles son los tipos de suelo?

¿Qué tipo de suelo se necesita para poder cultivar?

**Sabiduría ancestral**

**Cultivos**



Las tierras trabajamos juntos los hombres y mujeres con la yunta, se levanta a la 1 de la mañana y cuando amanece empezamos a trabajar primero unciendo, y con la ayuda de una persona guía yunta empieza arar la tierra, las armas que se ponen son el yugo, timón, frontiles, barzón, alzacara, mancera, acial, garocha, arado, coyundas, todas estas armas de trabajo las realizábamos con nuestras propias manos. La manera que se trabaja la tierra, es el arado, la segunda vez la cruza y la tercera y última la raga.

Una vez que está preparado el terreno debemos consultar con la luna para saber si es buena o mala para sembrar, luego las mujeres cargan con las chalinas las semillas y se va poniendo granito a granito en los guachos que va dejando las raguas por lo general se lo realiza en el mes agosto, septiembre y a los 6 meses ya se cosecha los chocos.

Para la cosecha deberá pasar 12 meses desde la siembra y se tendrá el maíz que servirá para consumir durante todo el año, preparando mote, molido o harina de maíz y machica de morocho. Actualmente ya pocos son los que sacan en mazorcas. (López J. , 2013)

**Actividades:** Complete el siguiente organizador gráfico de las maneras que producen los cultivos desde lo ancestral.



**Evaluación:**

Observe la siguiente imagen y coloque correctamente los nombres de las herramientas para trabajar la tierra usando la tradicional yunta.



- Barzón
- Coyundas
- Mancera
- Frontil
- Arado
- Yugo
- Timón

## UNIDAD 3

**Tema :** Alimentos Autóctonos

### **Objetivo :**

Identificar los alimentos Autóctonos

Conocer la preparación de los alimentos autóctonos desde lo ancestral

Valorar los conocimientos ancestrales que conservan la mujeres de la comunidad

### **Destrezas con criterio de desempeño :**

O.CN.4.7. Analizar la materia orgánica e inorgánica, establecer sus semejanzas y diferencias según sus propiedades, e identificar al carbono como elemento constitutivo de las biomoléculas (carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos).

### **Actividades previas**

¿Que determina la pirámide alimenticia?

¿Cuáles son los alimentos saludables?

¿Cuáles son los alimentos no saludables?

### **Sabiduría ancestral**

#### **Sopa de sambo**

En una olla de barro en el agua que está hirviendo se pone el sambo tiernito picado fino se pone papas, habas, mellocos, frejol, choco, leche, queso, sal, cebolla, ajo.



### **Sambo de dulce**



El sambo debe estar bien madurito no debe entrar la uña la pepa que estece negra, en una olla de barro se pone una taza de agua y en el agua que está hirviendo se pone el sambo picado solo las tajitos picados le pongo panela, canela y tapo le hago cocinar en la candela por treinta minutos cuando ya está para salir le separo una porción le pongo harina de maíz calentado y mesclo con leche y nos servimos.

En la porción separada le pongo la harina de maíz calentado y le hago la masa y así se prepara tortillas de sambo en el tiesto de barro.

### **Sarsa de pepa de sambo**



La pepa del sambo se saca unita unita todo el sambito y las ponemos a secar luego le pelamos las pepas con los dedos unita unita y le ponemos en tiesto de barro y le tostamos, luego le molimos en la piedra de moler se muele fino y se hace el refrito con cebolla blanca y se saca lo que esta molido y le ponemos a hervir y se sirve con papas, con arroz, mote también se prepara haciendo ají se pica la

cebolla colorada un pedazo de ají y se pone la pepa molida.

### **Cariucho**



En olla de barro se pone a cocinar habas, mellocos con toda cascara se pone agua y sal.

Lo mismo se hace con las papas con toda cascara se pone agua y sal.

### **Habas**



De las habas secas se hacen harina, café, habas tostadas, habas remojadas.

De la harina de haba se hace colada con papas sal, manteca, cebolla, ajo.

Las habas remojadas se hacen sopa con col y papas.

## Maíz amarillo



Se hace molido, tostado, mote, cuaca. El maíz seco se hace tostar en el tiesto de barro medio que está tomando color ese es el calentado y se lleva al molino este sirve para preparar colada con nabo de chacra o col también se prepara con leche, o bolas con queso o pepa de zambo.

También se hace con esta harina de maíz chigüiles

Se coge media olla de agua se pone manteca de puerto, sal, cebolla blanca y se pone unas 4 libras de calentado en el caldo que está hirviendo, se coge con el rabo de la chuchara mama se hace de arriba para abajo se deja que enfriar, se trae la hoja de maíz tierna media amarilla y le pongo la masa haciendo largito en el medio le pongo el queso y se envuelve como guagua y le pongo a cocinar en un libro de agua y se pone bastantes hojas de maíz en el asiento de la olla y se va poniendo paraditos, paraditos en unos días 15 minutos cocinados en la cocina de leña ya están listos.



El maíz seco se hace secar bien se avienta y se lleva al molino este es el molido crudo este sirve para preparar las tortillas hechas en piedra.

### **Maíz blanco**



Debe estar sano y seco y se pone en una olla bien grande a hervir más o menos 10 minutos le saco le cierno en el armero le paso toda el agua hervirá cojo una estera y le pongo a secar con el sol bien fuerte cuando este bien seco le llevo al molino. Luego con esta cauca molida se prepara sopa para los enfermos, se pone zanahoria, toda clase de carne, esta ayuda al estómago tierno también se puede preparar cauca con leche, o con naranjilla.

### **Maíz colorado. (Chicha de jora)**

Debe ser el maíz seco le desgrano y pongo a remojar cojo las hojas de atzera y tiendo en el suelo 50 x 50 le pongo el maíz remojado luego le tapo con las hojas y le pongo unas piedritas encima y le dejo por 8 días cumplido el tiempo le saco el maíz nacido y le pongo al sol si hay sino hay que moler enseguida.

Toda esa jora le cojo y le pongo en una olla grande tibio el agua y ponga la jora se le hace hervir, hervir meciendo le saco le cierno en una tela bien fina ya cuando esta cernido se le pone el pondo de chicha.



### Morocho blanco (morocho con leche)

Le desgrano le pongo a remojar un día para otro se muele en el molino le cierno dos tres veces le saco el afrecho y separo en dos partes y le pongo a hervir una media hora sin dejar de mecer cocinado el granito se pone bastante leche.

La parte que separo se puede hacer el sazonado, pero solo el granito se pone zanahoria, col, sal ajo, papas, cebolla.

### Morocho amarillo

Le desgrano se hace secar cojo un tiesto de barro se hace tostar bien está que reviente y se lleva al molino y ya viene la machica una mitad se ocupa para hacer chapo y la otra mitad se pone azúcar, canela hace pinol.

(López A. , 2020)



**Actividad :**En el siguiente organizador gráfico escriba los alimentos autóctonos que Ud. no conocía



**Evaluación:** Relacione los alimentos que conoce con los nombres científicos que corresponden

1. Haba

A) Cucúrbita

2. Sambo

B) Vicia faba

3. Maíz

C) Solanum tuberosum

4. Papa

D) Zea mays

### 5.5. PRÁCTICAS ANCESTRALES.

La limpia es un procedimiento físico-simbólico de reequilibrio utilizado en las etnomedicina mesoamericanas y amerindias. Procede de épocas antiguas y relaciona a la persona con ella misma y su medio (físico-natural, social-comunitario y cultural-religioso-espiritual). A través de la limpia se pretende rearmonizar a la persona con su entorno, eliminando y expulsando de ella los elementos (físicos, sociales y espirituales) causantes de su mal o influyentes en el mismo. (Mena, 2009)

A todos en algún momento nos han realizado una limpia con el objetivo de alejar las malas energías, el espanto, el mal de ojo, el estrés y más malestares. Estas creencias y costumbres forman parte de la diversidad cultural de las comunidades asentadas a nivel nacional. Su

finalidad es purificar el cuerpo y el alma, según los expertos en este tipo de medicina. (Hora L. , 2019)

## UNIDAD 4

**Tema:** Prácticas Espirituales

### **Objetivo:**

Conocer las prácticas espirituales

Comprender los tipos de malas energías

Describir las radiografías caseras

### **Destrezas con criterio de desempeño:**

CN.4.1.1 Indagar y explicar las propiedades de los seres vivo se inferir su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

### **Actividades ´previas :**

¿Qué es la vida?

¿Cuáles son las propiedades de los seres vivos?

### **Sabiduría Ancestral**



Las prácticas espirituales son las limpias se creen que hay las energías malas es como decir que una persona

hace mal a otra no es eso es que las malas energías que siguen de una persona a otra

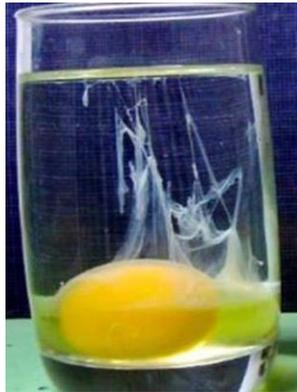
Uno se saca las malas energías según el mal que tenga por medio de las plantas que hay en nuestro campo para las malas energías lo más apreciable es el huevo, el ajo y las flores las plantas para la limpieza más interesante es la ruda, santa maría, guanto blanco y el marco.

Se coge todas las hierbas se le coge el huevo el ajo y se hecha la limpia sin cambiar de una mano de una a la otra el huevo y de ahí se sopla con el trago y el agua bendita se quiebra el huevo en vaso con agua bendita haciendo tres pedazos el ajo y se sabe que energías yo aprendí con mi finada suegra ella me enseñaba ella sabía bastante de limpiezas y de remedios según yo tenía mis hijos iba practicando lo que más sale en el huevo cuando es ojo cuando tiene infección cuando es pegado el arco cuando es pegado el ojo en la yema amarilla le sale un ojito y cuando es pegado el malaire sale como ser velas para encima cuando es pegado el arco de por si forma un arco pegado el ojo no es de la persona del ojo no depende de la persona la persona tiene el ojo malo no depende de ella y pega el ojo a la criatura .

La limpieza con el cuy es una radiografía casera como decir que se coge al cuy y si muere es porque la persona está mal y si no muere no pasa nada se vuelve a dejar al cuy pero cuando muere sale que es lo que tiene la persona se pela al cuy y ahí sabe que tiene se ve todo el intestino si esta con fiebre si esta con el cerro si tiene inflamación a las vías urinarias si toma pastillas y ahí hay que ver que tiene el paciente. Cuando le hace daño a otra persona le hace el mal en tres limpiadas se sana, pero si tiene fe. Le sale en el intestino del unos hilos iguales a los que se cosen en la maquina están templadas también por los pies también de la punta del corazón tenía templado para debajo de otra persona tenía templado de la punta del corazón para dentro al pecho mismo. (Chaca, 2020)

Yo por ejemplo se limpiar con el cuy y ahí sale lo que tiene bueno limpio como limpiaba mi abuelita primero como se decir a los pacientes tienen que poner la fe primero limpio con el cuy y luego con la hierbitas se trata según lo que sale con las hierbas amargas son la ruda, el marco, santa maría al inicio yo utilizo todas las hierbas amargas en la primera limpia yo le valoro depende lo que salga para la segunda limpia utilizo otras

deben ser tres limpiezas pero casi a la tercera no vienen porque a la primera limpia ya se sienten aliviados de pronto no regresan es la fe también y se sanan ya me sane dicen entonces ya no regresan porque ya se sanan .



A lo que limpio con el cuy sale todito lo que tiene por dentro por fuera esas energías malas sale la suciedad que le hace el prójimo o si tiene algo en el estómago en la cabeza lo que salga el cuy yo le doy un diagnóstico en la parte que salga yo les sé decir dígame donde le duele más le trato de pasar más con el cuy el cuy le hala todo entonces según ese diagnóstico después limpio con las hierbas amargas después limpio con la palmita, sahumero, palo santo, salmo y les lavo con el trago porque tiene un olor fuerte que no les puede pegar enseguida el cuerpo le queda débil queda súper débil porque le saca las energías malas después yo se ver para los hombres un cuy macho para las mujeres un cuy hembra todo lo que tiene el cuy macho por dentro tiene el hombre y ahí se ve si tienen el mal en la vejiga la próstata depende y asimismo en las mujeres los ovarios, útero todo sale por lo general sale quistes a los ovarios tienen la hemorroides pues todas esas cosas se ve, se ve problemas en el estómago, gastritis, depresión clarito sale en el cuy clarito se siente el cuerpo el mismo paciente siente un sueño un cansancio al momento que se está limpiando y yo debo estar pendiente de la reacción del paciente hasta ver que se recuperen hay algunitos que regresan pero la mayoría con la primera limpiada se quedan bien. (Guanga E. , 2020)



### Experiencia

Una experiencia fue con una niña de uso siete años cuando limpie con el huevo del día empezó a salirse solito y principio a mover el huevo a mover el huevo yo tenía que tener duro para que no se salga quería salirse de la mano acabe de limpiar le bote trago bendito rompí el huevo en el vaso estaba bien fuerte eso ya que eso es signos que es otro mal, le han hecho la maldad hasta la segunda limpieza vinieron.



### Experiencia



Una experiencia no es mucho una mujer estaba bien mal Sra. Rosa dicen venga que le pasa le vi que estaba bien mal una lástima que le pasa y dice ya estoy dos noches uno día estoy con vómito y diarrea quiero que me haga una limpia mande a su marido a ver un cuy si muere ha de ser cólico al hígado dijo que ya se ha ido donde la doctora pero seguía mal y hasta le daba calambres y entonces trajo el cuy y le cogí al cuy y le pase a ella y en dos bajaditas se murió no creí ya sabe abrimos al cuy el corazón estaba así bien inflamado a punto de dar un derrame y ahí se vio la inyección que le ha puesto la doctora y así el corazón estaba hinchadísimo una lástima el cuerpo salió una lástima el cuerpo como que le garrotearon le dije que den la agua del escancel es para que regule la sangre que esta cocinada en dentro y en dos limpiadas se compuso ahí mismo les pega el cerro y ahí les da todo cuando es cogido el cerro no es bueno que vaya al médico porque le empeora. Cuando se hace la limpiada le pasa el mal al cuy y queda limpia la persona.

Las plantas que se utiliza para la limpia son la ruda, santa maría, guanto blanco y el marco según si es adulto o niño el simbano, ortiga, eucalipto. (Chaca, 2020)

### **Experiencia**



Tuve una experiencia con un joven que llevaron a limpiar le han llevado donde el médico que ya no le hacía nada que ya se iba muriendo secándose le fui a ver entonces le limpie, limpie había estado fuertísimo, fuertísimo ya había venido prácticamente a quedarse con la mamá porque ya no había remedio entonces

según el cuy era mal del prójimo porque al momento que le comencé a bajar el cuero de cuy comienza a oler mal algunas bolas de pus que tenía empezaron a reventarse y era todito el cuerpo ya no lo soportaba al cuy era horrible yo al momento se decir no lo vean porque mi abuelita decía que el cuy no debe ver el paciente entonces la Sra. dice hagámosle ver porque él no cree dije tráigale y él estaba viendo al cuy y asustadísimo dice no le puedo creer se sentó lloro y prácticamente veo en otro sitio del cuy la cara de una muchacha y le pregunte si le conoce a la chica si es una ex enamorada mía yo le deje por casarme por la hoy es mi esposa y de esa manera se ha vengado de mi entonces le volví a limpiar con otro cuy y dijo enseguida me siento bien se paro dijo que el tenia de viajar al Lagoagrio pidió comida tenía mucha hambre entonces se quedó hasta el siguiente día yo me fui a ver estaba prácticamente caminando le agradezco basta que yo este sano me voy esta fue la experiencia las más fuerte otras hay menores y el joven hasta ahora es agradecido

### **Experiencia**



Tengo una experiencia para comenzar por ejemplo hay personas que los papás no podemos llegar como padres a los hijos por ende salen embarazadas con nuestras hijas y con experiencia entonces no sabemos cómo llegar a nuestras hijas sabiendo que algo les está pasando paso así con una familia dame limpiando a mi hija no quiere estudiar osea, para uno es delicado saber al paciente a los padres ya le veo que está embarazada salió en el cuy y ahora que le dijo a hora que hago uno no se sabe cómo va a reaccionar el padre imagínese una hija estaba estudiando estaba superando como todo padre tiene fe en sus hijos entonces sale

embarazada y yo no sabía qué hacer ni que decir y me preguntan qué le pasa no nada grave ya ha de pasar no podía no podía entonces me llamo por segunda vez no y me dice no seas mala dame limpiando a mi hija sigue mal y yo ya sabía y lógico la chica sabia entonces le cojo a la chica le dije y le dijo o no le dijo y me dice pero de que yo le dije no te hagas tú papá ha puesto la confianza en mí no le puedo fallar y la chica se puso a llorar mi papá me mata dijo ese es el miedo el temor la chica no está preparada uno no se sabe cómo va a reaccionar los padres entonces me dice no le diga a mi papá y me pregunta que le pasa a mi hija y le decía ya se le ha de pasar me inventaba mil vueltas y ellos veían al cuy y no se despegaban y dice pero porque esta así no pasa nada cuando todo estaba visible pero yo no le decía a él esto es hacía y me salí con la preocupación y ahora se van a dar cuenta ellos ya no van a poner la confianza en mí prácticamente a veces uno tiene que callar a la tercera limpia me dice ven a ver a mi hija sigue mal y ahora qué hago como me voy que le dijo ya es la tercera vez no puedo seguirle mintiendo y le dije tienes que decirle que decirle cuando él me llamo y me dice porque no me dijiste la verdad tu sabias y porque no me dijiste que ha estado embarazada mi hija no es mi asunto esas cosas son bien delicadas la confianza que debe tener padres e hijos entonces desde ahí le empecé a llevar el control y los padres dijeron que voy hacer mi hija ya ha estado así ya ha conversado con el papá ya habían hablado uno se siente clarito cuando él bebé. (Guanga E. , 2020)

**Actividades:** Complete el siguiente organización gráfico de las prácticas espirituales.



**Evaluación:**

¿Por qué es necesario tener confianza padres e hijos?

¿Cuál es el diagnóstico médico ancestral utilizando el cuy?

¿Por qué cree Ud. que los hospitales que utilizan la medicina andina consideran importan las limpias primero antes de acudir al hospital?

¿Cómo deben estar las personas (Yachaks) que realizan estas limpias?

## 6.- RELACIÓN DEL CURRÍCULO DE CIENCIAS NATURALES PROPUESTO POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN CON LOS SABERES ANCESTRALES

UNIDAD DIDÁCTICA		LOS SERES VIVOS (Unidad 1)		
OBJETIVO	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	CRITERIO ESENCIAL DE EVALUCIÓN	INDICADOR SENCIAL DE EVALUACIÓN	RELACIÓN CON LOS SABERES ANCESTRALES
OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.	CN.4.1.1 Indagar y explicar las propiedades de los seres vivos e inferir su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	CE.CN.4.6. Formula su proyecto de toma de decisiones pertinentes, a partir del análisis de medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano, causas y consecuencias de infecciones de transmisión sexual y los tipos de infecciones (virales, bacterianas y micóticas) a los que se expone el ser humano.	I.CN.4.1.1. Analiza el nivel de complejidad de la materia viva y los organismos, en función de sus propiedades y niveles de organización. (J.3.)	Limpias y purificaciones espirituales.
OG.CN.3. Integrar los conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, geológicas y astronómicas, para comprender la ciencia, la tecnología y la sociedad, ligadas a la capacidad de inventar, innovar y dar soluciones a la crisis socio ambiental.	CN.4.1.2 Explorar e identificar los niveles de organización de la materia viva, de acuerdo al nivel de complejidad..		I.CN.4.1.2. Clasifica seres vivos según criterios taxonómicos dados (dominio y reino) y establece relación entre el grupo taxonómico y los niveles de organización que presenta y su diversidad. (J.3., I.2.)	

Texto del estudiante Ministerio de Educación Ciencias Naturales pág. de referencia de la 49 a 39.

Currículo 2016 pág. de referencia 800

Inserción en la página 42 Construyendo la cultura de Buen Vivir

UNIDAD DIDÁCTICA		REPRODUCCIÓN (Unidad 2)		
OBJETIVO	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	CRITERIO ESENCIAL DE EVALUCIÓN	INDICADOR SENCIAL DE EVALUACIÓN	RELACIÓN CON LOS SABERES ANCESTRALES
OG.CN.3. Integrar los conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, geológicas y astronómicas, para comprender la ciencia, la tecnología y la sociedad, ligadas a la capacidad de inventar, innovar y dar soluciones a la crisis socioambiental.	CN.4.2.1. Analizar y explicar las etapas de la reproducción humana, deducir su importancia como un mecanismo de perpetuación de la especie y argumentar sobre la importancia de la nutrición prenatal y la lactancia como forma de enriquecer la afectividad. CN.4.2.6.Explorar y describir la relación del ser humano con organismos patógenos que afectan la salud de manera transitoria y permanente y ejemplificar las medidas preventivas que eviten el contagio y su propagación.	CE.CN.4.6. Formula su proyecto de toma de decisiones pertinentes, a partir del análisis de medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano, causas y consecuencias de infecciones de transmisión sexual y los tipos de infecciones (virales, bacterianas y micóticas) a los que se expone el ser humano.	I.CN.4.6.1. Entiende los riesgos de una maternidad/paternidad prematura según su proyecto de vida, partiendo del análisis de las etapas de la reproducción humana, la importancia del cuidado prenatal y la lactancia. (J.3., J.4., S.1.)	Métodos anticonceptivos ancestrales. Embarazo y parto desde lo ancestral Plantas medicinales
OG.CN.4. Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.	CN.4.2.4. Indagar sobre la salud sexual en los adolescentes y proponer un proyecto de vida satisfactorio en el que concientice sobre los riesgos.		I.CN.4.6.2. Analiza desde diferentes fuentes (estadísticas actuales del país) las causas y consecuencia de infecciones de transmisión sexual, los tipos de infecciones (virales, bacterianas y micóticas), las medidas de prevención, su influencia en la salud reproductiva y valora los programas y campañas de salud sexual del entorno. (J.3., J.4., S.1.)	
<p>Texto del estudiante Ministerio de Educación Ciencias Naturales pág. de referencia de la 46 a 76.</p> <p>Currículo 2016 pág. de referencia 805</p> <p>Inserción en la página 82 Construyendo la cultura de Buen Vivir</p>				

UNIDAD DIDÁCTICA		LA NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS (Unidad 3)		
OBJETIVO	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	CRITERIO ESENCIAL DE EVALUACIÓN	INDICADOR SENCIAL DE EVALUACIÓN	RELACIÓN CON LOS SABERES ANCESTRALES
OG.CN.8. Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la justificación con pruebas y evidencias.	CN.4.1.10. Observar y explicar en diferentes ecosistemas las cadenas, redes y pirámides alimenticias, identificar los organismos productores, consumidores y descomponedores y analizar los efectos de la actividad humana sobre las redes alimenticias. O.CN.4.7. Analizar la materia orgánica e inorgánica, establecer sus semejanzas y diferencias según sus propiedades, e identificar al carbono como elemento constitutivo de las biomoléculas (carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos).	CE.CN.4.3. Diseña modelos representativos sobre la relación que encuentra entre la conformación y funcionamiento de cadenas, redes y pirámides alimenticias, el desarrollo de ciclos de los bioelementos (carbono, oxígeno, nitrógeno), con el flujo de energía al interior de un ecosistema (acuático o terrestre); así como determina los efectos de la actividad humana en el funcionamiento de los ecosistemas y en la relación clima-vegetación, a partir de la investigación y la formulación de hipótesis pertinentes.	CN.4.3.1. Elabora la representación de una red alimenticia (por ejemplo, el manglar) en la que se identifican cadenas alimenticias conformadas por organismos productores, consumidores y descomponedores. (J.3., J.4.)	Alimentación autóctona
OG.CN.9. Comprender y valorar los saberes ancestrales y la historia del desarrollo científico, tecnológico y cultural, considerando la acción que estos ejercen en la vida personal y social.	CN.4.1.11. Diseñar modelos representativos del flujo de energía en cadenas y redes alimenticias, explicar y demostrar el rol de los seres vivos en.		I.CN.4.3.2. Relaciona el desarrollo de los ciclos de carbono, oxígeno y nitrógeno con el flujo de energía como mecanismo de reciclaje de estos elementos, y el funcionamiento de las cadenas tróficas en los ecosistemas. (J.3., J.1.)	
<p>Texto del estudiante Ministerio de Educación Ciencias Naturales pág. de referencia de la 89 a 117</p> <p>Currículo 2016 pág. de referencia 802</p> <p>Inserción en la página 114 Construyendo la cultura de Buen Vivir</p>				

UNIDAD DIDÁCTICA		EL ORIGEN DEL UNIVERSO Y LOS CICLO GEOQUÍMICOS (Unidad 6)		
OBJETIVO	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	CRITERIO ESENCIAL DE EVALUACIÓN	INDICADOR SENCIAL DE EVALUACIÓN	RELACIÓN CON LOS SABERES ANCESTRALES
OG.CN.8. Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la justificación con pruebas y evidencias.	CN.4.4.4. Observar en el mapa del cielo, la forma y ubicación de las constelaciones y explicar sus evidencias sustentadas en teorías y creencias, con un lenguaje pertinente y modelos representativos.	CE.CN.4.12. Infiere la importancia del desarrollo de la astronomía a partir de la explicación de la configuración del Universo (galaxias, planetas, satélites, cometas, asteroides, tipos de estrellas y sus constelaciones), su origen y fenómenos astronómicos, apoyándose en la investigación y uso de medios tecnológicos.	I.CN.4.12.1. Diferencia entre los componentes del Universo (galaxias, planetas, satélites, cometas, asteroides, tipos de estrellas y sus constelaciones), de acuerdo a la estructura y origen que presentan, a partir del uso de diversos recursos de información. (J.3.)	Calendario lunar ancestral
OG.CN.9. Comprender y valorar los saberes ancestrales y la historia del desarrollo científico, tecnológico y cultural, considerando la acción que estos ejercen en la vida personal y social.	CN.4.4.5. Describir la posición relativa del Sol, la Tierra y la Luna y distinguir los fenómenos astronómicos que se producen en el espacio.		I.CN.4.12.2. Explica la relación entre la posición relativa del Sol, la Tierra y la Luna, con el desarrollo de algunos fenómenos astronómicos, apoyando su estudio en la revisión de la historia de la astronomía en diversa fuentes analógicos y/o digitales. (J.3.)	
<p>Texto del estudiante Ministerio de Educación Ciencias Naturales pág. de referencia de la 196 a 217</p> <p>Currículo 2016 pág. de referencia 811.</p> <p>Inserción en la página 196 Construyendo la cultura de Buen Vivir.</p>				

## **7.- DESCRIPCIÓN DE LOS SABIOS Y ABUELOS POSEEDORES DE LA SABIDURÍA ANCESTRAL.**

### **Yachaks (sabios)**

Se realizó entrevistas a dos integrantes que son reconocidos por el Ministerio de Salud como parteras ancestrales articuladas.

La comunidad los conoce como comadronas. (Persona que tiene por oficio asistir a la mujer en el parto; este oficio es ejercido solo por mujeres basándose en la experiencia tradicional)

Ellas se consideran Yachaks porque posee sabiduría no solo se dedican al campo de atención de embarazos y partos también dan diagnósticos médicos ancestrales

Las dos consideran que las personas que van a utilizar la medicina ancestral y la limpias debe creer y tener fe pues si pasa lo contrario no funcionara.

### **Yuyak Kuna (Abuelos)**

#### **Ancianos varones**

La sabiduría que posee es resultado de la transmisión de sus padres ellos manejan un calendario lunar ancestral para los poder trabajar en el campo y cosechar sus productos no es necesario mirar un calendario lunar lo que necesitan es mirar a la luna y determinar su estado y el día indicado para sembrar, deshierbar o cosechar.

#### **Ancianas mujeres.**

Las mujeres son las encargadas de preparar alimentos autóctonos que difícilmente las nuevas generaciones pueden preparar.

Los alimentos se preparan sin ningún conservante o aditivos industriales.

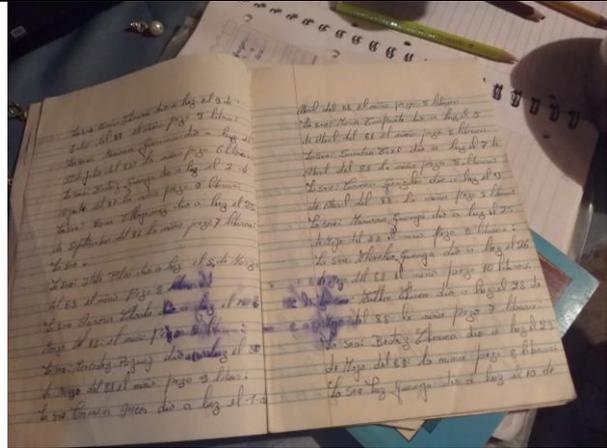
## Referencias Bibliográfica

- Arce, J. (1998). La Luna y la agricultura. . *Fundacion Cientec*, 3.
- Botero, L. (1990). Chimborazo de los Indios. En *Antropologia Aplicada* (págs. 15,16). Quito : Ediciones Abya Ayala.
- Chaca, R. (16 de Marzo de 2020). Prácticas Espirituales (Experiencia de limpiezas espirituales ). (R. Guanga, Entrevistador)
- COMERCIO, E. (16 de 04 de 2017). Un estudio de las plantas medicinales de Chimborazo. *La medicina ancestral de esta provincia andina cuenta con diez especies de flora*, págs. 1,2.
- Diario, E. (12 de Diciembre de 2016). *eldiario.ec*. Obtenido de <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/415648-alimentos-ancestrales-del-ecuador/>
- Educación, M. d. (2016). *Posición de la luna*. Quito: Proyecto Licitación.
- Estermann, J. (1998). *Filosofía andina: estudio intercultural de la sabiduría autóctona andina*. Quito: Abya-Yala.
- Francisca Silva, S. R. (2016). Incorporación de alimentos locales y autóctonos en los programas de alimentación escolar, con un criterio nutricional. Experiencias y propuesta de aplicación al caso de la cultura indígena Mapuche en la Araucanía. *Pontificia Universidad Católica de Chile en el marco de la VConvocatoria de Investigaciones del Observatorio del Derecho a la Alimentación de América Latina y el Caribe*.
- Guanga, D. (1980). Los saberes ancestrales (fertilidad). (A. López, Entrevistador)
- Guanga, E. (18 de Marzo de 2020). Prácticas espirituales( experiencia limpias ). (R. Guanga, Entrevistador)
- Guanga, I. (02 de 02 de 2020). Pase de luna. (R. Guanga, Entrevistador)
- Guanga, L. (07 de 03 de 2019). Medicina Ancestral. (R. Guanga, Entrevistador)
- Hora, D. L. (16 de Noviembre de 2016). Interculturalidad. *La plantas medicinales tienen sus poderes ancestrales*, pág. 3.

- Hora, L. (09 de 30 de 2019). Las 'limpias sanadoras', una práctica ancestral. *Interculturalidad*, págs. 2,3.
- López, A. (2 de Enero de 2020). Alimentos Autóctonos. (R. Guanga, Entrevistador)
- López, J. (2013). Formas de cultivar la tierra. (R. Guanga, Entrevistador)
- López, M. (2015). Cultivos ancestrales. (R. Guanga, Entrevistador)
- Lozano, C. S. (08 de Octubre de 2015). *Costumbres y tradiciones ancestrales en la alimentación y su valor nutricional en la Comunidad Ilincho, Cantón Saraguro 2015*.  
Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23052/1/Tesis%20Pregrado.pdf>
- Martínez, C. E. (2006). *Botánica económica de los Andes Centrales*. Bolivia: Universidad de San Andrés.
- McGill, L. O. (07 de Octubre de 2009). *La alimentación autóctona es sinónimo de salud*.  
Obtenido de <http://www.ladyverd.com/la-importancia-de-los-alimentos-autoctonos-en-la-salud/>
- Mena, A. J. (2009). La limpia en las etnomedicinas mesoamericanas. *La Gazeta de Antropología*, 1,2.
- Ministerio de Turismo. (2016). [www.goraymi.com](http://www.goraymi.com). Obtenido de <https://www.goraymi.com/es-ec/ecuador/historia/cultura-ecuador-amznbgfa1>
- Naranjo, P. (1993). *La Medicina tradicional en el Ecuador*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Reinoso, K. (2015). "CONSUMO DE ALIMENTOS AUTÓCTONOS EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA "ROSARIO GONZÁLEZ DE MURILLO" EN ADOLESCENTES DE SÉPTIMO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DURANTE EL PRIMER QUIMESTRE ESCOLAR EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE DEL 2014 A ENERO DEL 2015". Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10500/Disertacion%20de%20consumo%20de%20Alimentos%20autoctonos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

# **ANEXOS**





## PARTICIPANTES DEL TRABAJO DE CAMPO

N°	Nombre	Ocupación	Edad
1.-	Lorenza Guanga Sánchez 	Agricultora	91 Años
2.-	Isaías Guanga 	Agricultor	73 Años
3.-	Rosa Chacha 	Partera ancestral articulada (MSP)	63 Años

<p>4.-</p>	<p>Águeda López</p> 	<p>Agricultora</p>	<p>60 Años</p>
<p>5.-</p>	<p>Edith Guanga</p> 	<p>Partera ancestral articulada (MSP)</p>	<p>48 Años</p>