

**SUMA MUNAÑA: RECONOCIENDO MIS TERRITORIOS DESDE LA  
PERSPECTIVA DEL BUEN VIVIR, SUSTENTABILIDAD EN TORNO DE UNA  
EDUCACIÓN PARA LA PAZ.**

**JHON GERARDO VALERO VARGAS**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

**MAESTRÍA EN DOCENCIA DE LAS CIENCIAS NATURALES**

**BOGOTÁ D.C**

**2024**

**SUMA MUNAÑA: RECONOCIENDO MIS TERRITORIOS DESDE LA  
PERSPECTIVA DEL BUEN VIVIR, SUSTENTABILIDAD EN TORNO DE UNA  
EDUCACIÓN PARA LA PAZ.**

**JHON GERARDO VALERO VARGAS**

Trabajo de grado: Presentado como requisito para optar al título de magister en Docencia  
de las Ciencias Naturales

Asesora:

Profesora Rosa Nidia Tuay Sigua

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

MAESTRÍA EN DOCENCIA DE LAS CIENCIAS NATURALES

BOGOTÁ D.C

2024

Notas de aceptación:

---

---

---

---

---

Firma del director

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

## *Agradecimientos*

*"La mejor vida no es la más duradera, sino más bien aquella que está repleta de buenas acciones".*

*Marie Curie*

El presente trabajo va dedicado a todas aquellas personas que en algún momento de sus vidas me permitieron ser su docente, dentro y fuera del aula, cada uno de ustedes es la motivación diaria para apostar por este tipo de propuestas, que al ojo común son un poco “locas” pero bajo sus miradas son momentos y experiencias que nunca olvidaran.

Gracias a mi familia, por estar presente en cada uno de los momentos del presente trabajo, por siempre darme motivación en lograr las cosas frente a las adversidades y la incertidumbre constante durante estos años.

Gracias a esos docentes y compañeros que son inspiración para seguir adelante y apostar por este tipo de propuestas que se salen de lo que estamos acostumbrados a realizar en el aula de ciencias naturales; Gracias a esas palabras de aliento que llegaron en el momento preciso y apropiado.

Gracias a la profesora Rosa Nidia Tuay por ser fuente de inspiración, ejemplo a seguir, gracias por apostar en mis conocimientos y confiar en mí y en todo el proceso de elaboración del trabajo de grado, sin sus palabras nada de esto podría ser una realidad.

*“Y si hay que ser, seré paciente”*

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	8
OBJETIVOS .....	8
General.....	8
Específico.....	9
REFERENTES CONCEPTUALES.....	9
Sustentabilidad.....	10
Buen Vivir.....	12
Principios Buen Vivir.....	13
Educación para la paz .....	14
Pieles Hundertwasser .....	16
PROPUESTA METODOLÓGICA .....	20
Metodología cualitativa .....	20
Enfoque Interpretativo .....	20
Técnicas de recolección de información.....	21

Unidad de información .....	24
FASES.....	24
1. Revisión Documental.....	25
2. Formulación y validación de la secuencia .....	26
3. Implementación de la Propuesta .....	37
4. Sistematización y análisis .....	40
RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	41
CONCLUSIONES .....	59
PROYECCIONES .....	62
BIBLIOGRAFÍA .....	63
ANEXOS .....	67
Anexo A. Validación de instrumentos.....	67
1) Bitácora unidades de información .....	67
2) Secuencia SUMA MUNAÑA .....	69
Anexo B. Consentimiento informado. ....	74
Anexo C. Secuencia SUMA MUNAÑA.....	75

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Atributos claves sustentabilidad .....	12
<b>Tabla 2</b> Categorías y contraste de ideas .....	25
<b>Tabla 3</b> Reinterpretación Pieles.....	28
<b>Tabla 4</b> Sesión 1 HUKA.....	31
<b>Tabla 5</b> Sesión 2 YBYSA.....	32
<b>Tabla 6</b> Sesión 3 WE PIHIWÁ.....	33
<b>Tabla 7</b> Sesión 4 KYPKWA .....	34
<b>Tabla 8</b> Sesión 5 QUYCA .....	34
<b>Tabla 9</b> Sesión 6 EMZHAK CHICHOKA .....	35
<b>Tabla 10</b> Análisis HUKA .....	41
<b>Tabla 11</b> Análisis YBYSA.....	43
<b>Tabla 12</b> Convenciones Cartografías .....	47
<b>Tabla 13</b> Análisis WE PIHIWÁ .....	47
<b>Tabla 14</b> Análisis KYPKWA.....	51
<b>Tabla 15</b> Análisis QUYCA.....	54
<b>Tabla 16</b> Análisis EMZHACK CHICHOKA .....	56
<b>Tabla 17</b> Graficación Secuencia SUMA MUNAÑA .....	75

## INDICE DE IMAGENES

<b>Imagen 1</b> Modelo Flor principios educación para la paz. ....	15
<b>Imagen 2.</b> 5 pieles Hundertwasser .....	16
<b>Imagen 3</b> Fases metodológicas .....	24
<b>Imagen 4</b> Buen Vivir y Bien Común. Elaboración propia. ....	26
<b>Imagen 5</b> Secuencia SUMA MUNAÑA. ....	30
<b>Imagen 6</b> Visor geográfico del contexto de la situación problema .....	37
<b>Imagen 7</b> Infografía ¿De qué me compongo? .....	38
<b>Imagen 8</b> Construcción colectiva cartografías .....	39
<b>Imagen 9</b> Circulo de la palabra- Tejer Sentido.....	40
<b>Imagen 10</b> Visor geográfico MinAmbiente.....	46
<b>Imagen 11</b> Cartografía 1.....	50
<b>Imagen 12</b> Cartografía .....	51
<b>Imagen 13</b> Relación Principios .....	60

Para todos los efectos, declaro que el presente trabajo es original y de mi total autoría: en aquellos casos en los cuales he requerido del trabajo de otros autores o investigadores, he dado los respectivos créditos

## INTRODUCCIÓN

La educación en ciencias naturales es fundamental para formar docentes que no solo transmitan conocimientos, sino que también fomenten valores y actitudes críticas en sus estudiantes. En este sentido, es esencial considerar no solo los componentes disciplinares, sino también la influencia de los ecosistemas sociales y las dinámicas comunitarias en el proceso educativo.

Mediante la vinculación de principios como la sustentabilidad, el buen vivir y la educación para la paz, destacando su influencia en la formación y en el discurso que tenemos como docentes. La reflexión sobre estos conceptos permitirá contextualizar la enseñanza de las ciencias naturales, superando enfoques meramente teóricos y promoviendo una educación integral que responda a las realidades diversas de las comunidades, siendo más contextual en la búsqueda de entornos educativos en paz.

El Banco de la República en 2021 genera un material pedagógico, titulado "La Paz se toma la palabra", es un ejemplo de cómo se busca integrar la educación para la paz en todas las áreas académicas. Sin embargo, se señala que existe una falta de equilibrio entre el enfoque de ciencias y el componente de paz, limitando su implementación efectiva en el aula.

El Alto Comisionado para la Paz (2017) propone seis principios relacionados con la educación para la paz, que pueden ser aplicados en el aula. Estos principios fomentan una educación que promueva la justicia, los derechos humanos, el respeto cultural y la armonía con la Tierra. Estos se logran vincular con la teoría de las "Piel de Hundertwasser", este

planteamiento es planteado por un arquitecto, el cual logra resaltar cómo las diferentes dimensiones de la existencia humana están interconectadas, todo ello debido a que se denota una armonía con la arquitectura, en la presente propuesta se vincula con las dimensiones sociales, ambientales y de una cultura de paz. Esto refuerza la idea de que cualquier impacto en una de estas "pieles" afecta a las demás, promoviendo una búsqueda de armonía integral.

Es fundamental observar que los diálogos orientados por esta propuesta investigativa se enfocaran desde una mirada holística, capaz de aglutinar problemas transversales de interés educativo y formativo. Esto no solo contribuirá a la construcción de escenarios de diálogos participativos, sino también a la formación de docentes con discursos que se originan en las conversaciones con otras ciencias, teorías y realidades conceptuales y prácticas. Todo ello se logrará evidenciar mediante la vinculación de discursos desde lo social y lo conceptual, teniendo en cuenta diferentes perspectivas al momento de abordar un problema, como la producción de textiles, proceso que se encuentra cargado de teoría, pero abordar su impacto social, cultural y científico, implica ver la situación de una manera integral, donde cada situación genera un impacto diferente en las dimensiones con las que se aborda.

Asimismo, surgen otros interrogantes que han guiado la línea metodológica para alcanzar los objetivos de este ejercicio. Estos interrogantes han sido dimensionados a través del análisis de las comprensiones de los docentes frente a los principios previamente mencionados. Se busca establecer diálogos directos que fomenten un enfoque transdisciplinario, con el objetivo final de formular, implementar y sistematizar una secuencia que considere el rol del docente más allá de las prácticas hegemónicas de la escuela y sus procesos curriculares.

El presente trabajo de grado tiene como objetivo general vincular los principios del buen vivir y sustentabilidad ambiental en la concepción de Territorio que promueva la educación para la paz en educación media, donde se busca integrar saberes ancestrales y científicos, enriqueciendo así el discurso pedagógico en la enseñanza de las ciencias; para ello se realiza la implementación de una secuencia (SUMA MUNAÑA: Reconociendo mis territorios) dirigida a estudiantes de educación media, en una institución educativa de la localidad de Usme; consta de 6 sesiones donde se abordaron cada uno de los territorios, partiendo de un reconocimiento individual y colectivo, dando apertura a un componente humano y científico.

A partir de ello se analiza como el ser humano, logra comprender su realidad, aplicando conocimientos de diferentes áreas de conocimiento, la importancia de reconocer su historia de vida y las implicaciones que esta tiene al relacionarse con los lugares que normalmente habitan.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Aunque los componentes disciplinares, específicos y conceptuales se derivan como pilares fundamentales para la práctica profesional, pedagógica y epistemológica de los docentes en ciencias naturales, no podemos pasar por alto la importancia de los ecosistemas sociales<sup>1</sup> y cómo estos son impactados por factores que trascienden la teorización de sus componentes. De igual manera, es crucial comprender cómo los sujetos de derecho que habitan los ecosistemas sociales se relacionan con las dinámicas, derivadas del entendimiento y la experiencia de la vida en comunidad, es allí donde se resalta lo dicho por Prieto en el 2008:

---

<sup>1</sup> Sistema biológico constituido por una comunidad de seres humanos y el entorno en el que viven en el cual se establecen una serie de relaciones y conductas.

El docente va a sumar dentro de su práctica educativa diferentes creencias, convicciones y escalas de valores que, sin lugar a duda, va a transmitir en su discurso pedagógico con sus alumnos. Por ello, debe ser totalmente consciente del compromiso educativo que tiene con sus [estudiantes], (...) que les posibiliten adquirir esa actitud crítica tan ansiada y que tanto escasea en nuestra sociedad actual. (pág. 338)

Por lo anterior, se reflexiona sobre la importancia de apropiarse y profundizar en los principios de sustentabilidad, el buen vivir y la educación para la paz. Este enfoque aportaría de manera significativa al discurso de los docentes en ciencias naturales, orientando la teorización y profundización en las dinámicas asociadas a los contextos y fenómenos que se presentan en las comunidades y en el ambiente.

¿Por qué hablar del ambiente en términos de sustentabilidad? Esta pregunta nos lleva a comprender la necesidad de este ejercicio investigativo para anclar conceptos que a menudo se han abordado de manera matematizada. También nos invita a reflexionar sobre cómo estos conceptos pueden transformarse en escenarios prácticos para individuos que convergen en los ecosistemas sociales y en la influencia que ejercen sobre el ambiente por su uso.

La percepción que se tiene frente a los maestros en Colombia es muy variada y se relaciona con el contexto en el que este se desenvuelve, Martínez en el 2006 realiza una revisión de esas imágenes del maestro logrando definir diez en la investigación:

(...) Se les ha tildado de ser ‘transmisores’ de valores y conocimientos impuestos por la sociedad de consumo que busca reproducirse histórica e intergeneracionalmente, maestro apóstol, asalariado, maestro, taylorizado, intelectual subordinado, líder social, trabajador de la cultura, entre otros—, observamos que estas nominaciones delinean un

maestro enclaustrado y sometido, por tanto, se disciernen subjetividades prefiguradas para la reproducción, que posicionan un imaginario social en el que prima una mirada desvalorizada, la de un individuo cruzado por el desarraigo y desprovisto de poder, al que siempre los intelectuales, la Iglesia, el Estado, la familia, las instituciones le han estado exigiendo grandes responsabilidades e imponiendo tareas heroicas. (pág. 245)

Dichas apreciaciones parten del hecho de que en algunas ocasiones los docentes se ciñen únicamente a las labores del día a día, sin que se transversalice el discurso pedagógico y disciplinar, negando la entrada a otro tipo de saberes que se pueden llegar a relacionarse con las ciencias naturales desde una perspectiva más holística.

Desde las ciencias naturales se logra construir y formular propuestas integrales y transdisciplinarias que aporten a estos procesos de relacionamiento con la naturaleza y su entorno, teniendo en cuenta los DBA, lineamientos curriculares y los principios de la educación para la paz; ahí se encuentra ese desafío, vincular estos principios que generalmente son utilizados en otras áreas del conocimiento, debido a que se tiene la concepción de que los componentes humanos y científicos no están relacionados y cada uno de ellos abarca y emprende caminos diferentes en la educación.

Sumado a ello la enseñanza de las ciencias naturales (CN) posee problemas en un país como Colombia que desde la experiencia docente, se logran identificar y vivenciar, la descontextualización de los currículos (según las características de la población, sus intereses, recursos y medios) que se abordan es una de las más latentes. Aunque el Ministerio de Educación (MEN) proporciona unos lineamientos curriculares y derechos básicos de aprendizaje (DBA), no logran abarcar a todas las poblaciones existentes del territorio, la falta de actualización docente,

el mal uso o desaprovechamiento de los diálogos que se dan a la educación. Hernández y otros citan a Morin en el 2016:

Se debe construir una educación auténtica, es decir “situada”, que contextualice los conocimientos sin perder de vista el todo (la sociedad global es más que el contexto local) desde una perspectiva que potencie la conectividad de los saberes por la fragmentación, como enfrentar una perspectiva socio – histórica. (Hernández, Herrera, de Jesús Bernabé, & Hernández, 2016)

Esta educación “situada” es entendida como la educación contextual, pero desde una perspectiva global, si bien es importante resaltar el contexto local, se debe tener en cuenta lo que sucede externamente, y de que manera esto se encuentra relacionado, o como afecta las problemáticas o situaciones a ser abordadas.

Hundertwasser (2017), arquitecto y activista austriaco, que se caracterizó por su visión del mundo y de que manera el ser humano se encuentra inmerso con la arquitectura; plantea que el ser humano-social-político se relaciona con su entorno de una manera integral o imbricada, mediante a lo que él denomina ‘pieles’ esto se encuentra en lo que él llama las 5 pieles del ser humano, cada una de ellas se relaciona con la otra, es decir que si una de ellas se encuentra afectada las otras también lo estarán, para el presente trabajo cada una de estas pieles se denominaran ‘territorios’, los cuales serán el pilar de la secuencia implementada; entendiendo el territorio como una construcción social que va más allá de lo físico, que involucra factores, políticos, sociales, éticos, epistemológicos, ontológicos, económicos, donde lo personal, lo colectivo y los diferentes actores sociales generan relaciones entre cada una de ellos.

En la búsqueda de propuestas que relacionen los principios integradores, nos encontramos con la existencia de algunos materiales pedagógicos que abordan cada uno de ellos por separado. Una de las propuestas en el 2021 es la del Banco de la República, entidad que publica una serie de guías que hacen parte del proyecto nacional Subgerencia cultural titulado “La Paz se toma la palabra” donde describen este material de la siguiente manera:

*El presente material hace parte de la colección “La Paz se Toma la Palabra”, un proyecto del Banco de la República de Colombia que apuesta por que la educación para la paz y la ciudadanía se integren y hagan parte medular de las áreas académicas en todos los niveles de la educación básica y media. “La Paz se Toma la Palabra” consiste en un conjunto de recursos didácticos cuyo propósito es ayudarle a los maestros y las maestras del país en la implementación de la Catedra de Paz, ofreciendo una guía para la planeación de clases alineadas con los estándares básicos de competencias en ciencias sociales, ciencias naturales, lenguaje y competencias ciudadanas. (Banco de la República de Colombia, 2021)*

Así pues, este material proporciona 11 documentos o guías de trabajo a los cuales llaman planeaciones de clase, estos se encuentran formulados tomando en cuenta los estándares básicos de competencias en CN abordando temas que involucran los sentidos, reconocimiento de los ecosistemas, el agua, los humedales entre otros, sin embargo, no se evidencia un equilibrio entre las ciencias y el componente de paz, relegándolo a ser parte de la conclusión de la actividad, si bien se tratan de relacionar en la ejecución cada uno se encuentra des conexo, sin ser integrado.

En concordancia el buen vivir, la sustentabilidad ambiental y la educación para la paz son los principios integradores del presente trabajo, cada uno aporta aspectos fundamentales en el proceso de enriquecimiento y fortalecimiento del discurso en la enseñanza de las ciencias.

Así es importante revisar estos principios a la luz de diversos autores que aporten a la profundización de cada uno y sus relaciones o puntos en común que serán de vital importancia para la formulación de la propuesta educativa de este trabajo.

De allí surge la necesidad de profundizar en los principios orientadores, y plantear puntos de convergencia que permitan relacionar el componente humano, cultural y científico en una secuencia de aula que aborde temáticas de interés asociadas a problemas ambientales de una manera más integral, permitiendo generar una concepción de los territorios que abordamos desde una perspectiva holística.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿De qué manera las ciencias naturales contribuyen a vincular los principios de sustentabilidad y buen vivir para una educación en paz en educación media?

## **OBJETIVOS**

### **General**

- Vincular los principios del buen vivir y sustentabilidad ambiental en la concepción de territorio, con el fin de promover una educación para la paz en educación media.

### **Específico**

- Formular e implementar una secuencia educativa que abarque los principios integradores contribuyendo al abordaje de los territorios con estudiantes de educación media.

## **REFERENTES CONCEPTUALES**

Para comprender el enfoque de este trabajo, es esencial revisar los conceptos claves que lo sustentan, estableciendo conexiones necesarias entre los principios integradores y el objetivo de estudio. Se abordará la dualidad entre la sustentabilidad y sostenibilidad, con un énfasis en la sustentabilidad específicamente en el nivel super fuerte. A continuación, se indaga la corriente de pensamiento del Buen Vivir y sus principios, vinculándose con la educación para la paz. También se explicará la teoría de las pieles de Hundertwasser y, finalmente, se profundizará en las interrelaciones de los principios integradores que estructuran este trabajo.

### **Dualidad Sustentabilidad y Sostenibilidad**

Dos términos que en su escritura poseen diferencias y han sido parte de una discusión por años, donde se parte inicialmente de un problema netamente de traducción de la palabra “Sustainability” derivando dos corrientes de pensamiento la Sustentabilidad y la Sostenibilidad; Chiriboga plantea que la diferencia de estos términos radica en el lugar geográfico desde donde se esté hablando del tema, dando a entender que no hay diferencia, los dos poseen el mismo propósito. (Chiriboga Méndez, 2012)

Con respecto a su ubicación el termino Sostenible es utilizado en términos de desarrollo en el continente europeo y en América del Norte, en contraste la sustentabilidad es utilizada

mayoritariamente en países Latinoamericanos, con una perspectiva diferente que reivindican el contexto de los pueblos aborígenes, esto muestra perspectivas epistemológicas diferenciadas.

La sustentabilidad nace de una crisis en los años 70 donde se genera una preocupación por las crisis ambientales que están surgiendo y de qué manera estas se vinculan con las perspectivas sociales, económicas y culturales de América Latina, uno de sus principales ponentes es el sociólogo Enrique Leff, todo esta perspectiva se presenta en el Pensamiento Ambiental Latinoamericano (PAL), este es planteado desde la crítica y el planteamiento de alternativas a lo planteado por Europa con el conocido desarrollo sostenible y sus objetivos de desarrollo (ODS); de esta manera Leff logra deslindar los dos términos, debido a su enfoque en la naturaleza y la manera en que esta se aborda. (Leff, 2009)

Para el presente trabajo se profundiza en la sustentabilidad y sus implicaciones en la manera de apreciar y entender la naturaleza, sumado a nuestro papel en ella, aspecto que favorecen la identidad latinoamericana.

### **Sustentabilidad**

Su definición tiende a ser ambigua debido a que es un término que puede ser visto desde diferentes enfoques como ambiental, económico, social, político, filosófico, ético y educativo, se parte desde la perspectiva de desarrollo donde la sustentabilidad tiene que ver con las capacidades de mantener en equilibrio los ecosistemas, asegurando que se regeneren, minimizando el impacto humano y previendo que las generaciones futuras tengan acceso a los mismos recursos que las generaciones actuales.

Sin embargo, la sustentabilidad va más allá de ello, es un estilo de vida donde el ser humano se involucra con la naturaleza entendiendo que es parte de ella, y si bien hace uso de esta, sus acciones retribuyen a su conservación.

La sustentabilidad posee niveles (débil, fuerte y super-fuerte), como lo expresa (Gudynas E. , 2009), quién plantea que cada uno de los niveles posee una perspectiva diferente de la naturaleza, y diversos aspectos. En este trabajo se asume el nivel súper fuerte, debido a que este se refiere a una *“Crítica sustantiva a la ideología del progreso; búsqueda de nuevos estilos de desarrollo; concepto de patrimonio Natural; ética de los valores propios en la naturaleza; enfoque político.”* (Gudynas E. , 2009)

Cada uno de estos niveles posee elementos (Ver Tabla 1) que notoriamente generan un cambio en la forma de ver y analizar el mundo, la perspectiva tiene un cambio de lo antropocéntrico<sup>2</sup> a lo biocéntrico<sup>3</sup>, dando ese giro que es fundamental en la sustentabilidad, el saber científico también juega un papel fundamental pasando de un conocimiento privilegiado a la pluralidad de conocimientos, dándole una perspectiva más integral u holística, y una de las más importante el cambio de perspectiva de la naturaleza, se transita de ser un capital a un patrimonio natural. (Gudynas E. , 2009)

---

<sup>2</sup> Perspectiva donde el ser humano es el centro de todas las dinámicas.

<sup>3</sup> La naturaleza como centro de las dinámicas.

**Tabla 1** *Atributos claves sustentabilidad*

Elemento	Sustentabilidad débil	Sustentabilidad fuerte	Sustentabilidad súper-fuerte
Perspectiva	Antropocéntrica	Antropocéntrica	Biocéntrica
Desarrollo	Crecimiento material	Crecimiento material	Calidad de vida, calidad ecológica
Naturaleza	Capital Natural	Capital Natural	Patrimonio Natural
Valoración	Instrumental	Instrumental, ecológica	Múltiple, intrínseca
Actores	Consumidores	Consumidor, ciudadano	Ciudadano
Escenario	Mercado	Sociedad	Sociedad
Saber científico	Conocimiento privilegiado	Conocimiento privilegiado	Pluralidad de Conocimientos
Otros saberes	Ignorados	Minimizados	Respetados, Incorporados
Prácticas	Gestión técnica	Gestión técnica consultiva	Política ambiental
Justicia social	Improbable	Posible	Necesaria
Justicia ecológica	Imposible	Posible	Necesaria

Tomado de: (Gudynas E. , 2009)

## **Buen Vivir**

Es una corriente de pensamiento latinoamericano con origen en el vocabulario aymara boliviano “*suma qamaña*” y en quechua ecuatoriano “*sumak kawsay*”, es un término ampliamente utilizado en diferentes contextos lo que genera su confusión al relacionarlo con actividades de ocio o para pasar el tiempo libre, ello al relacionarse geográficamente en Europa; en Sudamérica en un estilo de vida, donde el ser humano se relaciona con la naturaleza como parte de ella, dejando de lado la postura de ser dueños de. (Garcia-Quero & Guardiola, 2016)

Esta corriente de pensamiento surge en los años 90 con el propósito de ser una contraposición a las lógicas implantadas por años en las comunidades latinoamericanas, siendo

implementada en las cartas magnas y planes de gobierno de países como Bolivia, Ecuador y México. (Gudynas E. , 2016)

### **Principios Buen Vivir**

El buen vivir desde su planteamiento en las comunidades indígenas posee 13 principios, que surgen con el propósito de dar una serie de comportamientos o estilos de vida, para lograr vivir en armonía con la naturaleza, estos se refieren a actividades básicas como saber comer, beber, trabajar, etc. Con la diferencia que en cada una de ellas se tiene conciencia y responsabilidad con cada una de estas. (Torres Solis & Ramírez Valverde, 2019)

- Suma Manqaña (saber comer).
- Suma Umaña (saber beber).
- Suma Thokoña (saber danzar).
- Suma Ikiña (saber dormir).
- Suma Irnakaña (saber trabajar).
- Suma Lupiña (Saber meditar).
- Suma Amuyaña (saber pensar).
- **Suma Munaña, Munayasiña (saber amar y ser amado).**
- Suma Istaña (saber escuchar).
- Suma Aruskipaña (hablar bien).
- Suma Samkasiña (saber soñar).
- Suma Sarnaqaña (saber caminar).
- Suma Churaña, Suma Katukaña (saber dar y saber recibir)

Cada uno de estos principios posee un propósito en específico, para el presente trabajo nos centraremos en Suma Munaña, que será el título y fundamento de la secuencia a ser implementada.

### **Educación para la paz**

En la búsqueda de la llamada cultura de paz<sup>4</sup>, surgen estrategias educativas como la educación para la paz, la cual tiene como objetivo fomentar espacios en los cuales las personas logren expresar su ser transformando de manera individual y colectiva su mundo, donde adquieren herramientas para discutir, deliberar, contrastar, actuar y expresar, donde paralelamente se logra adquirir un grado de conciencia y compromiso social que logre reflexionar en la importancia del cuidado del otro y de lo otro. (Alto comisionado para la paz, 2017)

Se plantean 6 principios bajo una metáfora representada en los pétalos de una flor (Ver Imagen 1) siendo cada uno de ellos parte de un mismo propósito:

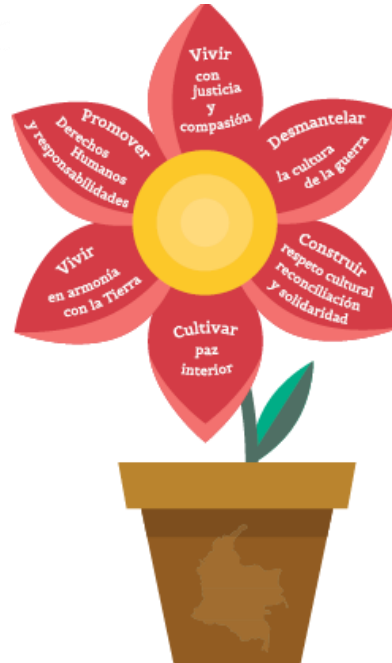
1. Educar para vivir con justicia y compasión.
2. Educar para promover los Derechos Humanos y las responsabilidades.
3. Educar para construir el respeto cultural, la reconciliación y la solidaridad.
4. Educar para vivir en armonía con la Tierra.
5. Educar para cultivar la paz interior.

---

<sup>4</sup> Una cultura de Paz que hace referencia al conjunto de herramientas metodológicas (diálogo, cooperación y educación) en pro de un cambio de perspectiva de la violencia o su mitigación.

6. Educar para desmantelar la cultura de la guerra.

**Imagen 1** *Modelo Flor principios educación para la paz.*



*Tomado de: (Alto comisionado para la paz, 2017)*

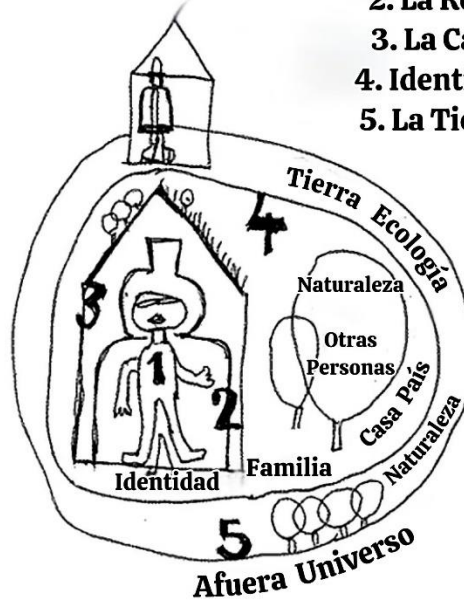
Cada uno de estos principios aporta a la llamada cultura de paz y el fortalecimiento de las habilidades que plantea la educación para la paz.

## Pieles Hundertwasser

Imagen 2. 5 pieles Hundertwasser

### Las 5 Pieles

1. Epidermis
2. La Ropa
3. La Casa
4. Identidad
5. La Tierra



Tomado de: [https://hundertwasser.com/en/applied-art/apa382\\_mens\\_five\\_skins\\_1975](https://hundertwasser.com/en/applied-art/apa382_mens_five_skins_1975) (Adaptado al español por el autor.)

La teoría de “Piel de Hundertwasser” es una interpretación de la realidad hecha por Friedensreich Hundertwasser, este artista de origen Austriaco plantea que existen 5 pieles, mediante las cuales el ser humano se relaciona con su medio, son la epidermis o piel, ropa, casa u hogar, identidad y el planeta tierra, cada una de ellas se refieren a lugares, cualidades y hechos que afectan al individuo, estas se encuentran directamente imbricadas, lo que quiere decir que si alguna de las capas se llega a encontrar afectada las otras se afectaran directamente, todo ello en busca de una armonía entre los diferentes factores que el ser humano posee y abarca en su día a día. (Pérez M. , 2015)

Cada una de las pieles posee un significado y una relación con la otra, la primera piel es “Epidermis” esta abarca esa primera interacción con el entorno, directamente con la piel del ser humano, también unge como capa protectora de los órganos y moldea lo que conocemos como cuerpo. La segunda es “Clothes” o “Ropa”, como su nombre lo dice es todo aquello que cubre la piel, visto desde la perspectiva de un accesorio, que recubre la primera piel, también abarca las cosas que lo rodean. La tercera se titula “Houses” o “Casa”, esta tiene que ver con el lugar donde habitamos y nos desenvolvemos desde nuestro nacimiento hasta la muerte, el artista plantea que esta piel posee ventanas, que serían las que permiten tener esos primeros acercamientos con el exterior. La cuarta se titula “Identity” o “Identidad”, se relaciona con los entornos sociales que posee el ser humano, así como la historia de vida en cada lugar o persona con la que interactúa en el entorno. La quinta “Earth” o “Tierra”, es la última piel permitiendo abarcar las cuatro primeras, en un conjunto de interacciones sociales que construyen el ser humano en su complejidad. (Hundertwasser, 2017)

Para la presente investigación se realizará una reinterpretación de cada una de las pieles y sus relaciones, a cada una de ellas se le llamarán *Territorios*; los cuales se entienden como un espacio dinámico donde convergen diversos factores, desde lo social, cultural, político hasta lo ontológico, epistemológico y ético, allí es donde la educación en ciencias juega un papel fundamental como eje articulador de los principios integradores: Sustentabilidad, Buen Vivir y Educación para la Paz.

¿Qué tienen en común estos principios? ¿De qué manera se pueden relacionar? Son las preguntas que dieron el horizonte para complementar la profundización teórica del presente trabajo.

En concordancia el buen vivir, la sustentabilidad y la educación para la paz son los principios integradores del presente trabajo, cada uno aporta aspectos fundamentales en la búsqueda enriquecer y fortalecer el discurso en la enseñanza de las ciencias.

Así es importante revisar estos principios a la luz de diversos autores que aporten a la profundización de cada uno y sus relaciones o puntos en común que serán de vital importancia para la formulación de la propuesta educativa de este trabajo.

El buen vivir y el bien común son dos principios que, aunque por su definición se suele pensar que son muy distantes, tienen varios puntos en común, para ello debemos empezar con determinar el origen de cada uno de estos, el buen vivir surge de las comunidades andinas y suele ser utilizado como una herramienta más de los discursos en torno a la relación que se logra tener con la naturaleza y de qué manera nos beneficiamos de ella. Los bienes comunes (BC) surgen de discusiones en torno a las políticas con influencia de la ecología en Estados Unidos bajo el liderazgo de Elinor Ostrom donde el BC tiene características que lo hacen tener una escala comunitaria e incluso internacional. Belotti (2014) plantea que "De esta manera, consideramos el bien común como un elemento constitutivo para la realización del buen vivir, y más precisamente como el nivel intermedio articulado en más temas, útil para definir la semántica de esta 'forma de vida'." (pág. 52), por otro lado, Anastasopoulos en el 2017 nos dice que se entiende el buen vivir como algo de carácter local y que gradualmente se puede volver un bien común, por ende, se encuentran directamente relacionados, este buen vivir se va replicando poco a poco en las comunidades, hasta volverse un bien común. (Anastasopoulos, 2017)

El principio del buen vivir se relaciona con la educación y las propuestas educativas a las que le apuestan a incluirlo, Rodríguez, Aguilar & Apolo (2018) proponen que el buen vivir se

plantea como un eje orientador, donde se plantean dos preguntas de interés, “*¿Es factible establecer alianzas efectivas entre los conocimientos ancestrales y los científicos, y posibilitar otros caminos de formación, desde perspectivas holísticas, pero a la vez críticas?, ¿Cómo influye esto en la educación de las nuevas generaciones y, en particular, en los maestros en formación?*” (pág. 592). El buen vivir se vuelve un desafío en la formación de maestros, y lograr vincular esos saberes andinos es vital para la generación de diálogos interculturales y científicos. Posteriormente Fernández (2016) en su artículo nos dice que el “buen vivir” actualiza y enriquece el tradicional concepto de sociedad “sin explotadores ni explotados” todo ello en el marco de la educación popular y todo lo que ella enmarca, este buen vivir se adscribe a la educación popular con el fin de fortalecer y reivindicar la historia de la humanidad, y el corazón de los pueblos indígenas, enfocado en la transformación de lo económico, político y cultural; traer a colación conocimientos populares genera transformaciones en la visión que se tiene del mundo y las relaciones que tienen las diferentes dimensiones, propiciando que se generen nuevos diálogos y practicas enfocadas a la resignificación de estos conocimientos.

En términos del buen vivir vinculado a la paz, Cucarella (2022) En el proceso de búsqueda de paz mediante diversas herramientas, el *buen vivir* hace parte de eso fundamentos claves en su búsqueda, dejando de lado el antropocentrismo y centrándose mayoritariamente en las relaciones que tiene el ser humano con su entorno y naturaleza, en el trabajo colectivo, reconocimiento de habilidades, empoderando políticamente a las mujeres víctimas de la comunidad Nasa. Sumado a que el buen vivir hace parte de la base de las propuestas que hacen parte de las agendas colectivas de acciones de paz para mitigar violencias endógenas y exógenas en comunidades indígenas. Pero no se vincula de una manera notoria, ni tampoco transversaliza los procesos dados en las distintas comunidades. (Cucarella, 2022)

## **PROPUESTA METODOLÓGICA**

El presente trabajo presenta una metodología cualitativa de enfoque interpretativo con paradigma Hermeneúatico-Interpretativo. Se proponen cuatro fases que fueron llevadas a cabo, a continuación, se describen los aspectos metodológicos de importancia.

### **Metodología cualitativa**

El presente trabajo se realiza bajo la metodología cualitativa de investigación, con la lógica de valorar de manera subjetiva aspectos de la realidad; para comprender e interpretar fenómenos sociales, culturales e incluso humanos, desde perspectivas de carácter holístico. (Vargas Beal, 2007)

Este tipo de metodología hace uso de estrategias como los grupos focales, observaciones participativas, donde se logra valorar la subjetividad, y la interpretación en torno a la construcción de un conocimiento o el surgimiento de dinámicas sociales, dando relevancia al contexto y a los participantes de la presente investigación. (Hurtado de Barrera, 2012)

### **Enfoque Interpretativo**

Se parte del paradigma Hermeneúatico-Interpretativo, este tiene un interés por comprender la realidad de los sujetos para compartir y convivir, con el propósito de construir sentido; Vargas Beal postula que:

(...) Bajo este paradigma el conocimiento es la construcción subjetiva y continua de aquello que le da sentido a la realidad investigada como un todo donde las partes se significan entre sí y en relación con el todo. El conocimiento avanza a través de formulaciones de sentido común que se van enriqueciendo con matices nuevos y

depurando con mejores interpretaciones hasta llegar a conjeturas cada vez más ciertas.  
(pág. 15)

Ese enriquecimiento del sentido común aportara significativamente a la presente investigación, Vargas, menciona 5 postulados frente al paradigma epistemológico Hermenéutico-Interpretativo:

1) La realidad es subjetiva; 2) Se plantea la implicación del Sujeto en el Objeto; 3) La realidad es estructural y/o sistémica, (cada parte está en con el todo y entre sí); 4) La realidad es Compleja; 5) La realidad es interpretable. (pág. 16)

Postulados que contribuyen de manera significativa al horizonte de esta investigación, partiendo de que la realidad es subjetiva, entendiendo que la realidad se ve permeada por diferentes factores individuales y colectivos. El plantearse que el sujeto se encuentre inmerso en el objeto de estudio. Por último, la interpretación que se le dé a la realidad bajo los constructos y principios integradores.

### **Técnicas de recolección de información**

Las técnicas de recolección de información que se hacen parte del paradigma Hermeneúatico-Interpretativo que se utilizaron en la implementación de la secuencia fueron las siguientes:

- **Historias de Vida:** Consiste en la obtención de narraciones detalladas y amplias de la vida de las unidades de análisis, en la secuencia será de alta importancia en la construcción de las cartografías sociales y el círculo de palabra, donde compartirán sus

historias de vida en el territorio; esta narración puede ser realizada por la misma persona, o alguien que conoce la historia. (Vargas Beal, 2007)

- **Audio-grabación:** Técnica utilizada para la recolección de información detallada sobre las respuestas a preguntas realizadas a lo largo de la secuencia. Mediante el uso de las grabaciones el investigador logra interpretaciones más finas que permiten realizar un análisis más integral de lo dicho y aportado por cada participante. (Vargas Beal, 2007)
- **Técnica Fotográfica:** Es una de las técnicas ampliamente utilizadas con el propósito de recopilar información de carácter visual que aporte a la descripción de algún momento en específico, dando cuenta de la realización de ciertas actividades desarrolladas en la secuencia.
- **Observación directa en campo:** En la presente secuencia se hace uso de esta técnica por parte de las unidades de análisis y del investigador, mediante el uso de bitácoras, en palabras de Vargas en (2008):

Sirven al propósito de ver y registrar detalladamente objetos, conductas individuales o sociales, procedimientos, relaciones, etc. Con esta técnica se tiene una mirada curiosa que intenta captar y describir la realidad, se puede usar el lenguaje escrito, pero también dibujos, croquis, viñetas, etc. (págs. 47-48)

Esta técnica aporta significativamente a la sistematización a ser realizada.

- **Grupo en conversación:** En este tipo de técnica los grupos pueden ser accidentales o de forma inducida, logrando captar diversas opiniones que van surgiendo en la construcción de las reflexiones, la construcción de la cartografía y la preparación de las socializaciones

en grupo, estos diálogos se dan de manera libre y esporádica, para ello también se utiliza la técnica de grabación y la observación directa. (Vargas Beal, 2007)

- **Cartografía Social:** Técnica de recolección de información que busca que los participantes de la secuencia plasmen y logren en palabras de Mendoza (2017):

“expres[ar] la percepción y conocimiento que tienen del espacio donde viven o desarrollan algunas actividades (...) el ejercicio se trata de que los participantes dibujen, sobre un mapa, la forma en que ven diferentes aspectos de su territorio, tomen partido, opinen, dialoguen y discutan alrededor de un problema.” (pág. 253)

La cartografía estuvo enfocada a una zona específica en cercanías a la institución educativa donde fue implementada la secuencia.

Sumado a esta técnica de la cartografía se decide añadir dos conceptos que para la presente investigación serán de importancia en los análisis y conclusiones. Las *topofilias* se refieren a los lugares en los cuales la persona se siente segura, tienen cierto nivel de afecto hacia el espacio o se sienten en casa. Y las *topofobias* vienen siendo lo contrario, lugares que producen miedo, se siente inseguridad y no se tiene cercanía con el mismo. (Tilley & Cameron-Daum, 2017).

Las topofilias y topofobias se utilizan en las investigaciones sociales con el propósito de determinar aspectos adicionales que aportan a la construcción del discurso sobre un lugar, zona o territorio físico, analizado en la cartografía, ello derivado de experiencias que la persona que las determina las ha vivenciado y las trae a colación en la construcción colectiva de la cartografía.

## Unidad de información

Los participantes de la presente investigación se entenderán como unidades de información, considerando la información que será sistematizada y analizada, donde el investigador es parte activa del proceso.

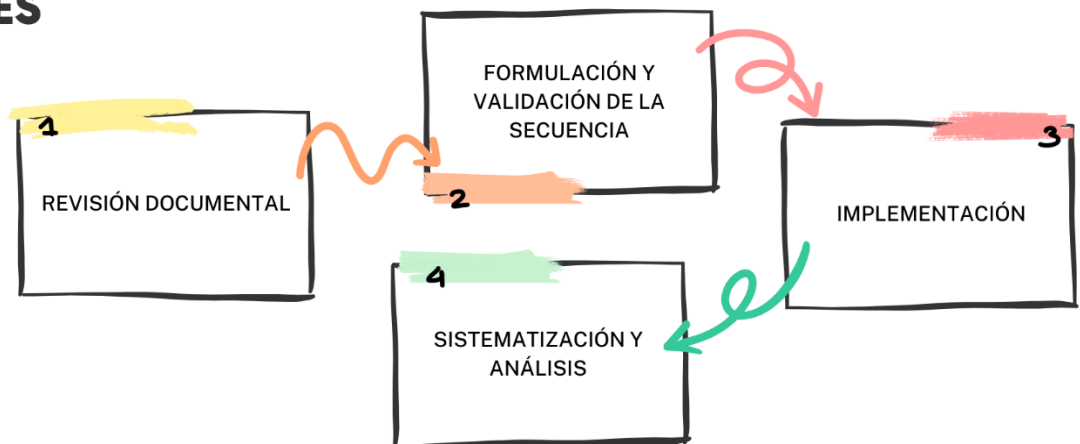
Las unidades de información son estudiantes de educación media, específicamente del grado décimo de una IED ubicada en el barrio Chicó Sur de la localidad de Usme en la ciudad de Bogotá D.C, la institución cuenta con aproximadamente 2000 estudiantes entre la jornada mañana y tarde; el grado específico para la implementación consta de 26 estudiantes, con edades entre los 16 y 18 años, pertenecientes a los estratos socioeconómicos 1 y 2.

## FASES.

Se plantean cuatro fases que se describen a continuación:

**Imagen 3** Fases metodológicas

## FASES



## 1. Revisión Documental

Para la revisión documental se definieron los principios integradores de la propuesta: Buen Vivir, Sustentabilidad y Educación para la paz. A partir de ello se realizó la profundización de estas y las posibles relaciones existentes entre las categorías como se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 2** *Categorías y contraste de ideas*

<b>Categoría</b>	<b>Buen Vivir y Bien común</b>	<b>Buen Vivir y Educación</b>	<b>Sostenibilidad y Sustentabilidad</b>	<b>Buen Vivir y Paz</b>
<b>Idea A</b>	Relación del buen vivir con las corrientes europeas	El buen vivir se relaciona con los procesos educativos	Se relaciona la sostenibilidad con la sustentabilidad	El buen vivir se relaciona con la paz
<b>Idea B</b>	Buen Vivir como bien común	Buen Vivir como tema estructural	La sustentabilidad con origen Latinoamericano y la sostenibilidad con origen europeo	Buen Vivir como parte fundamental de la paz

Elaboración propia

Las ideas principales se definen en base a los conocimientos previos de cada una de las categorías y las posibles relaciones que lograrían. Al realizar el contraste de autores se evidencian ideas, teorías y postulados en común que aportan a el objetivo del presente trabajo de grado, la vinculación de los principios integradores.

Así, las categorías como el buen vivir y el bien común fueron de vital importancia en la comprensión de la propuesta, independientemente que sean dos teorías que surgen en diferentes zonas geográficas y con objetivos distintos. A partir de elementos constitutivos el uno del otro, e incluso transitorios pueden llegar a complementarse, como lo muestra la imagen 4.

**Imagen 4** *Buen Vivir y Bien Común. Elaboración propia.*



Las relaciones entre las categorías entre buen vivir y paz permiten pensar en alternativas que permitan que diferentes ámbitos educativos sean participes en procesos de transformación de las realidades sociales, dando otra perspectiva a la paz, estando esta presente en diversos ámbitos no solo en el conflicto armado, todo ello en aras de conducir estas discusiones al *buen vivir*. (Matallana Palacios, 2022)

Encontrar los puntos en común, las cercanías y lejanías entre los principios integradores del presente trabajo, aportaron a la construcción, delimitación y formulación de la secuencia que fue sistematizada e implementada.

## **2. Formulación y validación de la secuencia “SUMA MUNAÑA”**

Se formula una secuencia que consta de 6 sesiones, para su planteamiento se retoman los referentes conceptuales y su respectiva profundización, en la búsqueda de convergencias entre los principios integradores (Buen Vivir, Sustentabilidad y Educación para la Paz). Sumado a ello se retoma la teoría de las pieles de Hundertwasser (2017),

esta es parte fundamental en el modo de interpretar la realidad y el entorno que habitan las unidades de análisis.

Cabe resaltar que, para esta fase, se decide estar inmerso en las dinámicas durante el año lectivo escolar, con el propósito de que, al formular las actividades, más allá de tener una coherencia de principios y teorías, tuviera cercanía a los contextos sociales, económicos, culturales y otros, de la población con la cual fue implementada la secuencia.

- Primero se parte del principio del buen vivir **SUMA MUNAÑA**, el cual significa Saber amar y ser amado, esto como hilo conductor de las actividades, partiendo del hecho de primero reconocerse para poder reconocer al otro y el entorno donde se desenvuelven.
- Segundo se realiza una reinterpretación y adaptación de cada una de las pieles en concordancia con el propósito de la implementación, iniciando porque cada una de las pieles serán llamados territorios<sup>5</sup>; cada uno de estos fue titulado con un vocablo en lengua Muisca<sup>6</sup>, su respectiva traducción tiene que ver la piel de origen. Esto permite tener una conexión con los principios del buen vivir y tener una cercanía con lenguas nativas de nuestro territorio.

---

<sup>5</sup> Los cuales se entienden como un espacio dinámico donde convergen diversos factores, desde lo social, cultural, político hasta lo ontológico, epistemológico y ético.

<sup>6</sup> Basados en el Diccionario Español Muisca Muisca Español (Diccionario Muisca-Español Español-Muisca, 2016)

**Tabla 3** Reinterpretación Pieles

#	Piel (Hundertwasser, 2017)	Territorio	Traducción
1	Epidermis	HUKA	Piel, pellejo, recubrimiento
2	Ropa	YBYSA	Encima de: Ropa o del cuerpo
3	Casa	WE PIHIWÁ	Casa con ventanas
4	Identidad	KYPKWA	Lugar
5	Tierra	QUYCA	Tierra, Región o Mundo

Elaboración propia

Cada uno de los territorios en su reinterpretación permite ampliar y conectar con el otro de manera gradual, para que no se vean separados con límites específicos, como se muestra en la obra de Hundertwasser (2017) y que presenta en la **Imagen 2**.

- Tercero, partiendo del principio Suma Munaña en cada una de las sesiones se parte de un reconocimiento individual seguido de uno colectivo, mediante preguntas y actividades enfocadas a ello.
- Cuarto, se define situación que se constituye como eje transversal, cercana al contexto de los estudiantes, la cual fue analizada, estudiada e interpretada bajo la luz de cada uno de los territorios.

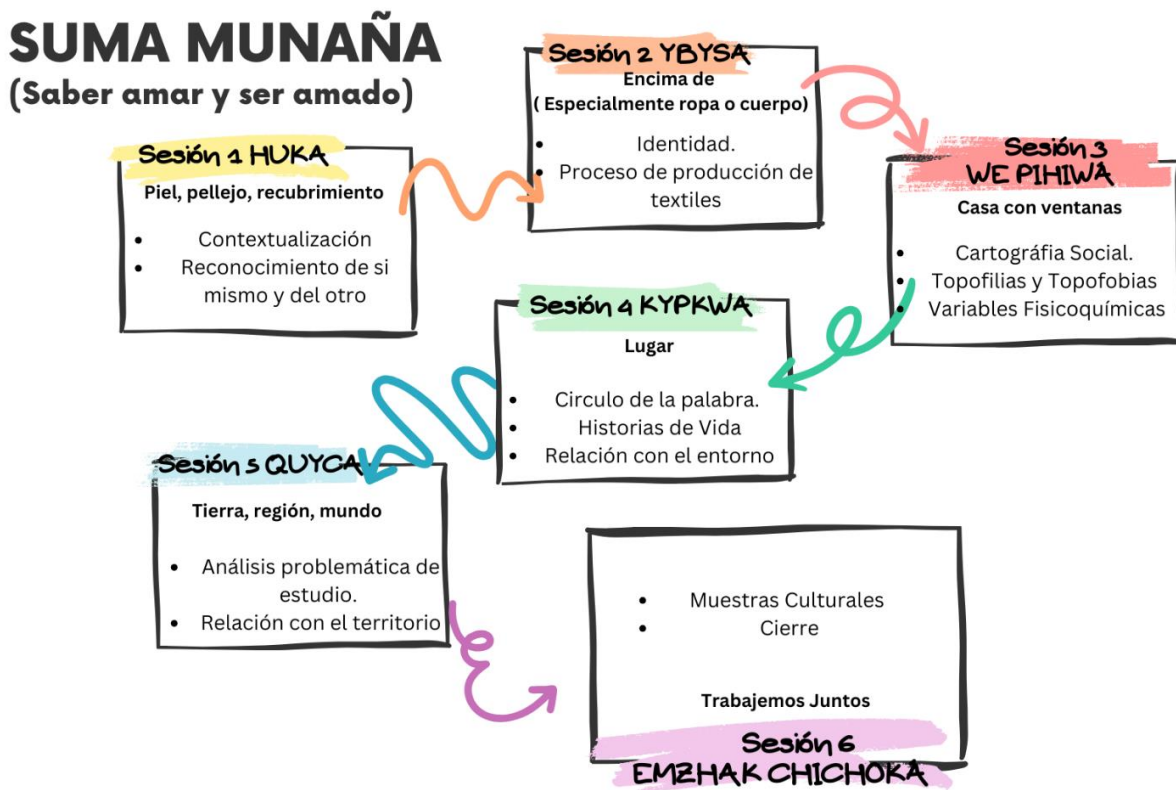
## **Situación de abordaje de la secuencia educativa “SUMA MUNAÑA”**

Como eje transversal de la propuesta se aborda la problemática del Río Tunjuelo: Curtiembres y contaminación Quebradas Yomasa y Chuniza

La cuenca del Río Tunjuelo forma parte de la cuenca alta y media del río Bogotá, drena sus aguas en dirección Sur –Norte, nace en el páramo de Sumapaz y en su recorrido atraviesa la localidad de Usme, donde se encuentran las Quebradas Yomasa y Chuniza, las cuales se encuentran cerca del colegio ubicado en el barrio Chico Sur, colegio donde se realizará la implementación con estudiantes del grado Décimo.

- Quinto, cada una de las sesiones tiene sus actividades distintivas que apuntan a los principios integradores y cumplen con un objetivo en específico; se genera una sexta sesión con el propósito de hacer el cierre del abordaje de los 5 territorios, esta al igual que los anteriores posee su nombre en lengua Muisca, en este caso es “*Emzhak Chichoka*” que significa *Trabajemos Juntos*. Las seis sesiones se encuentran organizadas de acuerdo con la propuesta descrita y se sintetiza en la imagen 5.

Imagen 5 Secuencia SUMA MUNAÑA.



Elaboración propia. (Junio 2024)

En la tabla 4. se presenta el planteamiento detallado de cada una de las sesiones y el producto o material resultante de cada una de las sesiones; cabe aclarar que durante las sesiones los estudiantes poseen un cuaderno/bitácora donde registran las respuestas a las preguntas que se realizan, así como las reflexiones frente a cada territorio abordado.

La primera sesión tiene como objetivo contextualizar a los estudiantes con la temática de abordaje y abordar el territorio HUKA mediante el reconocimiento del ser y el reconocimiento del otro.

**Tabla 4 Sesión 1 HUKA**

<b>Sesión 1 HUKA</b>		
<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PRODUCTO</b>
	Saludo y presentación de la secuencia	
0 – 20 min	<p>Presentación de la situación o problemática de contexto</p> <p>a. Metodología – explicación</p> <p>b. Se utilizarán visores geográficos para generar una ubicación de la cuenca del río Tunjuelo y las quebradas Chuniza y Yomasa.</p>	<p>Evidencia fotográfica</p> <p>- Pantallazo visor geográfico con su respectiva descripción.</p>
20 - 40min	<p>Reconocimiento individual y colectivo HUKA</p> <p>Individual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué me hace diferente?</li> <li>• ¿Qué me hace ser lo que soy?</li> <li>• ¿Qué me hace igual?</li> </ul> <p>Colectivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué tengo en común con mis compañeros?</li> </ul>	<p>Anotaciones de los estudiantes en las bitácoras de trabajo en el formato adjunto.</p> <p>Anotaciones por parte del docente</p>
40 - 60 min	Socialización reconocimiento individual y colectivo.	Grabación de la socialización y apreciaciones del docente.
60 - 90 min	<p>¿De qué me compongo químicamente? ¿Cómo he llegado a ser?</p> <p>Se hará uso de una infografía con la información correspondiente al tema.</p> <p>El docente la leerá en conjunto con los estudiantes y se darán apreciaciones al respecto.</p>	<p>Anotaciones bitácora estudiantes.</p> <p>Anotaciones por parte del docente.</p>
90-100 min	Apreciaciones frente a la sesión	Grabación

Elaboración propia. (septiembre 2024)

La sesión 2 tiene como objetivo: Abordar el territorio YBYSA mediante la identificación de la identidad y el proceso de producción de textiles, recalcando la importancia de las pieles como ropa a lo largo de la historia, como se muestra en la Tabla 5

**Tabla 5** Sesión 2 YBYSA

<b>Sesión 2 YBYSA</b>		
<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PRODUCTO</b>
0-10 min	Saludo y armonización del espacio Ejercicios de estiramiento	
10 - 30min	Reconocimiento individual y colectivo YBYSA Individual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo es mi estilo?</li> <li>• ¿Cómo me visto y qué quiero expresar con ello?</li> <li>• ¿Me genera alguna identidad?</li> </ul> Colectivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué tenemos en común?</li> <li>• ¿Nos hace pertenecer?</li> </ul>	Anotaciones de los estudiantes en las bitácoras de trabajo.  Anotaciones por parte del docente
30 - 40 min	Socialización reconocimiento individual y colectivo.	Grabación de la socialización y apreciaciones del docente.
40 – 80 min	¿Cómo se hace la ropa? ¿Qué significa la ropa?  Proceso de producción de textiles  Asociación Curtiembres Rio Tunjuelo ¿De la composición de mi cuerpo que tenemos en común?	Anotaciones bitácora  Anotaciones por parte del docente.  Grabación pregunta composición
80 -100 min	Reflexión evolución de la ropa y la utilización de las pieles y tejidos vegetales como ropa.  Proyección videos Historia de la piel	Grabación

Elaboración propia. (septiembre 2024)

La sesión 3 tiene como objetivo abordar el territorio WE PIHIWÁ, mediante la elaboración de la cartografía social identificado topofilias, topofobias y la medición de variables fisicoquímicas como se muestra en la tabla 6.

**Tabla 6 Sesión 3 WE PIHIWÁ**

<b>Sesión 3 WE PIHIWÁ</b>		
<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PRODUCTO</b>
0-10 min	Saludo y armonización del espacio Ejercicios de estiramiento	
10 - 40min	Reconocimiento individual y colectivo WE PIHIWÁ Cartografía Social Entorno cercano Topofilias Topofobias (la topofilia, asociada a la construcción de vínculos emocionales con el lugar, y la topofobia, entendida como un rechazo hacia el lugar)	Anotaciones de los estudiantes en las bitácoras de trabajo.  Anotaciones por parte del docente  Mapas “Cartografía Social”
40 - 70 min	Socialización Cartografías	Grabación de la socialización y apreciaciones del docente.
70 – 90 min	Medición de variables Con la ayuda de visores geográficos y la base de datos de la secretaría de ambiente  Calidad del aire Riesgo de calidad del agua Posiblemente pH	Anotaciones bitácora  Anotaciones por parte del docente.  Mapas con topofilias, topofobias y medición de variables.
90 -110 min	¿Se relacionan con las topofilias y topofobias?  Apreciaciones sesión	Grabación  Anotaciones bitácora.

Elaboración propia. (septiembre 2024)

En la tabla 7. se muestra la sesión cuatro que tiene como objetivo abordar el territorio KYPKWA mediante el circulo de la palabra e historias de vida y su relación con el entorno.

**Tabla 7 Sesión 4 KYPKWA**

<b>Sesión 4 KYPKWA</b>		
<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PRODUCTO</b>
0-10 min	Saludo y armonización del espacio Ejercicios de estiramiento	
10 – 50 min	Reconocimiento individual y colectivo KYPKWA Circulo de la palabra y tejer sentido  Historias de vida y su relación con el entorno  Incluir en el mapa momentos y/o lugares	Anotaciones de los estudiantes en las bitácoras de trabajo.  Anotaciones por parte del docente Grabación
50 - 70 min	Socialización modificación Cartografías	Grabación de la socialización y apreciaciones del docente.
70 -110 min	Ubicación focos de contaminación en el mapa y posibles causas.  ¿Se relacionan con las topofilias y topofobias?  Apreciaciones sesión	Grabación

Elaboración propia. (octubre 2024)

La sesión cinco tiene como objetivo abordar el territorio QUYCA mediante el análisis de la problemática de estudio y su relación con los demás territorios, ver tabla 8.

**Tabla 8 Sesión 5 QUYCA**

<b>Sesión 5 QUYCA</b>		
<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PRODUCTO</b>
0-10 min	Saludo y armonización del espacio Ejercicios de estiramiento	
10 – 50 min	Reconocimiento individual y colectivo QUYCA  Análisis de la problemática de estudio desde los diferentes territorios vistos previamente.	Anotaciones de los estudiantes en las bitácoras de trabajo.  Anotaciones por parte del docente Grabación

	<p>Discusión por grupos de trabajo:</p> <p>¿De qué manera se encuentran conectados cada uno de los territorios?</p> <p>¿Si alguno no está bien estructurado, afecta a los demás?</p> <p>¿Cada territorio puede existir sin necesidad del otro?</p>	
50 - 70 min	Socialización análisis problemáticas de estudio.	Grabación de la socialización y apreciaciones del docente.
70 -90 min	Apreciaciones sesión	Grabación
90-100 min	Indicaciones Sesión 6: Muestras culturales	

Elaboración propia. (octubre 2024)

La sesión seis o sesión de extensión tiene como objetivo generar muestras culturales y/o científicas de temáticas a libre elección que den a conocer lo visto en la secuencia Suma Munaña, como se presenta en la tabla 9.

**Tabla 9 Sesión 6 EMZHAK CHICHOKA**

<b>Sesión 6 EMZHAK CHICHOKA</b>		
<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PRODUCTO</b>
0-10 min	Saludo y armonización del espacio Ejercicios de estiramiento	
10 – 90 min	Muestras culturales por parte de los estudiantes  Apreciaciones por parte del docente	Anotaciones de los estudiantes en las bitácoras de trabajo. - Anotaciones por parte del docente Grabación

90 – 110 min	Apreciaciones secuencia y palabras de cierre	Grabación de la socialización y apreciaciones del docente y los estudiantes.
--------------	--	--

Elaboración propia. (octubre 2024)

Las seis sesiones poseen un hilo conductor frente a la problemática de estudio dada a conocer en la primera sesión, cabe aclarar que durante la implementación surgen otro tipo de problemáticas que son identificadas por los estudiantes, permitiendo de esta manera analizar la situación principal desde diferentes perspectivas y sus implicaciones en términos generales, brindando cohesión sobre que los territorios se encuentran relacionados.

### **Validación**

La validación de instrumentos y de la secuencia a ser implementada se realizó mediante la técnica de validez por juicio de expertos, donde se evalúan los instrumentos por expertos y académicos con conocimientos en el área de estudio de la presente investigación, se considera la valoración global, los comentarios que aportan a la construcción y modificación final de la secuencia, así como los instrumentos de recolección de información. (Ver Anexo A)

### **Componente ético de la investigación**

Para el presente trabajo se realiza el diligenciamiento de consentimiento informado para proyectos de investigación, donde se informa a los acudientes o representantes legales de los participantes de la investigación que se tomara registro audiovisual de las actividades realizadas en la implementación de la secuencia. (Ver Anexo B)

Para todos los efectos, declaro que el presente trabajo es original y de mi total autoría: en aquellos casos en los cuales he requerido del trabajo de otros autores o investigadores, he dado los respectivos créditos.

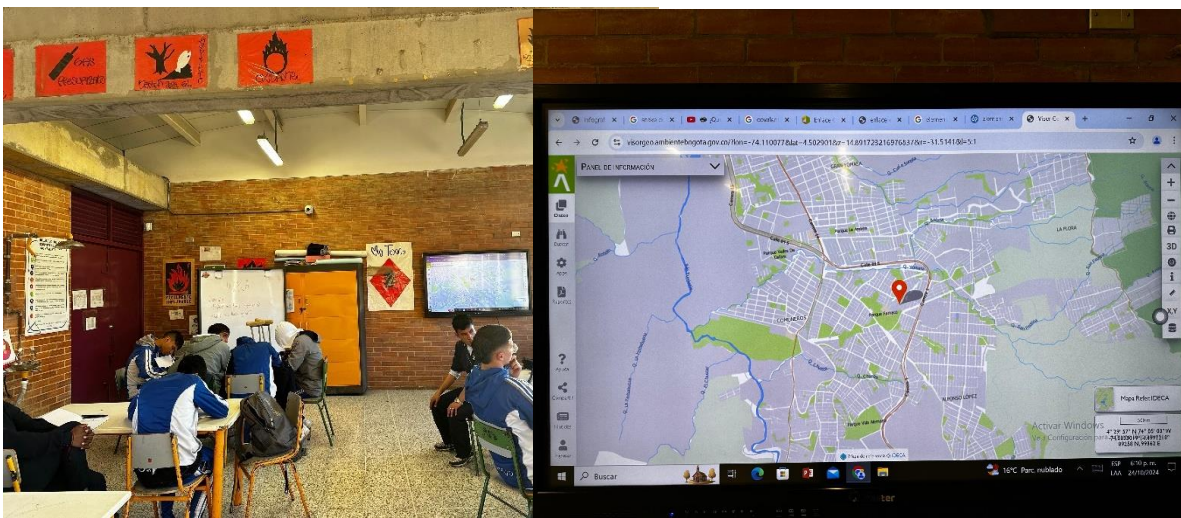
### 3. Implementación de la Propuesta

Se realizó la implementación de la secuencia titulada ‘Suma Munaña’, las 6 sesiones se desarrollaron en su totalidad, se contó con la participación de 26 estudiantes del grado décimo.

#### Sesión 1 – Huka

En esta sesión se presentó a los estudiantes la metodología de trabajo, se genera un contexto geográfico (Imagen 6) y se aborda la problemática ambiental en las quebradas aledañas a la IED Quebrada Yomasa y Chuniza, que será el hilo conductor de la secuencia.

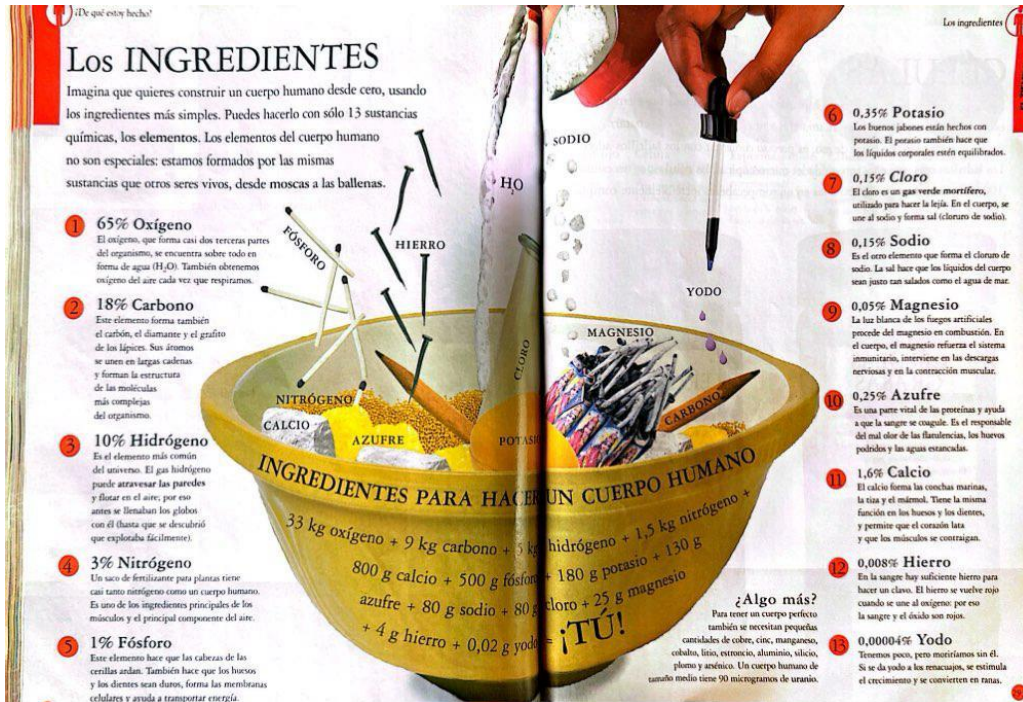
#### Imagen 6 *Visor geográfico del contexto de la situación problema*



Fotografías tomadas por el investigador (octubre 2024)

La infografía (Ver imagen 7) que se presenta a los estudiantes dando respuesta a las preguntas ¿De qué me compongo químicamente? ¿Cómo he llegado a ser?

## Imagen 7 Infografía ¿De qué me compongo?



Tomado de (El taller de las tareas : Matemáticas, física. Química, Anatomía, 2008)

## Sesión 2- Ybysa

Se presentan los siguientes videos que hacen parte de la serie documental ‘Animales que cambiaron la historia’ de autoría de History Latinoamérica, para generar la reflexión en torno a la historia y evolución de la piel y los tejidos vegetales como ropa:

- Piel en la Piel: <https://youtu.be/VEBbtqt5PWc?si=I37TEjQ1Tm3h6FiV>
- Lujo y Glamour: [https://youtu.be/XbN8zqTgFwQ?si=i9YGjyl\\_miDEYbCI](https://youtu.be/XbN8zqTgFwQ?si=i9YGjyl_miDEYbCI)
- Cálida y Suave: <https://youtu.be/y8vZhqHF08g?si=cZSp9SJ52I6vVjIp>
- Cuero Animal: <https://youtu.be/tq2taNi2q2M?si=mNGAOjNP1KonLgZ9>

Sumado a ello se presentan dos videos que están relacionados con las curtiembres de San Benito:

- Documental Curtiembres San Benito:

<https://youtu.be/L31aQEemfNM?si=yW505Vz7oz2VyFr7>

- Reportaje Las 2 Orillas: [https://youtu.be/c8bB90v6rC4?si=e57Tx\\_HpGcVz0HAP](https://youtu.be/c8bB90v6rC4?si=e57Tx_HpGcVz0HAP)

### **Sesión 3 – WE PIHIWÁ**

Se realiza la construcción de las cartografías por grupos de trabajo, para ello se generan discusiones a nivel general e individual con el acompañamiento del docente, como se muestra la imagen 8.

#### **Imagen 8** Construcción colectiva cartografías



Fuente propia (octubre 2024)

## Sesión 4 – KYPKWA

Se genera el círculo de la palabra y tejer sentido con todos los participantes, para posteriormente alimentar y complementar la cartografía con lo socializado, ver imagen 9.

**Imagen 9** *Círculo de la palabra- Tejer Sentido*



Fuente propia (octubre 2024)

### 4. Sistematización y análisis

Para la sistematización de la información se definieron 3 categorías de análisis, las cuales corresponden a los principios integradores del presente trabajo:

- Sustentabilidad
- Buen Vivir
- Educación para la paz

Se realizó una triangulación de los datos, contrastando los hallazgos a partir de la implementación, con los referentes teóricos y la interpretación que el investigar aporta desde la perspectiva hermenéutica.

Las unidades de información se codifican teniendo en cuenta las condiciones éticas y se denominan como U1 hasta completar el número de estudiantes participantes.

## RESULTADOS Y ANÁLISIS

En el siguiente apartado se encuentran los resultados y su posterior análisis, los datos resultantes de la implementación de la secuencia ‘Suma Munaña’ en cada una de sus sesiones, se tomará una muestra de los datos más relevantes bajo la perspectiva del investigador, como se sintetiza en la tabla 10.

**Tabla 10** *Análisis HUKA*

<b>SESION 1 - HUKA</b>	
Frente a las preguntas realizadas a los estudiantes en términos de ¿Qué me hace diferente? ¿Qué me hace ser lo que soy? ¿Qué me hace igual? y ¿Qué tengo en común con mis compañeros?	
<b>Categoría</b>	<b>Unidades de información</b>
	<p>U1: “Todos somos seres humanos que sentimos y dañamos pero que también podemos ayudar (...) El ser humano esta otorgado de muchas cualidades y el mismo decidirá si hacer el bien o el mal, creo que por eso somos iguales”</p> <p>U2: “Que todos aprendemos, el uniforme y que todos queremos progresar en la vida”</p>

	U3: “Mis características físicas, mi forma de ser y de pensar, la forma en la que me expreso y mis sentimientos”
<i>Sustentabilidad</i> <i>Buen Vivir</i>	La manera en que perciben a sus compañeros da a entender una perspectiva del Buen Vivir, partiendo de que dicen tener en común, un propósito de vida y la existencia de la superación personal (U2), sumado a las vivencias que tuvieron juntos desde pequeños, el comportamiento y el aprendizaje adquirido, esto nos da a entender características fundamentales de lo que plantea Gudynas (2016) en aceptar una diversidad de saberes y sensibilidades que rodean a cada uno de los estudiantes.
<i>Educación para la Paz</i>	Se identifica el principio <i>Educar para construir el respeto cultural, la reconciliación y la solidaridad</i> , los estudiantes abordan de manera general el respeto hacia el otro (U1) en los aspectos en común, así como las vivencias que han tenido juntos y el entender que son una comunidad, que aportar significativamente a la institución. Cucarella (2017) plantea que la relación del ser humano con su entorno se encuentra permeada por sus relaciones con el entorno y la naturaleza, y eso genera que sus comportamientos cambien y dependan del contexto.
Aspectos biológicos	Los estudiantes plantean que una característica que los hace diferentes y a su vez iguales, es su cuerpo, color de la piel (U3), los aspectos biológicos son una característica emergente frente al análisis de la primera sesión.

Elaboración propia

Al cuestionar a los estudiantes sobre qué los hace diferentes se presentan ciertas dificultades en la falta de reconocimiento del propio ser, suele ser más sencillo reconocer al otro

y que se puede llegar a tener en común, una de las características más notorias para ellos es el uso del uniforme, lo cual hace parte de un constructo social<sup>7</sup> que se ha venido formando a lo largo de los años, para ellos esto logra generar una posible identidad. U1 comenta “*Es importante conocerse uno mismo antes de mirar los que nos hace diferentes a los demás*” partiendo del principio del buen vivir que rige la secuencia, saber amar y ser amado, conocer a sí mismo para así poder conocer al otro, si bien se es consciente de las diferencias que se tienen a nivel general, las ven como puntos en común que pensaban que eran distancias entre cada uno de ellos.

La tabla 11 muestra las unidades de información de la sesión YBYSA

**Tabla 11** *Análisis YBYSA*

<b>SESION 2 - YBYSA</b>	
Frente a las preguntas ¿Cómo es mi estilo? ¿Cómo me visto y qué quiero expresar con ello? ¿Me genera alguna identidad? ¿Qué tenemos en común? ¿Nos hace pertenecer? Y el abordaje del origen de las pieles y su proceso industrial.	
<b>Categoría</b>	<b>Unidades de información</b>
	U4 “A la mayoría nos gusta vestir con ropa ancha, y sentirnos cómodos con lo que usamos, nos hace pertenecer a un estilo de moda y vida”
	U5 “Más que una identidad puedo decir que me siento yo misma, que a través de ella puedo decir la libertad que siento”

<sup>7</sup> Serie de comportamientos o fenómenos que han sido creados por las dinámicas sociales, a través de acuerdos o consensos.

	<p>U6 “Es de una forma que representa mi esencia, la ropa ancha, ya que me genera libertad y calefacción a mi cuerpo”</p> <p>U7 “Es relativo, puede cambiar dependiendo de cómo uno se siente en el momento, porque hay situaciones en la que uno se siente alegre, como también triste y la esencia puede cambiar”</p> <p>U8 “Yo siento que si, por que en la mayoría de los grupos sociales se influyen mucho por la forma de vestir y eso hace que se vistan casi igual a todos”</p>
<p><i>Sustentabilidad</i></p>	<p>Frente a la sustentabilidad al momento de abordar el origen de cada una de las pieles y de la ropa, los estudiantes reflexionan sobre el daño que estos realizan a lo largo del tiempo, y que en ocasiones ha generado la disminución notoria de ciertas especies de animales que fueron utilizadas ampliamente en este tipo de procesos.</p> <p>Se genera una discusión frente al daño y la necesidad de generar alternativas diferentes para producir la ropa, lo asocian a las curtiembres de San Benito y como estas pueden llegar a generar algún daño en su salud, logrando relacionar la acción con su repercusión, actuar que según Leff, plantea en su pensamiento ambiental latinoamericano, el entender la perspectiva de desarrollo sin perjudicar los recursos de las generaciones futuras. (Leff, 2009), sumado a lo planteado por (Belotti, 2014) donde se entiende la teoría de los bienes comunes y como estos pueden ser parte de las dinámicas sociales y culturales que se llevan a cabo.</p>

<p><i>Buen Vivir</i></p>	<p>El relacionarse con el otro y “Pertener” hace parte de los principios del buen vivir, que se genera algún tipo de identidad o esencia (U6), se relaciona con lo dicho por Porras y Pérez (2018): “(...) la identidad emerge como una construcción relacionada con la manera en que las personas y los grupos sociales se definen a sí mismos” (pág. 124)</p>
<p><i>Educación para la Paz</i></p>	<p>Educación para cultivar la paz interior, es uno de los principios que se logran identificar, cada uno de los estudiantes da su punto de vista frente a la comodidad de la ropa que utilizan y que esta se ve permeada por las situaciones y los sentimientos que pueden llegar a tener, el estado de ánimo entra a ser parte fundamental de lo que podemos conocer como su estilo y en sus propias palabras la “Esencia”.</p>

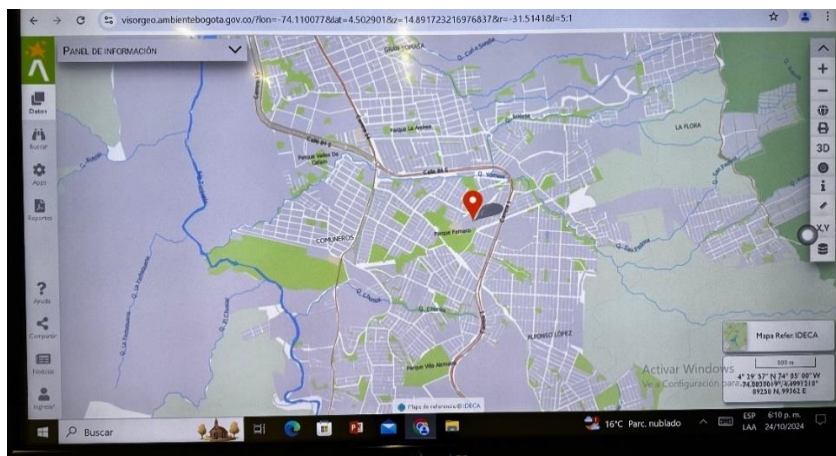
Elaboración propia

El abordaje del territorio YBYSA permitió entender desde diferentes perspectivas lo que los estudiantes entienden por tener un estilo, una identidad, o a lo que ellos llaman “Esencia”, comprender que las dinámicas sociales, culturales y económicas de cada uno de ellos, permea su concepción frente a la ropa “No me genera una identidad, la ropa no me define como persona”, derogando la importancia que algunos si le ven a la ropa, por otro lado el entender que a lo que ellos llaman “autenticidad” parte de un punto que tienen en común pero que desde su individualidad los hace únicos: “Tenemos estilos similares, pero siempre hay algo que nos hace únicos al momento de vestirnos”. En relación con el proceso de curtiembres y el papel histórico de las pieles en la construcción histórica de lo que conocemos como ropa, los estudiantes logran comprender las implicaciones de este tipo de prácticas en su cotidianeidad y la cercanía con las fuentes hídricas que se encuentran cerca de su institución educativa y lugares de vivienda.

Para la construcción grupal de las cartografías se definieron previamente convenciones como se muestra en la tabla 12, estas surgen del planteamiento de la secuencia, inicialmente las topofilias y topofobias, seguidos por esos lugares que evocan la niñez, momentos y espacios que hagan parte de su historia de vida y lugares favoritos. Cada uno de estos se analizan desde la perspectiva de los estudiantes y la discusión grupal que se generó, al discutir en que lugares de la cartografía se iban a identificar con cada una de las convenciones.

Todas las cartografías parten de graficar la zona aledaña al colegio (Ver imagen 6.), para ello se hace uso del visor geográfico del ministerio de ambiente (<https://visorgeo.ambientebogota.gov.co/>), ubicando como punto de referencia la IED Fernando González Ochoa, se realiza una explicación y ubicación de las quebradas Yomasa y Chuniza y las vías principales, con el propósito de que los estudiantes se ubicaran en el territorio, como se muestra en la imagen 10

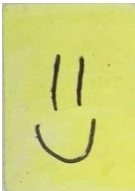
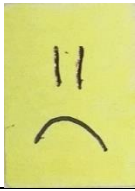



*Imagen 10* Visor geográfico MinAmbiente



Elaboración propia

La tabla 12 muestra las convenciones construidas de manera colectiva para la realización de la cartografía del territorio.

**Tabla 12** *Convenciones Cartografías*

<b>Convenciones</b>	
	<i>Topofilia</i>
	<i>Topofobia</i>
	<i>Niñez</i>
	<i>Historia de Vida</i>
	<i>Lugar Favorito</i>

Elaboración propia

La tabla 13 permite visualizar las unidades de información de la sesión WE *PIHIWÁ*

**Tabla 13** *Análisis WE PIHIWÁ*

<b>SESIÓN 3 – WE PIHIWÁ</b>	
<i>Frente a la construcción de las cartografías sociales</i> <b>Identificación de Topofilias y Topofobias.</b>	
<b>Categoría</b>	<b>Unidades de información</b>

	<p>“Está bien sentirse inseguros, pues los ríos y el medio ambiente han sido contaminados y las quebradas o lugares pueden permitirse para la inseguridad de los ciudadanos, complementando el hecho de que cada persona es un mundo frente a los lugares seguros como inseguros, partiendo desde su experiencia de vida”</p> <p>“Cada lugar tenemos un recuerdo diferente por lo tanto cada lugar nos marca alguna emoción diferente, como puede ser buena o puede ser mala”</p>
<p><i>Sustentabilidad</i></p>	<p>Iniciando por los recursos naturales identificados en las cartografías, desde que se da la instrucción inicial, se habla de las fuentes hídricas que se encuentran cerca al colegio y tienen cierta relación con la temática de estudio, en algunas cartografías se le da relevancia a estos y se suma la ubicación de topofobias en las quebradas de Yomasa y Chuniza, debido a que para ellos la existencia de estos recursos es sinónimo de inseguridad debido a las dinámicas del entorno, adicional a ello, pasa algo similar con algunos parques, que tienen la dualidad de ser lugares con topofilia y topofobia, ya que se ven permeados por experiencias personales de los estudiantes. (Piñeiro Alonso, Mora Mora, &amp; Hechavarría Aguilera, 2023)</p>
<p><i>Buen Vivir</i></p>	<p>Se evidencia que la relación con el entorno y la comunidad aportan significativamente a la construcción de la cartografía, se parte de la premisa "quien vive en el territorio es quien lo conoce" (Betancurth, Vélez, &amp; Sánchez, 2020). Los participantes de la implementación de la secuencia habitan el territorio y se evidenció en la</p>

	<p>apropiación del territorio, en algunas ocasiones se llega a resignificar, nutriendo la discusión con experiencias de índole personal, lo cual genera que estas relaciones con el territorio se den de una manera integral, integrando distintos campos, siendo esto característico del Buen Vivir. (Torres Solis &amp; Ramírez Valverde, 2019)</p>
<p><i>Educación para la Paz</i></p>	<p>En la construcción de las cartografías los estudiantes generaron espacios de dialogo entorno a donde colocar o no las topofilias y topofobias, estos espacios son característicos de la educación para la paz, uno de sus principales objetivos es ello, entablar discusiones y espacios de encuentro donde se lleguen a mutuos acuerdos que logren la resolución pacífica y mediada de categorizar algún lugar en especial. (Alto comisionado para la paz, 2017)</p>

Elaboración propia

La identificación de topofilias y topofobias en la cartografía social realizada en el territorio WE PIHIWÁ, logra dar a conocer parte de las dinámicas sociales, políticas, culturales, educativas, entre otras, que se generan en los espacios que los estudiantes concurren en su día a día, en palabras de ellos “cada lugar nos marca alguna emoción diferente”, y estas emociones o sentires frente a los lugares determinan las sensaciones de seguridad o inseguridad a los lugares, es importante recalcar que se relaciona la contaminación de los lugares con la inseguridad de los mismos, estas dinámicas, también generan que sin tener alguna vivencia directa con el lugar, ya se predispone al mismo, por su estado ambiental. En la siguiente sesión estos lugares y la cartografía se nutren de las historias de vida de los estudiantes.

En la Imagen 11 se evidencia una de las cartografías realizadas, en ella podemos denotar que los lugares que fueron categorizados bajo la característica de topofobias y topofilias, suelen tener una relación directa con vivencias de la niñez y con su historia de vida, al igual que el reconocimiento de sus lugares favoritos.

**Imagen 11** *Cartografía 1*



Elaboración propia

En la imagen 12 podemos evidenciar la existente dualidad de algunos lugares, que fruto de la discusión grupal no se llega a un consenso frente a si se categoriza en topofilia o topofobia, ello se debe a que cada individuo posee una historia de vida diferente, y una perspectiva y experiencia diferente con el lugar a ser analizado.



Categoría	Unidades de información
	<p>“Al terminar esta actividad, puedo observar cómo se va armando lo que para mí es el barrio, y todas sus conexiones”</p> <p>“Cada historia, cada momento vivido con mis panas, arma lo que entiendo del lugar, y la manera en la que me siento en el”</p> <p>“Las historias de vida de algunos, si bien no las compartimos cuando pequeños, están muy conectadas, eso hace que tenga más cercanía con mis compañeros, compartimos recuerdos de infancia y las dinámicas con el barrio”</p>
<p><i>Sustentabilidad</i></p> <p><i>Buen Vivir</i></p> <p><i>Educación para la Paz</i></p>	<p>La relación con su territorio desde una perspectiva sustentable toma mucha más fuerza al realizar el círculo de la palabra y las historias de vida de cada uno de los estudiantes, llegando a puntos en común de historias, lugares y vivencias en lugares, la resignificación del territorio y todo lo que esto implica; Casanova en el 2013 nos dice que: “Para resignificar un territorio se hace necesario partir del entendimiento de este, como nuestra “Casa Común” la que nos afecta a todos” (Casanova Ortiz, 2013)</p> <p>Realizar la cartografía e impregnarla de historias de vida y conexiones entre el participante se convierte en un ejercicio ritual que da paso a esa resignificación y reenunciación de constructos pasados, a partir de una común—unión de los</p>

	<p>relatos, que logran significar la relación de los sujetos con el territorio. (Garcés Montoya &amp; Jiménez García, 2022)</p> <p>Que los estudiantes expresen que el resultado final de la actividad les muestra las relaciones y dinámicas y que para ellos es “el barrio” nos da a entender que el compendio de sesiones y actividades han permeado en el discurso y la manera en la que abordan lo que al principio era un simple lugar, ahora se encuentra cargado de una historia, de vivencias, personas, dinámicas y sentimientos que influyen en la manera en la que se relacionan con los lugares, aportando a ese sentimiento de seguridad o inseguridad.</p> <p>Las tres categorías se encuentran en un solo análisis debido a que los resultados de la sesión logran vincular los principios integradores de la secuencia de una manera directa, donde las percepciones de la realidad de cada uno de los puntos compartidos en el tejer de la palabra, tejen sentido desde la perspectiva del buen vivir, en la búsqueda de implementar aspectos sustentables, que permitan llegar a un territorio en paz, debido a las dinámicas sociales, económicas, etc. De lo que se construye como territorio.</p>
--	---

Elaboración propia

Retomando a Garcés y otros (2022): “Las cartografías tienen la posibilidad de expresar confrontaciones, contradicciones, consensos y soluciones, pero son supremamente poderosas si se realizan con comunidades empoderadas, es decir, colectividades de sujetos que comparten una identidad con el territorio” (pág. 226). El concepto de identidad ha estado presente a lo largo de las intervenciones realizadas por los estudiantes, este se ha ido construyendo a partir de la

implementación de la secuencia. Del territorio KYPKWÁ es importante resaltar que se empieza a ver el *territorio* desde una perspectiva más holística, donde se tienen presentes factores que han sido nombrados anteriormente (políticos, económicos, sociales, éticos, etc.). Un estudiante en su intervención plantea: “Yo suelo pararme duro por el pedazo, siempre que llega alguien que no es de acá piensan que pueden mandar, y ser dueños del lugar, y pues la realidad es otra, nosotros como barrio defendemos lo nuestro, y ahora entiendo porque, la vida de nosotros está impresa en el terreno, en nuestro territorio” lo cual evidencia un cambio notorio en cómo se refiere a lo que anteriormente era un simple pedazo de tierra que solía habitar, ahora es un territorio que está cargado de una historia de vida, de vivencias y personas que lo transitan o habitan constantemente, brindándole de esta manera una perspectiva desde el buen vivir y la sustentabilidad en su relación con la naturaleza y su papel en ella.

Todo ello aporta a la construcción y abordaje del último territorio QUYCA, donde se analizó la problemática de estudio desde la perspectiva de los principios integradores, y la concepción de territorio y la relación de estos mismos en las dinámicas de su día a día., como se muestra en la tabla 15.

**Tabla 15** *Análisis QUYCA*

<b>SESION 5 - QUYCA</b>	
Frente a la actividad de análisis de la problemática de estudio, y la pregunta ¿De qué manera se encuentran conectados cada uno de los territorios? ¿Cada territorio puede existir sin la necesidad del otro?	
<b>Categoría</b>	<b>Unidad de información</b>
	“Si yo no aprendo a relacionarme con lo que me rodea no puedo pretender que los demás me respondan de buena

	<p>manera, tengo que entender que, si yo no estoy bien conmigo mismo, los demás no lo estarán conmigo”</p> <p>“Pensaba que el problema de las curtiembres en San Benito no tenía nada que ver conmigo, pues eso queda lejos de donde vivo, sé que tengo algo que ver desde mi comportamiento en mi casa, con mis amigos, y de mi relación con la naturaleza”</p>
<p><i>Sustentabilidad</i></p> <p><i>Buen Vivir</i></p> <p><i>Educación para la Paz</i></p>	<p>En el abordaje del territorio QUYCA, se empiezan a denotar relaciones entre los principios integradores, al relacionar la problemática de las curtiembres de San Benito a su realidad, y entender que esto puede llegar a tener repercusiones en la manera de su vinculación con el entorno, en palabras de Hundertwasser (2017), afirma que las pieles se encuentran relacionadas de manera multidireccional, al afectarse una de ellas, las otras se afectarían, esta afirmación se identifica en lo dicho por las unidades de análisis.</p> <p>Frente a los principios de la educación para la paz se identifica que abordan la construcción de dinámicas basadas en el respeto cultural, la reconciliación y la solidaridad, al abordar las situaciones sociales de sus vidas, desde una perspectiva más holística, el entender que cada situación se ve permeada por diferentes factores y que es importante reconocer al otro partiendo del reconocimiento individual.</p>

Elaboración propia

La tabla 16 , permite sintetizar los hallazgos y el análisis de la última sesión de la secuencia Suma Munaña, en la cual se presentaron muestras culturales a libre elección de los participantes.

**Tabla 16** *Análisis EMZHACK CHICHOKA*

<b>SESION 6 – EMZHACK CHICHOKA</b>	
Se analizarán las muestras culturales presentadas por los estudiantes.	
<b>Categoría</b>	<b>Unidades de información</b>
	<p>“Que bueno que hoy con nuestro profe Jhoncito aprendimos tantas cosas, las cuales nos hacen cambiar la forma de ver la vida diferente y valorar las buenas cosas que nos pasan en la vida y en transcurso del día”</p> <p>“Ahora sabemos que debemos cuidar más de nuestros ríos o lugares naturales en nuestra localidad y socializar para contar cosas nuevas de cada vida.”</p> <p>“Tuvimos tiempo para escuchar y comprender que en cada lugar donde habitamos, tenemos historias distintas que nos pueden conmover de felicidad, tristeza, llanto, enojo y armonía”</p> <p>“Cada uno de nosotros somos únicos y diferentes, nuestra esencia nos permite ser libres, y estar en lugares que están cargados de historias y vivencias de nuestra infancia, eso es lo que hace que tengamos algo en común con nuestros compañeros.”</p>
<p><i>Sustentabilidad</i></p> <p><i>Buen Vivir</i></p> <p><i>Educación para la Paz</i></p>	<p>En las muestras culturales, se denota una linealidad en el discurso que los estudiantes manejan, al presentarse cada grupo, demuestran un cambio de perspectiva frente al analizar o representar alguna situación específica. Millán en el 2016 plantea que “No hay que desarrollar a la persona, la persona tiene que desarrollarse.” (pág. 44), lo cual tiene concordancia con lo planteado en la secuencia, que tenía como prioridad no implantar ningún conocimiento explícito, si no a raíz de las actividades, se logró generar un cambio de perspectiva de manera autónoma y en diferentes niveles de profundidad.</p>

Analizar las situaciones de una manera holística, e incluso llegar a entender que los diversos territorios se encuentran relacionados, pasar de una dimensión individual a una colectiva, es un proceso que no se da de manera lineal. Millán en el 2016 plantea que:

Uno de los aspectos centrales en la concepción del buen vivir es su dimensión colectiva, que incorpora la relación armónica entre los seres humanos, y con la naturaleza. De ahí la necesidad de reconocer la diversidad como parte sustancial de la sociedad y como elemento que coadyuva a través del aprendizaje intercultural, la generación de sinergias y las posibilidades abiertas para nutrirnos de saberes, epistemologías, cosmovisiones y prácticas culturales distintas. (pág. 40)

Todo ello con consonancia con la integración de los principios estructurantes del presente trabajo, lograr tener un aprendizaje intercultural, que tenga en cuenta las cosmovisiones y las diversas maneras de comprender la realidad, es un proceso que conlleva de tiempo, dedicación, pero que en las dinámicas sociales y culturales actuales surge como una necesidad, generar el cambio desde las aulas de ciencias naturales para este caso, es posible, y puede volverse una realidad.

Frente al currículo en ciencias naturales, incluir la dimensión natural no es lo único que se debe realizar, ya que no es suficiente y tampoco es garantía de que las temáticas se transversalicen por ello, la implementación de secuencias como la presente aporta a ir más allá de únicamente incluirlo en el papel, es generar un proceso real y tácito, que permita que tanto estudiantes como maestros logren apropiarse este tipo de discurso, propiciando que las actividades, clases y/o actividades de índole pedagógico se encuentren permeadas por diferentes dimensiones más allá de la conceptual. (Perez, Porras, & Tuay, 2025)

Como parte de las conferencias semanales presentadas en la XV Cátedra Doctoral en Educación y Pedagogía en la Universidad Pedagógica nacional, se realiza el compilado “Educación en ciencias y matemáticas: contextos, desafíos y oportunidades. Cátedra 13”, en el que Pérez, Porras y Tuay plantean que:

El llamado por una transformación en los procesos de formación científica, que incluyan una educación contextualizada y desafiante, que fomente la consolidación de un proyecto político y pedagógico con el cual enfrentar las crisis, apunta hacia la formación de una ciudadanía crítica, que resuelva problemas cotidianos, argumente con base en evidencias y aprenda a tomar decisiones fundamentadas. (pág. 104)

Apuntar hacia esa formación de una ciudadanía crítica es uno de los propósitos de la implementación de cada una de las sesiones de la secuencia **SUMA MUNAÑA**, aportando herramientas a los estudiantes y maestros para poder resolver situaciones o problemas de la cotidianeidad desde una perspectiva holística, integral, que considere las diversas dimensiones del pensamiento, y de la manera en que nos relacionamos con el entorno próximo y cercano, y el lejano. Se suma que los docentes de ciencias naturales e incluso de otras áreas de conocimiento, posee un compromiso con la implementación, formulación y divulgación de este tipo de iniciativas, “Este compromiso involucra el reconocimiento de sí y del otro para propiciar la interdisciplinariedad, el diálogo de saberes y el trabajo colaborativo con el fin de resignificar las relaciones naturaleza-cultura-sociedad.” (Pérez, Porras, & Tuay, 2024)

## CONCLUSIONES

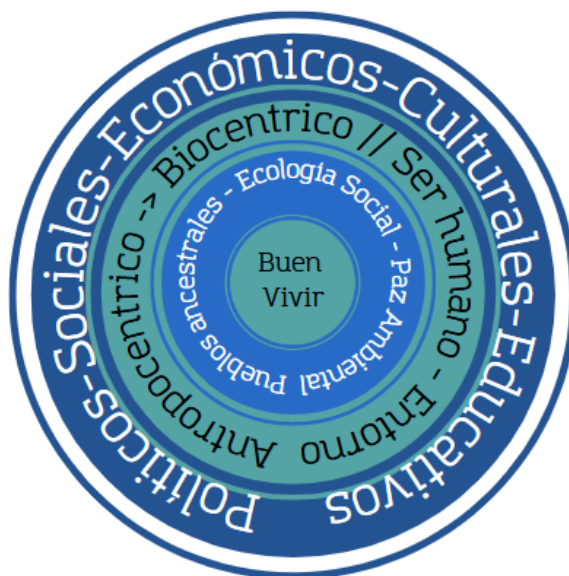
Los principios integradores del presente trabajo se logran vincular a partir de la profundización teórica realizada, sumado a los hallazgos encontrados en la implementación de la secuencia; El buen vivir más allá de ser una corriente de pensamiento, se constituye como un factor fundamental en la enseñanza de las ciencias naturales, tener una relación no unidireccional con la naturaleza y el entorno permite tener una perspectiva más amplia frente a los retos, problemas o situaciones que se puedan presentar, aquí es donde entra la sustentabilidad, lograr dar el giro de lo antropocéntrico a la biocéntrico, es de vital importancia en nuestro discurso como docentes de ciencias, entender el papel que tenemos en la naturaleza, pasar de ser dueños y consumidores de la misma, a ser parte de y si bien se consume de ella, se debe retribuirle.

La educación para la paz con sus principios aporta a la búsqueda de una cultura, generando ambientes educativos donde se reconozca al otro, y desde su particularidad generar nuevos procesos de interacción con los demás individuos y con su entorno; a esto se le suma la perspectiva y la construcción que se da de lo que entendemos como territorio, el cambio discursivo se da de una manera gradual, donde esta toma una trascendencia a nivel conceptual, y en la manera en que se vincula.

Frente a la relación de estos principios el Buen Vivir se encuentra permeado por los principios generados desde los pueblos ancestrales, en la búsqueda de la llamada ecología social, encaminado a planteamiento de la paz en términos ambientales, todo ello se da gracias al giro de paradigma de lo antropocéntrico a lo biocéntrico como lo plantea Gudynas en el nivel de sustentabilidad super fuerte, donde también se reevalúan las dinámicas que tiene el ser humano con su entorno próximo, este giro viene acompañado de un cambio de postura y de un marco de

interpretación de las realidades, ya que estas se comprenden desde un carácter más holístico, incluyendo factores, políticos, sociales, económicos, culturales, educativos entre otros. (Ver imagen 13.)

**Imagen 13** *Relación Principios*



Elaboración propia

En términos de la educación para la paz, si bien el Alto Comisionado para la Paz plantea siete principios, con cuatro de ellos se logra realizar una conexión con las pieles/territorios planteados en el presente trabajo, inicialmente el principio para vivir con justicia y compasión plantea capacidades que fueron abordadas en la secuencia como la empatía, responsabilidad, reconocimiento y comunicación no violenta, siendo esta de vital importancia al escuchar y compartir sus historias de vida; El principio para construir el respeto cultural, la reconciliación y la solidaridad, plantea uno de los factores más importantes y es la perspectiva de la multiculturalidad, interculturalidad, el respeto y la sana convivencia, el aceptar otro tipo de culturas, donde el ser humano se relaciona en su día a día; El principio para vivir en armonía con

la tierra plantea una perspectiva muy cercana a lo planteado por el Buen Vivir, el respeto hacia la naturaleza, los recursos naturales vistos desde una perspectiva armónica , la inclusión de comunidades étnicas y la aceptación de las cosmovisiones, siendo este ultimo de vital importancia en la aplicabilidad con la sustentabilidad ambiental y el principio del Sumak Kawsay.

La enseñanza de las ciencias naturales juega un papel fundamental en el camino a seguir para la búsqueda de una cultura de paz, la implementación de secuencias como ‘Suma Munaña’ logran dar un punto de partida a la vinculación del Buen Vivir como una corriente de pensamiento, que brinda herramientas para abordar la vida desde una perspectiva sustentable, donde la interculturalidad entre en juego con otras epistemologías, otro tipo de saberes, formas de ser y de comprender el mundo. (Millán Araujo, 2016)

Apostar por este tipo de prácticas “disruptivas” en el aula de ciencias naturales, es un gran reto que los maestros deben asumir, Millán cierra su estudio del buen vivir como un nuevo paradigma de la educación con lo siguiente:

(...) estas otras pedagogías exigen prácticas educativas innovadoras y de mayor creatividad docente; requieren de la participación de la comunidad educativa y generación de políticas públicas para transformar las situaciones de inequidad y exclusión. Son finalmente, pedagogías de la esperanza. (pág. 44)

El trabajo colectivo es fundamental en los procesos académicos, sociales y culturales, partir del reconocimiento propio para poder conocer al otro, es vital, para lograr comprender nuestra realidad desde otra mirada, una mirada que permita generar un cambio; generarlo desde las aulas, es una tarea ardua y difícil, pero no imposible; todo ello implica pensarse una

educación desde la sustentabilidad y desde el buen vivir, en la búsqueda de una cultura para la paz. Con la implementación de la secuencia SUMA MUNAÑA, se logran vincular componentes humanos y científicos de manera armónica, es un campo en la docencia de las ciencias naturales que aún tiene muchas cosas por explorar, formular; es allí donde está uno de los nuevos retos en nuestra labor, fortalecer nuestro discurso más allá del área de conocimiento, lograr vincular otros saberes y prácticas que aportan a la construcción del conocimiento, sumar la concepción de que el territorio es una construcción social que va más allá de lo físico, este involucra factores, sociales, éticos, epistemológicos, ontológicos, políticos, económicos; lo personal e individual trasciende a lo colectivo generando dinámicas constantes entre cada uno de los factores, dejando de lado que el territorio es un proceso lineal y constante.

## **PROYECCIONES**

Es importante seguir trabajando en la vinculación de los principios integradores (Buen Vivir, Sustentabilidad y educación para la paz), fortaleciendo y formulando nuevas propuestas para diferentes niveles educativos, ejecutar y lograr vincular ello a las clases de ciencias naturales en ambientes convencionales y no convencionales de educación, es una gran apuesta, transversalizar el discurso que los docentes, logrando de esta manera integrar los procesos de formación en diferentes áreas.

Estar inmerso en el contexto de la población en la cual se va a implementar, es de vital importancia, si bien es algo que toma tiempo y dedicación, es importante para que la formulación y ejecución de este tipo de propuestas logren generar un cambio tanto a nivel estructural como de pensamiento de las personas involucradas en ello.

Buscar la existencia de otros principios integradores que logren robustecer este tipo de propuestas, logrando de esa manera abarcar más de un componente en términos educativos, lograr generar una serie de lineamientos que sirvan como plan de acción para la planeación, ejecución y proyección de este tipo de propuestas.

## BIBLIOGRAFÍA

Alto comisionado para la paz. (2017). *¿Qué es educar y formar para la paz y cómo hacerlo?* .

Bogotá.

Anastasopoulos, N. (2017). Buen Vivir, sostenibilidad y bienes comunes: el contexto ecuatoriano y mundial. *Estado & Comunes*, 39-55.

Banco de la República de Colombia. (2021). *La paz se construye en clase de Ciencias Naturales*.

Bogotá.

Belotti, F. (2014). Entre bien común y buen vivir. Afinidades a distancia. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*, 41-54.

Betancurth, D., Vélez, C., & Sánchez, N. (2020). Cartografía social: construyendo territorio a partir de los activos comunitarios en salud. *Entramado*, 138-151.

Casanova Ortiz, E. E. (31 de 10 de 2013). *La resignificación del territorio como una posibilidad de construir identidad*. Obtenido de Sociedad-Espacio-Naturaleza:

<https://sociedadespacionaturaleza.wordpress.com/2013/10/31/la-resignificacion-del-territorio-como-una-posibilidad-de-construir-identidad/>

- Chiriboga Méndez, M. A. (2012). *LA SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD EN LOS MUSEO, DOS ENFOQUES PRINCIPALES: LA MUSEOLOGÍA TRADICIONAL Y LA NUEVA MUSEOLOGÍA. Estudio de caso en dos museos de la provincia de Pichincha.* Quito.
- Cucarella, J. F. (Septiembre de 2022). *PRÁCTICAS DEL BUEN VIVIR DE LAS MUJERES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE LA PAIALA NATA COMO FORMAS DE TEJER NUEVOS HORIZONTES DE VIDA Y PAZ EN COLOMBIA.* España/Valencia: Universitat Politecnica de Valencia - Departamento de proyectos de ingeniería.
- El Tiempo. (2008). *El taller de las tareas : Matemáticas, física. Química, Anatomía.* Bogotá: El tiempo.
- Fernandez, B. (2016). Educación popular, calidad educativa y 'buen vivir'. *RED CLADE.*
- Garcés Montoya, Á., & Jiménez García, L. (2022). La cartografía social: metodología para el buen vivir. Estudio de caso: Comuna 8, Medellín. *UNAULA*, 213-240.
- García-Quero, F., & Guardiola, J. (2016). *El Buen Vivir como paradigma societal alternativo.* Madrid: Economistas sin fronteras.
- Gudynas, E. (2009). Desarrollo Sostenible: Posturas contemporáneas y desafíos en la construcción del espacio urbano. *Vivienda Popular*, 12-19.
- Gudynas, E. (2016). Alternativas al desarrollo y el Buen Vivir. *Economistas sin Fronteras*, 6-12.
- Hernández, A., Herrera, L., de Jesús Bernabé, M., & Hernández, J. (2016). Problemas de Contexto: Un camino al cambio educativo. *Ra Ximhai*, 227-239.

- Hundertwasser, F. (2017). *Hundertwasser*. Obtenido de [https://hundertwasser.com/en/applied-art/apa382\\_mens\\_five\\_skins\\_1975](https://hundertwasser.com/en/applied-art/apa382_mens_five_skins_1975)
- Hurtado de Barrera, J. (2012). *El proyecto de investigación: Comprensión holística de la metodología y la investigación*. Caracas: Quiron.
- Leff, E. (2009). Pensamiento Ambiental Latinoamericano: Patrimonio de un Saber para la Sustentabilidad. *ISEE, No. 6*, 1-15.
- Martínez, M. C. (2006). La figura del maestro como sujeto político: El lugar de los colectivos y redes pedagógicas en su agenciamiento. *Educere*, 243-250.
- Matallana Palacios, A. J. (2022). Construyendo paz desde los espacios cotidianos: experiencia del observatorio de paz al interior del Gimnasio Los Andes. Bogotá: Universidad Nacional, Facultad de Educación.
- Mendoza, C. (2017). La Cartografía Social. En P. Páramo, *La investigación en las ciencias sociales: Técnicas de recolección de información* (págs. 253-257). Bogotá D.C: Universidad Piloto de Colombia.
- Millán Araujo, J. (2016). El buen vivir: ¿paradigma alternativo de educación y desarrollo? *Ambientico*, 39-45.
- Pérez, M. (Septiembre de 2015). *Las 5 Pielas de Hundertwasser: Orientaciones*. Obtenido de <https://docplayer.es/45273171-Las-5-pieles-de-hundertwasser.html>
- Pérez, R., Porras, Y., & Tuay, R. (2024). Relevancia de la educación científica en contextos colombianos. En D. L. Parga, *Educación en ciencias y matemáticas: contextos, desafíos y oportunidades. Cátedra 13* (págs. 103-120). Bogotá.

- Perez, R., Porras, Y., & Tuay, R. (2025). Climate Change and Health: A Study of the Attitudes of Future Science Teachers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 1-22.
- Piñeiro Alonso, E., Mora Mora, D., & Hechavarría Aguilera, Y. (2023). Cartografía social, una herramienta de análisis para el estudio comunitario. *ROCA*.
- Porras, Y., & Rocio, P. (2018). Identidad ambiental: múltiples perspectivas. *Revista Científica - Universidad Distrital Francisco José de Caldas*, 123-138.
- Prieto, E. (2008). El papel del profesor en la actualidad. Su función docente y social. *Foro de Educación*, 325-345.
- Rodríguez, N., Aguilar, J., & Apolo, D. (2018). EL BUEN VIVIR COMO DESAFÍO EN LA FORMACIÓN DE MAESTROS. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 577-596.
- Saravia, F. M. (2016). *Diccionario Muisca-Español Español-Muisca*. Colombia: Fundación Zaquenzipa. Obtenido de <https://www.zaquenzipa.org/ewExternalFiles/diccionariomuisca.pdf>
- Tilley, C., & Cameron-Daum, K. (2017). *An Anthropology of Landscape*. London: UCL Press.
- Torres Solis, M., & Ramírez Valverde, b. (2019). Buen vivir y vivir bien: alternativas al desarrollo en Latinoamérica. *Latinoamérica*, 71-97.
- Vargas Beal, X. (2007). *¿Cómo hacer investigación cualitativa?* Jalisco: ETXETA.



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

MAESTRÍA DOCENCIA EN CIENCIAS NATURALES

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN

**1. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO.**

<b>Nombre y apellidos</b>	
<b>Profesión:</b>	
<b>Lugar de Trabajo:</b>	

**ANEXOS**

Anexo A. Validación de instrumentos

**1) Bitácora unidades de información**

**2. DATOS SOBRE LA INVESTIGACIÓN.**

<b>2.1 Tema</b>	SUMA MUNAÑA: Reconociendo mis territorios desde la perspectiva del buen vivir, sustentabilidad en torno de una educación para la paz
<b>2.2 Problema de investigación:</b>	¿Cómo vincular los principios de la sustentabilidad, buen vivir y educación para la paz en una secuencia para estudiantes de educación media en el área de ciencias naturales?

<b>2.3 Objetivo General:</b>	Sistematizar una secuencia que abarca los principios de sustentabilidad y buen vivir, que promueva la educación para la paz en estudiantes de educación media en el área de ciencias naturales.
<b>2.4 Objetivos Específicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular e implementar una secuencia educativa que abarque los principios integradores contribuyendo al abordaje de los territorios.</li> </ul>
<b>3. INSTRUMENTO A VALIDAR</b>	
1. Bitácora de observación y/o reflexión	

### SUMA MUNAÑA: RECONOCIENDO MIS TERRITORIOS.

Teniendo en cuenta los principios de las 5 pieles de *Hundertwasser*, de la educación para la paz y la sustentabilidad ambiental, se plantea una secuencia de actividades que consta de 6 sesiones, en las cuales se abordará una adaptación propia de cada piel en las cuales se integran los componentes humanos/sociales y científicos mediante el reconocimiento individual, colectivo y el abordaje científico de cada territorio con una sesión de cierre o actividad de extensión. Suma Munaña hace parte de los 13 principios del buen vivir, donde este significa amar y ser amado, partiendo del reconocimiento propio y del otro, de primero amarse para poder a amar a otros.

<b>FORMATO DIARIO DE CAMPO (Participante)</b>		
<b>INFORMACIÓN</b> (Por columna)	<b>INTENCIÓN</b>	<b>CATEGORIA DE ANALISIS</b>
1: Nombre sesión	Ubicar la apreciación y reflexión a que sesión de la secuencia hace parte	Codificar y ubicar la sesión
2: Fecha de la sesión		
3: Hora de inicio y fin de la observación	Titular la sección de la sesión	Análisis del discurso y emergencias según lo abordado en las sesiones.
4. Acontecimiento o parte de la sesión	Escribir lo correspondiente a la indicación en la sesión	
5. Suceso	Reflexión o consideraciones del apartado	
6. Reflexión		

# Sesión	FECHA	ACONTECIMIENTO o parte de la sesión	SUCESO	REFLEXIÓN
-------------	-------	---	--------	-----------

--	--	--	--	--

El diario de campo lo utilizara individualmente cada estudiante participante de la implementación de la secuencia con la intención de recopilar la información resultante de cada uno, para su análisis esto ira acompañado de registros fotográficos y grabaciones.

### REFLEXIÓN DEL EXPERTO:

De acuerdo con los criterios de valoración que a continuación se muestran, complete la escala que se presenta en la siguiente tabla, marcando con una equis (x) dentro del sección que usted considere que se ajusta a cada uno de los criterios.

CRITERIOS	ESCALA				ANOTACIONES y RECOMENDACIONES PARA TENER EN CUENTA
	MUY INAPROPIADO	INAPROPIADO	APROPIADO	MUY APROPIADO	
1. Pertinencia de cada columna					
2. Relación con la secuencia					
4. Relación con la teoría.					
5. Coherencia con los objetivos de investigación y sus categorías de análisis.					

## 2) Secuencia SUMA MUNAÑA

## SUMA MUNAÑA: RECONOCIENDO MIS TERRITORIOS.

Teniendo en cuenta los principios de las 5 pieles de *Hundertwasser*, de la educación para la paz y la sustentabilidad ambiental, se plantea una secuencia de actividades que consta de 6 sesiones, en las cuales se abordará una adaptación propia de cada piel en las cuales se integran los componentes humanos/sociales y científicos mediante el reconocimiento individual, colectivo y el abordaje científico de cada territorio; y una sesión de cierre o actividad de extensión.

### **TEMÁTICA DE ABORDAJE DE LA SECUENCIA:**

#### **Río Tunjuelo: Curtiembres y contaminación Quebradas Yomasa y Chuniza**

La cuenca del Río Tunjuelo forma parte de la cuenca alta y media del río Bogotá, drena sus aguas en dirección Sur –Norte, nace en el páramo de Sumapaz y en su recorrido atraviesa la localidad de Usme, donde se encuentran las Quebradas **Yomasa** y **Chuniza**, las cuales se encuentran cerca del colegio Fernando González Ochoa IED ubicado en el barrio Chico Sur, colegio donde se realizará la implementación con estudiantes del grado Décimo.

### **SESIÓN 1: HUKA**

Objetivo: Contextualizar a los estudiantes con la temática de abordaje de la secuencia y abordar el territorio HUKA mediante el reconocimiento del ser y el reconocimiento del otro.

HORA	ACTIVIDAD	PRODUCTO
	Saludo y presentación de la secuencia	
0 – 20 min	Presentación de la situación o problemática de contexto c. Metodología – explicación d. Se utilizarán visores geográficos para generar una ubicación de la cuenca del río Tunjuelo y las quebradas Chuniza y Yomasa.	Evidencia fotográfica
20 - 40min	Reconocimiento individual y colectivo HUKA Individual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué me hace diferente?</li> <li>• ¿Qué me hace igual?</li> </ul> Colectivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué tengo en común con mis compañeros?</li> </ul>	Anotaciones de los estudiantes en las bitácoras de trabajo.  Anotaciones por parte del docente
40 - 60 min	Socialización reconocimiento individual y colectivo.	Grabación de la socialización y apreciaciones del docente.
60 - 90 min	¿De qué estoy hecho? ¿De qué me compongo?  Se hará uso de una infografía con la información correspondiente al tema. El docente la leerá en conjunto con los estudiantes y se darán apreciaciones al respecto.	Anotaciones bitácora  Anotaciones por parte del docente.
90-100 min	Apreciaciones frente a la sesión	Grabación

## SESIÓN 2: YBYSA

Objetivo: Abordar el territorio YBYSA mediante la identificación de la identidad y el proceso de producción de textiles, recalcando la importancia de las pieles como ropa a lo largo de la historia.

HORA	ACTIVIDAD	PRODUCTO
0-10 min	Saludo y armonización del espacio Ejercicios de estiramiento	
10 - 30min	Reconocimiento individual y colectivo YBYSA Individual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo es mi estilo?</li> <li>• ¿Cómo me visto?</li> <li>• ¿Me genera alguna identidad?</li> </ul> Colectivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué tenemos en común?</li> <li>• ¿Nos hace pertenecer?</li> </ul>	Anotaciones de los estudiantes en las bitácoras de trabajo.  Anotaciones por parte del docente
30 - 40 min	Socialización reconocimiento individual y colectivo.	Grabación de la socialización y apreciaciones del docente.
40 – 80 min	¿Cómo se hace la ropa?  Proceso de producción de textiles  Asociación Curtiembres Rio Tunjuelo ¿De la composición de mi cuerpo que tenemos en común?	Anotaciones bitácora  Anotaciones por parte del docente.  Grabación pregunta composición
80 -100 min	Reflexión evolución de la ropa y la utilización de las pieles y tejidos vegetales como ropa.	Grabación

## SESIÓN 3: WE PIHIWÁ

Objetivo: Abordar el territorio WE PIHIWÁ mediante la elaboración de la cartografía social identificado topofilias y topofobias y la medición de variables fisicoquímicas.

HORA	ACTIVIDAD	PRODUCTO
0-10 min	Saludo y armonización del espacio Ejercicios de estiramiento	
10 - 40min	Reconocimiento individual y colectivo WE PIHIWÁ Cartografía Social Entorno cercano Topofilias Topofobias (la topofilia, asociada a la construcción de vínculos emocionales con el lugar, y la topofobia, entendida como un rechazo hacia el lugar)	Anotaciones de los estudiantes en las bitácoras de trabajo.  Anotaciones por parte del docente  Mapas "Cartografía Social"
40 - 70 min	Socialización Cartografías	Grabación de la socialización y apreciaciones del docente.
70 – 90 min	Medición de variables Con la ayuda de visores geográficos y la base de datos de la secretaría de ambiente  Calidad del aire Riesgo de calidad del agua Posiblemente pH	Anotaciones bitácora  Anotaciones por parte del docente.  Mapas

90 -110 min	¿Se relacionan con las topofilias y topofobias? Apreciaciones sesión	Grabación
-------------	---	-----------

#### **SESIÓN 4: KYPKWA**

Objetivo: Abordar el territorio KYPKWA mediante el circulo de la palabra e historias de vida y su relación con el entorno.

HORA	ACTIVIDAD	PRODUCTO
0-10 min	Saludo y armonización del espacio Ejercicios de estiramiento	
10 – 50 min	Reconocimiento individual y colectivo KYPKWA Circulo de la palabra y tejer sentido  Historias de vida y su relación con el entorno  Incluir en el mapa momentos y/o lugares	Anotaciones de los estudiantes en las bitácoras de trabajo.  Anotaciones por parte del docente Grabación
50 - 70 min	Socialización modificación Cartografías	Grabación de la socialización y apreciaciones del docente.
70 -110 min	Ubicación focos de contaminación en el mapa y posibles causas.  ¿Se relacionan con las topofilias y topofobias?  Apreciaciones sesión	Grabación

#### **SESIÓN 5: QUYCA**

Objetivo: Abordar el territorio QUYCA mediante el análisis de la problemática de estudio y su relación con los demás territorios.

HORA	ACTIVIDAD	PRODUCTO
0-10 min	Saludo y armonización del espacio Ejercicios de estiramiento	
10 – 50 min	Reconocimiento individual y colectivo QUUYCA  Análisis de la problemática de estudio desde los diferentes territorios vistos previamente.  Discusión por grupos de trabajo: ¿De qué manera se encuentran conectados cada uno de los territorios? ¿Si alguno no está bien estructurado, afecta a los demás? ¿Cada territorio puede existir sin necesidad del otro?	Anotaciones de los estudiantes en las bitácoras de trabajo.  Anotaciones por parte del docente Grabación
50 - 70 min	Socialización análisis problemáticas de estudio.	Grabación de la socialización y apreciaciones del docente.
70 -90 min	Apreciaciones sesión	Grabación
90-100 min	Indicaciones Sesión 6: Muestras culturales	

### **SESIÓN 6: Emzhack Chichoka (Trabajemos juntos)**

*Objetivo:* Generar muestras culturales y/o científicas de temáticas a libre elección que den a conocer lo visto en la secuencia Suma Munaña.

HORA	ACTIVIDAD	PRODUCTO
0-10 min	Saludo y armonización del espacio Ejercicios de estiramiento	
10 – 90 min	Muestras culturales por parte de los estudiantes  Apreciaciones por parte del docente	Anotaciones de los estudiantes en las bitácoras de trabajo.  Anotaciones por parte del docente Grabación
90 – 110 min	Apreciaciones secuencia y palabras de cierre	Grabación de la socialización y apreciaciones del docente y los estudiantes.

### **Sesión de extensión**

### **REFLEXIÓN DEL EXPERTO:**

De acuerdo con los criterios de valoración que a continuación se muestran, complete la escala que se presenta en la siguiente tabla, marcando con una equis (x) dentro del sección que usted considere que se ajusta a cada uno de los criterios.

CRITERIOS	ESCALA				ANOTACIONES y RECOMENDACIONES PARA TENER EN CUENTA
	MUY INAPROPIADO	INAPROPIADO	APROPIADO	MUY APROPIADO	
1. Pertinencia del contenido de los enunciados.					

2. Pertinencia y coherencia de la problemática de abordaje					
3. Claridad de las sesiones y actividades.					
4. Relación con la teoría.					
5. Coherencia con los objetivos de investigación					

**Anexo B. Consentimiento informado.**

Se presenta una muestra del consentimiento informado diligenciado, para la presente se registraron 25.

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Código: FOR026INV      Fecha de Aprobación: 28-08-2019      Versión: 02      Página 1 de 2

Vicerrectoría de Gestión Universitaria  
Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CIUP  
Comité de Ética en la Investigación

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley Estatutaria 1581 de 2012 "Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales" y la Resolución 1642 del 18 de diciembre de 2018 "Por la cual se derogan las Resoluciones Nº0546 de 2015 y Nº 1804 de 2016, y se reglamenta el Comité de Ética en la Investigación de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, se ha definido el siguiente formato de consentimiento informado para proyectos de investigación realizados por miembros de la comunidad académica considerando el principio de autonomía de las comunidades y de las personas que participan en los estudios adelantados por miembros de la comunidad académica.

Lo invitamos a que lea detenidamente el Consentimiento informado, y si está de acuerdo con su contenido exprese su aprobación firmando el siguiente documento:

**PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

<b>Título del proyecto de investigación</b>	SUMA MUNAÑA: Reconociendo mis territorios desde la perspectiva del buen vivir, sustentabilidad en torno de una educación para la paz.
<b>Resumen de la investigación</b>	Teniendo en cuenta los principios de las 5 pías de <i>Humberto</i> , de la educación para la paz y la sustentabilidad ambiental, se plantea una secuencia de actividades que consta de 8 sesiones, en las cuales se abordará una adaptación propia de cada pía en las cuales se integran los componentes humanísticos y científicos mediante el reconocimiento individual, colectivo y el abordaje científico de cada territorio con una sesión de cierre o actividad de extensión. Suma Munaña hace parte de los 13 principios del buen vivir, donde este significa amar y ser amado, partiendo del reconocimiento propio y del otro, su primero amansa para poder a amar a otros.
<b>Descriptores claves del proyecto de investigación</b>	Sustentabilidad – Territorios – Educación para la Paz
<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en el estudio</b>	Apropiación de cada uno de los territorios, sumado a la adquisición de herramientas
<b>Mencione la forma en que se socializarán los resultados de la investigación</b>	Los resultados serán socializados en sustentación pública en la universidad pedagógica Nacional según el cronograma de posgrados.
<b>Explicite la forma en que mantendrá la reserva de la información</b>	La información será únicamente usada para fines investigativos en el trabajo de grado para optar por el título de Mg. En Docencia de las ciencias naturales.
<b>Datos generales del investigador principal</b>	Nombre(s) y Apellido(s) : Jhon Gerardo Valero Vargas N° de identificación: 1031168493      Teléfono 3228754980 Correo electrónico: jvalerov@upn.edu.co Dirección:

Documento Oficial. Universidad Pedagógica Nacional.

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Código: FOR026INV      Fecha de Aprobación: 28-08-2019      Versión: 02      Página 2 de 2

**PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo: Layen Dayana Guerrero Holguín

Identificado con Cédula de Ciudadanía 1022937907, en representación de Layen Dayana Vargas con número de identificación 1022766970.

**Declaro que:**

1. He sido invitado a participar en la investigación y de manera voluntaria he decidido hacer parte de este estudio.
2. He sido informado sobre los temas en que se desarrollará el estudio, han sido resueltas todas mis inquietudes y entiendo que puedo dejar de participar en cualquier momento si así lo deseo.
3. Sobre esta investigación me asisten los derechos de acceso, rectificación y oposición que podré ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.
4. Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizan la custodia y confidencialidad de mis datos.
5. La información obtenida de mi participación será parte del estudio y mi anonimato se garantizará. Sin embargo, si así lo deseo, autorizaré de manera escrita que la información personal o institucional se mencione en el estudio.
6. Autorizo a los investigadores para que divulguen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto y que no comprometan lo enunciado en el punto 4D.

En constancia, manifiesto que he leído y entendido el presente documento.

Firma, Firma del participante (si aplica),

Dayana Guerrero

Nombre: Layen Dayana Guerrero  
Identificación: 1022937907  
Fecha: 23.08.2020  
Con domicilio en la ciudad de: Bogotá  
Dirección: calle 97 sur # 2-36 Este  
Teléfono y N° de celular: 320 266 29 89  
Correo electrónico: layendayanguerreholguin@gmail.com

La Universidad Pedagógica Nacional agradece sus aportes y su decidida participación

Documento Oficial. Universidad Pedagógica Nacional.

## Anexo C. Secuencia SUMA MUNAÑA

**Tabla 17 Graficación Secuencia SUMA MUNAÑA**

# SUMA MUNAÑA

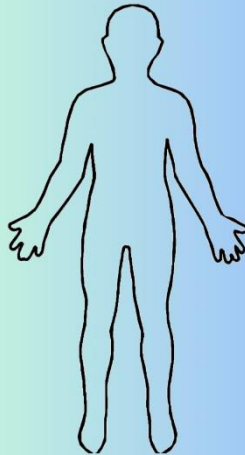
RECONICIENDO MIS TERRITORIOS



JHON GERARDO VALERO VARGAS



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL



RECONICIENDO MIS TERRITORIOS **HUKA**

Reconocimiento Individual

- ¿Qué me hace diferente?
- ¿Qué me hace ser lo que soy?
- ¿Qué me hace igual?

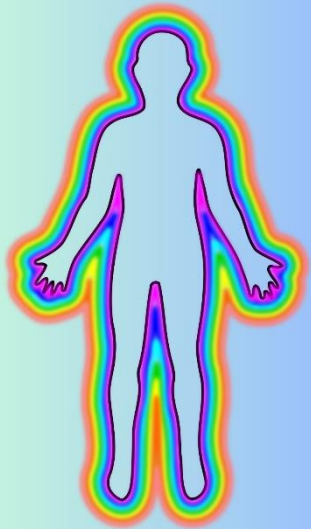
Reconocimiento colectivo

- ¿Qué tengo en común?



- ¿De qué me compongo químicamente?
- ¿Cómo he llegado a ser?

RECONICIENDO MIS TERRITORIOS **HUKA**



RECONICIENDO MIS TERRITORIOS **YBYSA**


¿Cuál es mi estilo?  
 ¿Cómo me visto y qué quiero expresar con ello?  
 ¿Me genera alguna identidad?

Reconocimiento Individual

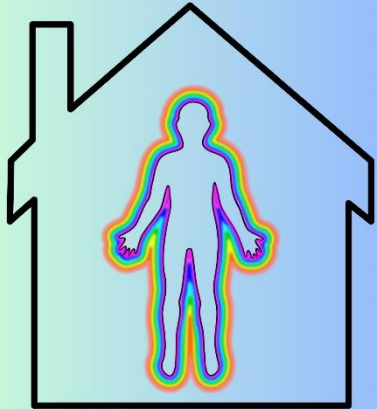
¿Qué tenemos en común?  
 ¿Nos hace pertenecer?

Reconocimiento Colectivo

¿Cómo se hace la ropa?  
 Proceso de producción de textiles



RECONICIENDO MIS TERRITORIOS **YBYSA**



RECONICIENDO MIS TERRITORIOS **WE PIHIWÁ**

Reconocimiento Individual y colectivo



Topofilias  
 Topofobias

Elaboración mapa "Cartografía Social"

Medición de variables

- pH
- Velocidad Viento
- Dirección viento



RECONICIENDO MIS TERRITORIOS **WE PIHIWÁ**



RECONICIENDO MIS TERRITORIOS **KYPKWA**

Reconocimiento Individual y colectivo



Circulo de la  
palabra  
Historia de  
Vida



Problematicas Ambientales  
Identificar y localizar en el  
mapa.



RECONICIENDO MIS  
TERRITORIOS

KYPKWA



RECONICIENDO MIS  
TERRITORIOS

QUYCA

Reconocimiento Individual y colectivo

Análisis de la problemática de estudio  
desde los territorios vistos.

¿De qué manera se encuentran conectados c/u  
de los territorios?

¿Existe relación entre los territorios?



RECONICIENDO MIS  
TERRITORIOS

QUYCA

MUESTRAS CULTURALES  
TRABAJEMOS JUNTOS



RECONICIENDO MIS  
TERRITORIOS

EMZHAK CHICHOKÁ