

**ENSEÑANZA DE LA CULTURA MUISCA: UNA MIRADA A TRAVÉS DEL  
PENSAMIENTO ASTRONÓMICO CULTURAL**

Presentado por:

**LEIDY JOHANNA CELIS PIEDRA**

Asesor:

**Dr. Carlos Andrés Plazas Diaz**

Trabajo de grado para optar título de:

Licenciada en ciencias sociales

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de humanidades

Departamento de ciencias sociales

Bogotá D.C

2024

## **Agradecimientos**

A la **Universidad pedagógica Nacional**, por abrirme las puertas y brindarme una educación pública de calidad. Gracias a la casa grande, he tenido la oportunidad de participar en salidas de campo que me permitieron conocer el territorio colombiano. Obtener una beca de intercambio a Republica Dominicana; ser monitora de investigación en 2 oportunidades; ser ponente de investigación “*XIV Encuentro de la Red Colombiana de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*” y “*II Encuentro nacional estudiantil de geografías feministas*”; articularme con el programa del Ministerio de Educación PTAFI 3.0 en Sogamoso, Boyacá. Además de participar en semilleros de investigación: SIEG Geopaideia y el semillero de historia crítica y social. De manera que procure ser la mejor versión de mí misma para dar la talla.

Agradezco en especial a mi tutor de trabajo de grado, **Dr. Carlos Andrés Plazas Diaz**, por su invaluable acompañamiento durante estos últimos dos años, guiándome académica e investigativamente con paciencia y dedicación. No solo me brindo conocimientos sino también fue un espacio seguro para crecer y aprender.

Sin duda a **David Daniel Novoa Samacá**, Guardia y autoridad tradicional 2024 para el pueblo Muisca de Suba del Clan de Nidia Yopasa. Por brindarme el espacio para dialogar sobre su historia ancestral, cosmovisión y experiencias.

A la corte 2023 de 4to de primaria del **Instituto pedagógico Nacional**.

A las juradas **Olga Marlene Sánchez Moncada** y **Alba Elena Pinto Torres** agradezco sus valiosas lecturas y reflexiones, las cuales serán de gran aporte.

## **Dedicatoria**

Le agradezco a Dios que ha estado presente en mi proceso de formación profesional, en todo momento me acobijó con su gracia, cumplió los deseos de mi corazón, me abrió muchas puertas permitiendo vivir nuevas experiencias, conocer lugares y personas que son el reflejo de su amor.

A mis padres por su amor y apoyo incondicional son el agradable ejemplo de una crianza horizontal. A mí papá Freddy Celis por su respaldo incondicional, por ser un padre lleno de cariño atento de mí, recordándome siempre mis capacidades. Que tus consejos me sigan acompañando.

A mí mamá Olga Piedra por siempre estar dispuesta a compartir conmigo, darme mucho cariño, enseñarme a tener la fe en la humanidad, gracias por tus fuertes oraciones que siempre me han acobijado, eres un gran ejemplo como mujer para mí. No logro dimensionar mi vida sin ustedes, por ustedes soy. A mi Nona mi cuidadora, sus esfuerzos en buscar mejores oportunidad recaen hasta una tercera generación, su rebeldía siempre estará en mi corazón. Eres mi orgullo y tiene mi admiración.

A mi querida hermana, Juana Florez, por creer en mí y ser incondicional. Eres el amor eterno que me acompaña. Doy gracias la vida y a Dios por permitirme tener una hermana tan inteligente que siempre quiere aportar desde su experiencia, mi sempiterna. Te agradezco por ayudarme en el diseño de la cartilla didáctica, te quiero mucho hermanita.

A David Merchan, mi compañero de vida, de aventuras y descubrimientos, llenas mi vida de colores y felicidad. Me has enseñado a no rendirme, a ver mi valor cuando a veces yo no lo veo, me demostraste que el amor trasciende las distancias y lo infinito que puede ser proporcional a los días que pasan. Te mereces cosas lindas y me encargare de eso.

Desde los azares del destino agradezco a dos grandes personas, juntas estuvimos en la aventura de vivir fuera de nuestros países, donde logramos pasar desde compartir una habitación a tener unas experiencias inigualables en República Dominicana. A Sussy Gomez mi amiga de charlas, de risas, gracias por ser y estar aquí, igual a Carolina Castro, una persona que incluso estando en la misma universidad no habíamos logrado conectar, el mundo es mágico y magia es lo que se vive en estas amistades.

Agradezco a mis amigos Diana Ruiz y Andrés Acosta. En estos 5 años nos acompañamos, reímos, lloramos, viajamos, comimos, trasnochamos, marchamos, gritamos con dignidad y nos graduamos. Les deseo mucha felicidad más que merecida por sus esfuerzos, los admiro.

A mi familia por estar pendiente de mí, en especial a mi tío Juan Carlos, mi tía Marlen y mi tía Sandra. Gracias por sus mensajes y llamadas cuando estuve fuera de casa. A Ruth, por hacerme parte de una nueva familia y brindar apoyo.

A Rocky por enseñarme la genuina ternura, inocencia y cariño.

*Con lágrimas en los ojos les agradezco y les dedico este logro, que es nuestro. Me ha sumado mucho, Los amo.*

## Tabla de contenido

Introducción .....	8
Capítulo 1. Pensamiento astronómico cultural de la comunidad Muisca. ....	20
1.1 Referentes conceptuales.....	20
1.1.1 Arqueoastronomía: El cielo como espacio social .....	21
1.1.2 Pensamiento temporal astronómico .....	23
1.1.3 Relato mítico e ideas religiosas.....	26
1.1.4 Cosmovisión y cosmogonías.....	29
1.1.5 Etnoastronomía .....	30
1.2 Reflexiones metodológicas sobre el pensamiento astronómico cultural .....	32
1.2.1 Metodología cualitativa .....	32
1.2.2 Estudio de caso .....	33
1.2.3 Entrevista como herramienta de investigación .....	36
1.3 Miradas a la astronomía cultural para la enseñanza de la historia de la cultura Muisca .....	37
1.3.1 Astronomía en la escuela .....	38
1.3.2 Enseñanza de la astronomía en Colombia .....	40
1.3.3 Astronomía interdisciplinar en la escuela.....	41
1.3.4 Astronomía cultural en la escuela.....	43
1.3.5 Enseñanza histórica de la cultura Muisca en Colombia.....	45
1.4 El pensamiento astronómico cultural: una mirada a la comunidad Muisca en Retrospectiva.....	47

1.4.1 Los nuevos Muisca: vigencias y organización. ....	48
1.4.2 Etno-astronomía Muisca en el presente. ....	53
1.4.3 Balance cultural de los Muisca en el encuentro con la expedición de Gonzalo Jiménez de Quesada. ....	65
1.3.4 Los Muisca en la Abya Yala, sus prácticas y conocimientos astronómicos. .....	68
1.4.4.1 Relatos míticos.....	69
1.4.4.2 arqueoastronomías .....	76
1.4.4.3 Pensamiento temporal.....	85
Capítulo 2. Propuesta Pedagógica. Enseñanza de la cultura Muisca: una mirada a través del pensamiento astronómico cultural. ....	91
2.1 contextualización, caracterización institucional. IPN, Instituto pedagógico nacional.	92
2.1.1 Reseña histórica. ....	92
2.1.2 Caracterización aspectos educativos - Tendencia pedagógica.....	93
2.1.3 Caracterización población grado 403.....	94
2.1.4 Presentación de la población.....	95
2.2 Perspectiva pedagógica: Enseñanza de la historia presente.....	98
2.2.1 Historia presente .....	98
2.2.2 Enseñanza de la Historia presente desde un método retrospectivo.....	100
2.3. Propuesta pedagógica.....	102
2.3.1 Secuencia didáctica.....	103
Capítulo 3. Sistematización de la práctica docente.....	112
3.1 Práctica de observación.....	114

3.2 Práctica de intervención .....	117
3.2.1 Nociones conceptuales primarias en nivel 4to.....	118
3.2.2 Temporalidad Muisca en grado 401. ....	122
3.2.3 Etnoastronomía en grado 402. ....	127
pista de Cucunubá con expresiones ancestrales.....	131
3.2.4 Arqueoastronomía en grado 403.....	131
3.2.5 Relatos míticos en grado 404.....	136
Bibliografía .....	145

## **Introducción**

La presente investigación “*Enseñanza de la cultura muisca: una mirada a través del pensamiento astronómico cultural*”, esta adjunta a la línea de enseñanza de la historia. es una propuesta didáctica que desea fomentar la historia a través del pensamiento astronómico cultural por su valor interdisciplinar y reivindicador en los conocimientos ancestrales de la comunidad indígena Muisca. Rescata referentes conceptuales alrededor de categorías de análisis propuestas: arqueoastronomía, pensamiento temporal, relato mítico y etnoastronomía. Se articula métodos de investigación con la metodología cualitativa y el estudio de caso. Además, se estudia el objeto de estudio de manera retrospectiva.

La propuesta pedagógica se construyó con una perspectiva en la enseñanza de la historia presente, en retrospectiva. La práctica se ejecutó en el Instituto Pedagógico Nacional, para nivel 4to de primaria, de tal forma, se generaron las respectivas secuencias didácticas.

### **Objetivos de investigación**

#### **Objetivo general**

- Elaborar una propuesta didáctica para la enseñanza de la cultura muisca a través del pensamiento astronómico cultural.

#### **Objetivos específicos**

- Analizar la cultura Muisca desde su arqueoastronomía, relatos míticos, temporalidad y etnoastronomía.

- Promover la enseñanza sobre el territorio y la memoria Muisca a través de su conocimiento astronómico ancestral.
- Identificar las transformaciones en las prácticas culturales sobre pensamiento astronómico Muisca desde la historia presente en retrospectiva.

### **Pregunta general**

¿Cómo utilizar el concepto astronomía cultural para elaborar una propuesta didáctica para la enseñanza de la cultura Muisca?

**Objeto de estudio:** Enseñanza del pensamiento astronómico cultural Muisca.

**Categorías de análisis:** pensamiento astronómico cultural, cultura Muisca, didáctica, astronomía en la escuela.

### **Justificación**

El presente proyecto de investigación responde a la creación de nuevas herramientas didáctico-pedagógicas, donde se fundamenta en promover la enseñanza cultural Muisca desde una perspectiva más amplia que contiene elementos de análisis como el pensamiento astronómico cultural, los cuales involucran sus estructuras arqueastronómicas, sus relatos míticos, etnoastronomía y temporalidad. El propósito es obtener un panorama sobre las cosmovisiones y nociones culturales Muisca, por medio de sus conocimientos sobre el cosmos, el territorio simbólico y su historia oral.

La propuesta brinda un valor social ante la construcción de una herramienta didáctica, pretende resaltar la enseñanza de la historia precolombina para potencializar un aprendizaje significativo y experimental fuera del aula. Es por esto la necesidad de buscar un punto de análisis

más amplio de la cultura Muisca; el pensamiento astronómico cultural permite abarcar la enseñanza de esta cultura a partir de su producción de conocimientos estelares.

Por consiguiente, la observación del cielo se presta como herramienta para la comprensión cultural Muisca, porque es una conexión espaciotemporal intacta con el presente. Construye el proceso de enseñanza-aprendizaje, activo y significativo que vincule otros espacios a parte del aula e involucre la herencia de la cultura materia Muisca.

Las relevancias sociales de la propuesta responden a la constante innovación de prácticas didácticas en la escuela para ayudar con la falta de comprensión y el desinterés. Sirotnik (1994) describe que la labor de los educadores reside en la cabeza, las manos y el corazón para efectuar un lugar de acción y así, una verdadera reforma en los procesos educativos. Entonces, el quehacer del docente es generar nuevas técnicas didácticas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, vincular más a los estudiantes como sujetos activos y propositivos en el dicho proceso que permitan involucrarse más en la producción de conocimiento.

El reconocimiento del firmamento no es una herramienta pensable en la enseñanza de la historia; es un espacio, un elemento cotidiano y su observación se limita a apreciaciones meteorológicas. Ante este panorama es importante reconocer la esfera celeste y la relación que existe con en el ámbito social y cultural, en un marco de saberes ancestrales heredados. Así como afirma Marín (2012) la astronomía nos acerca culturalmente al territorio, siendo esta un pilar en estructura de los saberes de los pueblos, una respuesta y evidencia de la evolución del conocimiento y avances tecnológico.

La astronomía cultural es un área interdisciplinaria que trae consigo los conocimientos y las practicas respecto al cielo por medio de sus productos socioculturales, los cuales, son herramientas para promover la contextualización de los diferentes aspectos culturales donde los

pobladores construyeron o han venido construyendo su territorio. Según Arias de Greiff y Reichel (1987) resaltan la divulgación de los sistemas astronómicos de Latinoamérica para rescatar el valor de sus modelos cognitivos, sus concepciones del espacio y tiempo, calendarios, rituales, principios organizativos, sus fuentes de poder y de temor. Además, mencionan las prácticas vigentes en el territorio acerca de sus conocimientos ancestrales: “Las culturas populares, y en el campesinado latinoamericano, también siguen engranándose con sistemas astronómicos propios, basados en conocimientos de sus ancestros indígenas, formalmente ocultos pero latentes bajo la coincidente suplantación de la religión y la astronomía occidentales” (p. 7).

En este sentido, es necesario visibilizar la existencia de conocimiento astronómico y calendarios en sociedades originarias colombianas, en particular a los hijos de Bachué o Muiscas presentes y sus prácticas vigentes.

También, dentro de la implementación didáctica se pretende resaltar el territorio Muisca y su memoria del altiplano cundiboyacense. Este paisaje cultural Muisca se nutre de puntos espaciales para la observación del firmamento, algunos se ejemplifican en: arqueoastronomías, templos, con fines rituales, y megalitismos. Estos vestigios arqueológicos se han preservado en el tiempo y se encuentran a lo largo de la región haciendo de esta un territorio étnico y ancestral vivo. La reflexión sobre la memoria se construye a partir de las diversas relaciones intersubjetivas, las prácticas sociales, el poder, la cultura y la historicidad y su anexo con el espacio, así como las dimensiones sensorial y simbólica (Pineda, 2017)

La inmersión histórica en el territorio de la cultura Muisca promueve la apropiación social de sus saberes ancestrales. Tiene la relevancia social de visibilizar sus alcances astronómicos aplicados a su cotidianidad. En consecuencia, es primordial visibilizar sus avances tecnológicos en estudios astronómicos.

Su valor teórico parte de la visibilidad sobre saberes astronómicos de la cultura Muisca, dándole un nuevo reconocimiento a los saberes ancestrales de América. Además, enfatizar la riqueza cultural de las civilizaciones prehispánicas colombianas, puesto que en el currículo escolar se priorizan las culturas americanas, al destacar a los grandes imperios: Azteca en México, Inca en Perú, Maya en Centroamérica. Es por esto la importancia de seguir construyendo la historia precolombina de América desde la producción académica. Teniendo en cuenta lo anterior, Jorquera (2015) explica que la historiografía del conocimiento está demarcada por la marginalidad que impone el paradigma positivista y el eurocentrismo hegemónico ante los saberes originarios de Latinoamérica, además, recalca cómo la fuerza colonial ha deformado la narrativa de la historia universal del conocimiento.

Se pretende potenciar la observación del firmamento como herramienta didáctica, poco explorada en el ámbito escolar, a pesar de ser una acción cotidiana, desde una mirada pedagógica puede ser muy provechosa para la enseñanza. De hecho, los pueblos antiguos reconocieron la importancia del cielo en sus predicciones y su relación con los cambios en las formas de vida terrestre. En palabras del Instituto Milenio de Astrofísica (2023), los fenómenos astronómicos han acompañado a la humanidad desde sus inicios. Por consiguiente, resulta imprescindible la enseñanza del espacio estelar como una faceta cultural.

La ausencia en el currículo escolar sobre los estudios aborígenes astronómicos en Colombia es incoherente ante un país multicultural, con numerosos pueblos con conocimientos y saberes profundos. El trabajo de investigación surge por la necesidad de problematizar la ausencia en currículos escolares del pensamiento astronómico ligada interdisciplinariamente con la enseñanza de la cultura Muisca en Colombia.

## **Planteamiento Del Problema - antecedentes y contexto del objeto de estudio**

La astronomía, desde la observación del firmamento, principalmente: el movimiento de los astros, el cíclico del día y la noche, la aparición de cometas y muchos fenómenos reconocidos; ha dado respuestas a los cuestionamientos de la existencia humana. Sin importar la ubicación de las diferentes sociedades originarias, los pueblos reconocían la importancia en observar la bóveda celeste, para la predicción de fenómenos astronómicos y reflejo en los cambios de forma de vida terrestre. teniendo en cuenta lo anterior, El Instituto Milenio de Astrofísica (2022) explica la observación como herramienta para los pueblos, ya que permitió la construcción de diferentes calendarios, como el solar, lunar y el lunisolar, con el fin de describir el cambio periódico de los astros y su efecto sobre la naturaleza, agrega también que el conocimiento astronómico ancestral es una señal de evolución del conocimiento y avances tecnológicos de las comunidades originarias de la humanidad.

En la actualidad aún existen evidencias arqueológicas sobre el pensamiento astronómico de las primeras sociedades en el mundo como los observatorios astronómicos antiguos. Estas eran construcciones para la recolección de datos periódicos a través de la observación del cielo diurno y nocturno, es decir eran estructuras arqueoastronómicas construidas a conciencia en lugares específicos perpendiculares a los astros, para su estudio o su armonía con el espacio.

Por otra parte, los megalitismos son monumentos arquitectónicos ubicados al entorno natural con finalidad funeraria o de culto (UNED, 2010). Fueron herramientas para visualizar los cambios de los astros mediante trazos paralelos en el cielo y la sombra que genera al reflejo en la tierra.

Es pertinente visibilizar la relación entre la producción cultural y su diario vivir que han tenido los pueblos con su firmamento. Las distintas formas de interpretación de los astros puntean las

características de las diferentes comunidades. Para esta investigación es importante rescatar las relaciones del cielo con los habitantes de un lugar determinado como parte fundamental de su cotidianidad, cosmovisión, cosmogonías, sistemas astrológicos, cultura y memorias heredadas. Las anteriores categorías se entrelazan entre sí, por medio del relato mítico, donde los orígenes nacen en las estrellas y dan explicaciones culturales e históricas mediante figuras trazadas en el cielo.

Es preciso mencionar que las primeras relaciones entre el cielo y la tierra de las sociedades originarias del mundo son el primer rasgo intelectual en la gestación de la cultura. Venezuela Vila (2010) plantea que la astronomía nace con la necesidad de las sociedades de crear un calendario y prever fenómenos de gran importancia para la agricultura. El cielo entonces se convierte en un escenario cercano a las culturas de primeras civilizaciones, el cielo observable con los ojos desnudos se convierte en didáctica con relación al pensamiento astronómico para un acercamiento cultural originario, ya que la bóveda celeste no ha tenido cambios significativos.

Esta propuesta pretende dar otros sentidos pedagógicos por medio del cambio de ejercicios como; la actividad reflexiva, para ampliar el espectro espacial sobre el aula; autorreflexión permanente de la práctica docente; dimensionar el currículo desde diferentes ángulos; y, aventurar el potencial de la didáctica. Berrio Peña (2019) plantea la importancia de reivindicar la educación, donde los elementos esenciales para ello sean la investigación de las practicas docentes, el currículo, la didáctica y el papel de la familia en el proceso educativo; además, examinar la sistematización de la práctica de los docentes como acción pedagógica afectiva. El espacio, entendido como el entorno o el medio, incide directamente como facilitador de aprendizaje, la organización y la planificación de este hace parte de la formación docente, puesto que favorece la consecución de metas y objetivos educativos para un aprendizaje. Crear un ambiente estimulante

es esencial para el debido desarrollo de las diversas capacidades del estudiante; por tanto, es preciso reflexionar las transformaciones del espacio de enseñanza aprendizaje debe ser coherente con respecto a proyectos y programas, conforme a ello, no hay razón para que el aula fija tradicional aún perdure en la labor docente (Laorden Gutiérrez y Pérez López, 2002). En consecuencia, se piensa la bóveda celeste diurna y nocturna como el aula, un ambiente propicio a la observación de los diferentes fenómenos generados por los astros, para estimular y dinamizar el proceso de aprendizaje de enseñanza de la cultura Muisca.

En la época moderna hay una influencia recíproca entre la astronomía y demás ciencias naturales, esencialmente con la física, estudiando así los movimientos de los planetas y las descripciones físicas de los mismos, sin embargo, la astronomía es una ciencia interdisciplinaria por excelencia, es la madre de todas las ciencias al tener relación con diversas áreas del conocimiento humano como: matemáticas, física, biología, geofísica, meteorología, ingenierías, química, ecología, arqueología, derecho y filosofía (Melendéz Moreno, 2002).

La astronomía, como ciencia natural, se encarga del estudio de los cuerpos celestes y sus fenómenos. Sin embargo, su relación con las ciencias sociales la convierte en una disciplina interdisciplinaria que va más allá de la simple observación del cielo. La astronomía social, o arqueoastronomía, explora la conexión entre la astronomía y las culturas humanas, revelando cómo las sociedades han observado, interpretado y representado el cosmos a lo largo de la historia. A través de esta mirada interdisciplinaria, se analizan estructuras como megalitos, cosmogonías y sistemas astrológicos, que sirven como ventanas a las cosmovisiones y creencias de las culturas ancestrales.

La astronomía, como disciplina científica, ha sido abordada en Occidente desde la antigüedad clásica. Sin embargo, es importante reconocer que los saberes astronómicos de diversos

pueblos han contribuido de manera significativa al desarrollo de esta área del conocimiento. (Martín López y Hamacher, 2016)

Las observaciones astronómicas realizadas por culturas ancestrales, alrededor del mundo, demuestran un profundo conocimiento y comprensión del cielo. Su precisión y avances en áreas como la calendarización, la identificación de estrellas y constelaciones, y la predicción de eventos celestes han sido fundamentales para el desarrollo de la astronomía moderna.

Eventualmente las sociedades originarias del mundo tienen un acercamiento con su entorno natural, por ende, sus conocimientos astronómicos son consecuentes. Para salvaguardar este patrimonio cultural, a diferencia de occidente las culturas americanas no han corrido con la misma suerte y menos aún los pueblos aborígenes colombianos. La falta de investigación ha sido estructural por la ciencia hegemónica occidental, esta describe solo una forma de conocimiento y producción de conocimiento para la ciencia Moderna, es decir, los conocimientos ancestrales no correspondían a la ciencia moderna, no eran validas, más bien categorizadas como “atrasadas”. La ciencia hegemónica se justificaba por estigmas en materia del desarrollo de la nación, pobreza, analfabetismo e infraestructura (Losego, P. y Arvanitis, R. 2008). Es clara la desventaja en la recopilación de información de los vestigios arqueológicos en las civilizaciones occidentales, en comparación con la cultura Muisca, por eso la investigación reivindica los conocimientos Muiscas desde los vestigios puntuales para preservar los saberes culturales de la humanidad.

La enseñanza de la cultural Muisca y la divulgación de sus conocimientos, en la escuela colombiana, no es proporcional con otras sociedades originarias. Es un panorama preocupante ya que aún persisten en el territorio descendientes Muiscas, los cuales tienen aún su herencia en la cosmovisión de sus antepasados. Colombia es un país multicultural, según la organización nacional indígena de Colombia mantiene que hay 102 comunidades distintas, además, el último

censo nacional poblacional y de vivienda en el 2018 cuantifica la densidad poblacional indígena con un 4,4% con un número poblacional de 1'905,617, los cuales se extienden en el territorio nacional (DANE, 2018)

Al parecer los pueblos ancestrales existen desde las estadísticas, pero los conocimientos y cultura que alberga no existe en el currículo. Es importante salvaguardar la diversidad y territorializar el espacio de memoria en la escuela para dignificar los pueblos, y en esta oportunidad rescatar los conocimientos astronómicos que nos ofrece los pueblos, para así, salvaguardar el patrimonio cultural de la humanidad.

La astronomía al ser una rama científica de la física posee muchas vertientes del conocimiento, sin embargo, se quiere rescatar de esta ciencia su enfoque cultural. Las comunidades se acercan a este saber por la necesidad de entender su medio natural. El pensamiento astronómico se convierte en una herramienta de conocimiento con su entorno para entender mediante la observación un mundo vivo con fenómenos cíclicos con presencia o ausencia de fenómenos celestes. (45 congreso de Americanistas, 1987).

Desde esta perspectiva se ve el lado social que tiene en los cimientos la astronomía, como un conductor a las sociedades. Por lo tanto, están a nuestro alcance la rama de astronomía cultural que marcan, aún más, lo humanístico es sus estudios, algunos ya mencionados anteriormente. Tres subcategorías dimensionadas de la astronomía cultural nos acercaran a las cosmovisiones de los pueblos. El primero, es el estudio de las cosmogonías, que responden a los orígenes del mundo y al relato mítico, conectado al segundo; la astrología explica fenómenos terrestres mediante firmamento, en otros términos, figuras trazadas arbitrariamente en las estrellas para determinar eventos naturales en la tierra; la arqueoastronomía es una rama de la astronomía y de la

arqueología, cuya función es estudiar las orientaciones de las diferentes construcciones o lugares sacralizados, de las antiguas civilizaciones. (Concepto, 2022)

Esta investigación busca integrar de manera transversal los conocimientos sobre la cultura Muisca y la astronomía cultural, estableciendo conexiones con las ciencias sociales. Al explorar la relación entre la astronomía y la historia en el contexto multicultural colombiano, se propone un recurso didáctico innovador que permita incorporar estos saberes ancestrales en los procesos pedagógicos. El objetivo es fortalecer la identidad cultural y contribuir a la preservación del patrimonio inmaterial, al tiempo que se promueve la innovación educativa.

La propuesta didáctica, sobre la enseñanza de la cultura Muisca a través de los saberes astronómicos culturales, hace parte del eje temático curricular No. 1 “la defensa de la condición humana y el respeto por su diversidad: multicultural, étnica, de género y opción personal de vida como recreación de la identidad colombiana”, para el grado 4to de primaria con la pregunta problematizadora ¿siendo Colombia un país tan aparentemente pluricultural, como hemos llegado a construir país?, con los ámbitos conceptuales sugeridos: zonas geográficas y climáticas donde predominan los grupos étnicos; lenguas, mitos, costumbres, fiestas, vestidos y los platos típicos de los grupos étnicos de Colombia; ventajas que representa para Colombia la diversidad étnica y cultural; organización social política y económica de los grupos étnicos. (Anexo 1, Lineamientos ciencias sociales).

Además, los estándares básicos en competencias en ciencias naturales y ciencias sociales por el ministerio de educación nacional de Colombia, propone una transversalización apostando a la formación del perfil científico social de los estudiantes. En claves específicas la propuesta contribuye al manejo de conocimiento de las relaciones con la historia y la cultura, nexos con el pasado y la cultura de modo que el estudiante pueda ubicarse en distintos momentos del

tiempo para analizar la diversidad desde los puntos de vista socialmente construidos. El objetivo del grado 4to es que el estudiante concluya: reconozco que tanto los individuos como las organizaciones sociales se transforman con el tiempo, construyen un legado y dejan huellas que permanecen en las sociedades actuales. (Ministerio de Educación Nacional República de Colombia, 2004) teniendo en cuenta toda la anterior esta propuesta cobra relevancia y sentido en tres dimensiones: I) la construcción interdisciplinar de saberes, II) la reflexión en un orden pedagógico y didáctico para la enseñanza de las ciencias sociales fuera del aula y III con el fortalecimiento del tema de las sociedades originarias para entender su importancia social cultural y sus herencias actuales.

Por lo tanto, este trabajo se organizó a partir de 3 capítulos. En el primero *titulado “Pensamiento astronómico cultural de la comunidad Muisca”*, contiene los referentes conceptuales de las categorías de análisis propuestas, las reflexiones metodológicas, el estado del arte alrededor del objeto de estudio, y el conglomerado investigativo del pensamiento astronómico cultural de la comunidad muisca, en retrospectiva.

En el capítulo 2, llamado, *“Propuesta pedagógica. Enseñanza de la cultura Muisca: una mirada a través del pensamiento astronómico cultural.”* Se caracteriza la institución y la población para la ejecución de la práctica, se delimita la perspectiva pedagógica y se expone la secuencia didáctica a implementar. Se presenta la propuesta didáctica como suplemento y como resultado principal del desarrollo de los anteriores ítems, la cual se materializa en una cartilla<sup>1</sup> con el nombre *“Pensamiento astronómico cultural Muisca”*.

---

<sup>1</sup> La cartilla se puede consultar en: <https://heyzine.com/flip-book/bacc04c80d.html>

En el capítulo 3, titulado, “*Sistematización de la práctica pedagógica*” se ordena en práctica de observación y en la práctica de intervención. Para finalizar, se encuentran las conclusiones y la bibliografía.

## **Capítulo 1 Pensamiento astronómico cultural de la comunidad Muisca.**

En este capítulo inicial, se expone los referentes conceptuales con los que fundamenta el estudio, las diferentes metodologías utilizadas para su desarrollo, el estado del arte sobre el surgimiento de la astronomía cultural en la educación escolar colombiana, para implementación como una herramienta para la enseñanza histórica de la cultura Muisca en Colombia, y por último un acercamiento teórico práctico entre las categorías de análisis con vestigios y evidencias que conforman el pensamiento astronómico cultural Muisca.

### **1.1 Referentes conceptuales**

La presente propuesta requirió de una búsqueda reflexiva de documentos para consolidar categorías conceptuales que permitieron disertar sobre el pensamiento astronómico cultural y su aplicabilidad en espacios educativos. En este sentido, este apartado se hará una aproximación a los conceptos que permiten profundizar en la reflexión sobre el objeto de estudio y su posterior implantación didáctica en el Instituto Pedagógico Nacional (IPN).

Se inició el análisis del objeto de estudio desde: el pensamiento astronómico cultural; categoría que en si misma podría bastar para el análisis de la cultura Muisca, sin embargo, se quiere visibilizar disciplinas humanas que son recíprocas y se complementan para tener una mayor comprensión de las relaciones humanas con el cielo. Las disciplinas propuestas en el presente

trabajo que afianza la astronomía cultural son: la arqueoastronomía, temporalidad, relatos míticos y etnoastronomía.

### ***1.1.1 Arqueoastronomía: El cielo como espacio social***

En este apartado se analizará conceptualmente la arqueoastronomía, dicho concepto ha sido fuente de inspiración y guía para la humanidad, esta disciplina cohesiona la arqueología y la astronomía, expone la relación del ser humano y el cosmos. Se profundiza en como el cielo se convirtió en un espacio social.

El estudio del cielo y los astros muchas veces se han relegados a las ciencias exactas, no obstante, desde las ciencias sociales se ha ido reflexionando sobre conceptos, categorías y definiciones circundantes y que problematizan el firmamento. Fernández Christlieb (2006) define la geografía cultural como “el estudio del espacio visto a través de los cristales de las diferentes culturas” (p.220) en otras palabras es el estudio del espacio construido por las diferentes culturas, es así como la diversidad de cosmovisiones es infinita. Conforme a esto el espacio estelar o el espacio del cosmos, también contiene distintos significados para las diferentes culturas en el mundo. Se abordará el cielo como espacio de construcción social de la comunidad Muisca.

La relación que existe entre el ser humano y el espacio celeste dentro de su contexto cultural es el objeto de estudio de la astronomía cultural, en palabras Iwaniszewski (1990, 1991, 1994) existen diversas maneras de justificar los saberes astronómicos en una sociedad desde sus producciones materiales, estructuras arquitectónicas, sistema de creencias y en su historia oral aún resguardada. Volviendo al concepto, Javier Mejuto (2016) define la astronomía cultural como el estudio del registro del tiempo, los textiles, la navegación, todo tipo de construcciones, arte

rupestre, entre otros, que involucran a disciplinas como la psicología, arquitectura, astronomía, arqueología, ciencias del patrimonio.

Las interpretaciones del cielo de la comunidad Muisca están codificadas en el territorio a diferentes niveles simbólicos, pues, en las cosmovisiones del firmamento se reflejan los puntos ceremoniales y en las reproducciones culturales en el territorio. Una categoría de análisis referente es la arqueoastronomía y/o el arqueo espacio, el objeto de estudio son las relaciones entre la bóveda celeste y la reproducción culturales de las sociedades. Así lo expresa Ruggles (2015):

La arqueoastronomía es la ciencia que estudia la relación entre las culturas humanas y los astros. Se trata de un campo interdisciplinario que combina la arqueología, la astronomía y la antropología para comprender cómo las culturas del pasado percibían el cielo y cómo utilizaban la astronomía en sus vidas. (p.1)

Esto indica que la ciencia arque-astronómica es una herramienta multifacética para la interpretación de las culturas, además de este concepto, el arqueo-espacio se enfoca en interacción física con el cosmos entre las culturas, como lo hace notar Chyba (2016):

El arqueo-espacio es un campo nuevo y emocionante que tiene el potencial de revolucionar nuestra comprensión de las culturas del pasado. Al estudiar cómo las culturas antiguas interactuaban con el espacio exterior, podemos aprender más sobre sus creencias, valores y cosmovisiones. (p.21)

Estas ciencias se han desarrollado en el territorio, con ayuda de diferentes disciplinas como: la astronomía, la arqueología, la topografía y la geodesia, para estudiar estructuras arqueológicas en el paisaje y su relación con fenómenos de la bóveda celeste. Dichos estudios abren la perspectiva a espacios naturales, como: cerros, lagunas, ríos, rocas y lugares

arqueológicos, también, construcciones megalíticas, templos, monolitos (Morales Pazos , 2003) Los espacios naturales y geográficos se convirtieron en referencias de lugares sagrados con gran relevancia y significado cultural y social, así lo plantea Bonilla y Rodríguez (2021):

Ayudados por los perfiles en el horizonte y su topografía en el paisaje pudieron encontrar a sus dioses, en el cielo, en la tierra y en las profundidades. Rasgos predominantes en el horizonte como cortes, ranuras, puntos altos y con semejanzas a animales o figuras humanas, que eran vistos, solo siempre y cuando se estuviera localizado en el mismo lugar, y que con la salida del astro coincidía con los rasgos en una época del año, les permitía hacer relaciones, mediciones, interpretaciones y orientaciones. (p.36)

De manera paralela al estudio de la ubicación espacial y con los saberes astronómicos de la cultura Muisca, se cargaron las estructuras arqueológicas de simbolismos y representaciones que describen las formas de concebir e interpretar la bóveda celeste. Rozo Gauta (2021) sostiene que el espacio entre los Muisca es una noción interiorizada que genera orden en el mundo, la noción del espacio es un componente vivo de su cultura, pensamiento y modo de vida. Por esto, analiza la producción del espacio, ya que contiene una importancia simbólica como los cercados del Cacique, que representaban el centro del mundo, de la aldea, la justificación ideológica de la autoridad, la simbolización del cosmos y del otro mundo.

### ***1.1.2 Pensamiento temporal astronómico***

Rozo Gauta (2021) describe el tiempo entre los Muisca, partiendo de que las representaciones espaciotemporales tienen que ver con el orden general de la sociedad, es la expresión de sus prácticas utilitarias y especulativas, las cuales conforman una unidad de pensamiento experimentados en el mundo. Rozo investiga la temporalidad centrada en el tiempo

de larga duración utilizando el pensamiento campesino actual para la explicación del pensamiento Muisca:

Entramos a estudiar las nociones de la temporalidad de los Muiscas basados en los restos de la lengua y del pensamiento, recogidos en gramáticas, diccionarios y crónicas. El intercambio lingüístico, es decir, la comunicación, por medio de la cual, se objetan al tiempo que se atraen los aspectos de la naturaleza y la cultura, tiene inmersas una serie de categorías para permitir la percepción cultural del movimiento del tiempo, que son los códigos de la temporalidad implícitas o desvelados. (p.78)

Según lo anterior, se estudia la mentalidad por categorías contemporáneas: tiempo lingüístico, histórico y mítico. La apreciación del tiempo lingüístico deja ver la forma del desplazamiento temporal, la lengua crea la posibilidad de objetar los conocimientos de la cultural como movimiento, desde un punto axial. El pasado y el futuro, más que tiempos lingüísticos son experiencias pasada o representación de experiencias posibles, a partir de las pasadas y presentes. (Rozo Gauta J. , 2021)

Rozo Gauta destaca que el tiempo crónico se halla codificado en la construcción de los calendarios, incluso, el tiempo crónico es el tiempo socializado, que se crea por las culturas según sus experiencias y necesidades, Rozo (2021) enfatiza que, “su representación está basada en la reiteración constante de movimientos naturales como translación de los astros, la regularidad de las estaciones, el cambio del día y la noche, etc.” (p.84). En ese sentido, el conteo de reiteraciones de fenómenos cósmicos son el resultado de las necesidades de los agricultores, con fines prácticos para determinar las épocas de siembra y rituales.

Teniendo en cuenta a Suárez Pineda et al. (2011) para los Muiscas, el universo se manifestaba a través de su sistema de numeración (*muyscubin*), José domingo Duquesne relacionó

dicho sistema con las fases lunares, los números muisca del calendario lunar y de las edades lunares cosmogónicas. En la descripción del sistema calendárico, el año civil muisca figuraba de 20 lunas, el religioso de 12 y el rural de 37. El año se dividía en 4 ciclos: cinco (*hisca*), diez (*ubchihica*), quince (*quihicha hisca*) y veinte (*güeta*), estos ciclos representaban las 4 estaciones del año. Sostienen los autores una cercanía entre la custodia de probidad y el sistema numérico, el sistema vigesimal se expresaba en medidas de tiempo, les permitía llevar contabilidad de ritos y ceremonias, fijar reglas morales y la conducción de las guerras.

Hoy tenemos ramas del conocimiento como la geografía y la física para explicar los conceptos espacio temporales asociados a la latitud para dar evidencia diaria y nocturna. Sepúlveda (2015) postula conceptos fundamentales para la investigación y aplicación en el aula de dicho fenómeno; la ubicación y coordenadas terrestres, donde a lo que se acude normalmente son los puntos cardinales; movimientos de la tierra y la posición observable del sol; por último, posición geográfica y el horario. Teniendo en cuenta lo anterior, se presentan los puntos de partida en las reflexiones científicas sobre la temporalidad, por lo que se consideran la observación de fenómenos geográficos y físicos para la formación de teorías demostrables.

En la opinión de Rozo Gauta (2021), para los Muisca el día era el tiempo entre la salida y puesta de sol y la noche se enuncia de manera diferente:

En complementación, oposición y sucesión al «día» los muisca tenían «la noche, *za*». La palabra *za* en contextos discursivos y como posposición significaba negación como puede observarse en *chocuenza*, que literalmente significa inexistencia de trabajo. Cuando significa noche hace referencia a oscuridad, a falta de sol y remitiría por lo tanto al casi primordial. (p.90)

Para cerrar, la categoría de tiempo mítico por Rozo Gauta (2021) señal su importancia para comprender la mentalidad de acciones cotidianas de la practica utilitaria, los ritos y la educación, denomina el tiempo mítico a, “códigos y discursos que hacen referencia al pasado remoto para el cual es imposible una determinación en la cultura que indique su condición mensurativa” (p.105). pues, se relaciona con la creación del mundo, la humanidad y las instituciones. El tiempo mítico se refleja en artefactos lingüísticos con el relato de Bachué y Bochica.

La observación del paisaje estelar permitió analizar la cultura Muisca en la ciclicidad de astros, el sol y la luna; luego se fundamentó para su construcción cultural, números chibchas con las fases lunares, calendario muisca, ritos para el equinoccio y solsticio, de modo que, en el estudio de los vestigios arqueológicos, se sustenta su pensamiento temporal cíclico.

### ***1.2.3 Relato mítico e ideas religiosas.***

La comunidad Muisca como una sociedad originaria posee relatos originarios del universo, la humanidad y el propósito de vida, estos aspectos nos introducen a su forma de ver el mundo; sin embargo, los relatos ofrecen más aristas de su cultura, en especial su conocimiento de la bóveda celeste, la naturaleza y aspectos políticos, las cuales están correlacionadas. citando a Puerta Restrepo (2007):

Mucho de lo que sabemos del pasado de las culturas antiguas se ha originado en el estudio de sus mitos... (también en otros, en lenguaje leemos). Estas historias nos llevan a tiempos muy lejanos, pero también nos dejan lecciones de vida que nos parecen muy actuales. (p.8)

Correa Rubio (2005) analiza la mitología de los Muisca como el discurso guía y de comportamiento social. Se construye un conjunto de abstracciones a través de un lenguaje simbólico para expresar el conocimiento de una sociedad sobre sus propias relaciones y con la

naturaleza. Por otra parte, Rozo Gauta (2021) agrega las nociones cuerpo- mente- espíritu como medio para asentar la lengua y el discurso social, el cual se presenta como un pensamiento mágico-religioso.

Rozo Gauta (2021) da a conocer el pensamiento religioso desde una etapa primaria del desarrollo, las potencias sobrenaturales crean una culturización que se basa la manipulación practico-utilitaria o religiosa sobre las cosas creada, es decir, la humanidad.

Como acciones primigenias, las cuales los hombres reproducen no como acción practico-utilitarias o religiosas en sí, sino como evocación de la creación y renovación del mundo y de los hechos primigenios que les permiten borrar el tiempo, y estar por lo menos al nivel de la ideología, como en el primer día de la creación. (p.39)

Siguiendo con lo anterior, el elemento esencial del pensamiento religioso es el símbolo, este contiene una margen amplia desde los astros hasta la naturaleza representados por figuras presentes en su historia oral. Las abstracciones simbólicas se pueden rescatar desde el conocimiento sobre el comportamiento de la sociedad en la naturaleza. Correa Rubio (2005) sugiere, “dicho conocimiento apela a un «operador simbólico» que descansa en una abstracción conceptual cuya interpretación debe ser buscada en las significaciones que se asignan a los significados de las relaciones de la sociedad con la naturaleza” (p.200).

Conforme a ello, Correa Rubio (2005) ejemplifica la significación de los símbolos desde la proposición desde el astro día, masculino, y la luna, femenina, la oposición es una relación complementaria que equilibra. De la misma forma, Rozo Gauta (2021) da a conocer la simbología diurna y nocturna:

La mentalidad muisca oponía día y noche, como oposición sol vs sin sol, que sería lo mismo que claridad vs oscuridad, de donde puede darse al nivel de la ideología una oposición entre

las fuerzas o entidades sobrenaturales del bien y de la luz y las fuerzas del mal y la oscuridad... la mitología muisca da a entender la lucha entre Bochica potencia de la luz y Huitaca, fuerza nocturna. (p.91)

Otra manera de identificar la simbolización dentro de los relatos míticos y los saberes cósmicos con el pensamiento mítico, de acuerdo a Correa Rubio (2005) es la relación del ejercicio social con la narrativa mítica con las siguientes apreciaciones: el significado del sol como una orientación espacial y temporal, pero también como un epicentro social; las lagunas como fuente de vida, ante el relato de la aparición de la madre de la humanidad; las cuevas como pináculos para la deposición de caciques momificados, ante las propiedades naturales de los astros. Correa Rubio enfatiza que:

En el firmamento habitaban los astros primigenios cuya unión emergió el universo entero, el sol y la luna crearon la sociedad y la naturaleza y de su poder dependía la estabilidad de las aguas, la civilización y la vida. Su encarnación en esta tierra, Bochica y Bachué, fueron los ordenadores de la sociedad y la naturaleza, lo civilizadores de las gentes y distinguieron el flujo de la vida. (p.216)

Es evidente la simbología dominante de la luminiscencia, Correa Rubio (2005) sustenta, que en efecto:

Los astros eran caciques que encarnan en la tierra, descendientes del sol, los relatos proponen el origen de agentes políticos para una sociedad jerarquizada. El mito depende de las reglas sociales para una guía de acción social “de acuerdo con el comportamiento cambian las características del poder lumínico de los astros transformado el contenido de los símbolos” (p.210).

A nivel político y religioso se explica la profundidad de la figura de sus mandatarios; dicha figura comparte los conocimientos del inicio del mundo desde la observación astral, “la transmisión del poder solar siempre se antropomorfiza en la figura del cacique” (p.210).

En suma, los mitos son construcciones socioespaciales que expresan un discurso simbólico y son una construcción conceptual que incluye a los astros como medición simbólica de abstracción de experiencias y conocimientos. (Correa Rubio, 2005)

#### ***1.1.4 Cosmovisión y cosmogonías***

En el trabajo se manejarán estos dos conceptos, cosmovisión y cosmogonía, que a veces se pierde el sentido al no tener presente las delimitaciones conceptuales de cada uno, por eso es precioso para puntualizar su intención. Por un lado, la cosmovisión es la manera particular en que una comunidad percibe el cielo con todos los elementos que lo componen, al detenerse en la observación sus análisis culturales salen a relucir de manera analítica, dando así, respuestas a sus preguntas cotidianas.

El caso de la cosmovisión Muisca, Langebaek, (2008) refiere que: “los Muisca creían en un universo dualista, dividido en dos mitades: el mundo superior (Suá) y el mundo inferior (Thi). Suá era el reino de los dioses y el sol, mientras que Thi era el reino de los muertos y la luna. ” (p.104). Otra manera ver el Cielo es descrita así por Rojas D (1989): "Los muisca tenían una profunda conexión con el mundo natural, al que veían como una entidad viva y sagrada. Creían que todos los seres vivos estaban interconectados y que los humanos tenían la responsabilidad de cuidar el medio ambiente". (p. 145). En relación con lo anterior, la capacidad intelectual para forjar una cosmovisión singular define a una comunidad consciente de su entorno y ávida por comprender los mecanismos de la naturaleza.

Por otro lado, la cosmogonía, es el relato mítico o teoría científica para explicar el origen del mundo, Sagan (1980) la describe como: "La cosmogonía es una rama de la cosmología que se ocupa del origen y evolución del universo, desde sus inicios hasta su estado actual". (p.10). eventualmente los Muisca construyeron su cosmogonía a través de la observación del entorno y sus relatos míticos.

La cosmogonía Muisca, cuentan los cronistas, que no había nada en el principio, pero había una luz escondida llamada Chiminigagua, para los Muiscas esta figura es análoga a la figura del padre católico, omnipotente y creador de todas las cosas. La creación de la tierra por Chiminigagua fue en acción de extender los brazos, de este modo surgió el primer amanecer. Después, grandes aves negras fueron enviadas para iluminar todo el mundo. ( Hernández, 2024)

Para abordar el concepto teórico de cosmogonía se trae el punto de vista de Unceta Gómez (2009), quien lo define como una narración mitológica sobre los orígenes del mundo y ha ocupado lugar en las culturas antiguas sin excepción.

### ***1.1.5 Etnoastronomía***

El concepto de la etnoastronomía busca precisar los conocimientos ancestrales de la comunidad Muisca sobre el firmamento nocturno y diurno, a través de las prácticas aún preservadas en su territorio. En otras palabras, la etnoastronomía se utiliza como fundamento teórico para comprender las prácticas conservadas en relación con la bóveda celeste. Martín López (2012) propone:

la etnoastronomía como una ciencia social, se discuten algunos temas como el proceso de construcción de un campo académico; los vínculos entre la etno y la arqueoastronomía; la idea de la "otredad"; la metodología etnográfica; la importancia de las lógicas de la práctica; la

relación entre la oralidad y la escritura; y la relación dialéctica entre cambio y continuidad. (p. 1)

El autor expone las disputas que surgen desde el proceso de construcción de los conceptos abordados: la arqueoastronomía, la etnoastronomía y la astronomía cultural. Sin embargo, la etnoastronomía se distingue por su enfoque en la práctica directa, en el estudio de las prácticas astronómicas en sí mismas. Martín López (2012) analiza:

Pero es preciso señalar la notable falta de estudio etnográfico de las prácticas astronómicas de la sociedad “occidental”. Con ello me refiero tanto a la cultura académica, como a otras “culturas astronómicas” a las que se podría llamar tradiciones astronómicas “populares” en la medida de que no son transmitidas por las instituciones oficiales de enseñanza. (p.7)

Estas prácticas astronómicas son fundamentales para la construcción del pensamiento astronómico cultural. Además, permiten establecer un diálogo en la implementación de la enseñanza del tiempo presente, realizando un análisis retrospectivo de la cultura Muisca. Este análisis abarcaría desde sus prácticas vigentes con la bóveda celeste hasta la comprensión de su pensamiento astronómico.

Al respecto Martín López (2012) define la etnoastronomía desde la etnología, como un tipo de enfoque metodológico de estudio social, el autor señala que, “Este enfoque tiene como uno de sus pilares metodológicos la desconstrucción del sentido común del investigador. Es decir, del reconocimiento del propio *habitus* de quien investiga” (p.6) en este aspecto el *habitus* está permeado por la socialización mundo presente, es por eso, por lo que el trabajo etnológico debe inscribirse para el campo académico.

La etnoastronomía se presenta como una oportunidad, Martín López (2012) afirma, “los estudios de etnoastronomía tienen un enorme potencial de promoción de las minorías. Esto es

importante en la articulación con las instancias educativas. En este sentido, el reconocimiento de las prácticas vigentes relacionadas con el cielo, aportan valor a las culturas que se consideran “minoritarias”, ya que se enmarcan con un pensamiento cultural astronómico desde sus prácticas.

## **1.2 Reflexiones metodológicas sobre el pensamiento astronómico cultural**

El presente proyecto se basa en un diseño metodológico que dialoga entre la metodología cualitativa, el estudio de caso y la historia presente desde una mirada retrospectiva. Partiendo del planteamiento de enseñar la cultura Muisca mediante el pensamiento astronómico cultural, se realizó una exhaustiva búsqueda en la literatura para ubicar académicamente la trayectoria del objeto de estudio en cuestión. La metodología del estudio de caso se consolidó como método ideal para llenar el vacío académico y pedagógico existente en torno al pensamiento astronómico y su aplicabilidad en el ámbito escolar.

En cuanto a la metodología de la propuesta pedagógica, se determinó que una de las maneras de estudiar y enseñar las sociedades originarias es mediante una mirada retrospectiva. Esta implica abordar la historia de la comunidad Muisca desde la actualidad, para así revelar los inicios de su cosmovisión. La entrevista se eligió la herramienta principal para la recolección de datos, permitiendo el contacto directo con la comunidad Muisca a través de sus cabildos.

### ***1.2.1 Metodología cualitativa***

La metodología cualitativa plantea paradigmas sociocrítico o constructivista, sus principales características son de utilidad para la investigación documental, López Moreno, (2016) postula las siguientes características, “A) Búsqueda del naturalismo. B) ausencia de neutralidad consciente. C) uso de múltiples fuentes de información. D) razonamiento inductivo. E) importancia

del sujeto significador. F) diseño emergente. G) perspectiva interpretativa” (P.99-102) en ese caso, la metodología cualitativa es profunda en preceptos y planteamiento.

Los métodos cualitativos de la investigación social se ponen en diálogo por medio del método del lector implícito y del análisis del discurso. López Moreno, (2016) indica que "En el método del lector implícito, la realidad a analizar se considera una narración, y se busca comprender a quién se le está hablando mediante el análisis de registros visuales recogidos en campo" (p.105). En cuanto al método de análisis del discurso, comenta que: "estudia el discurso escrito y hablado como hecho comunicacional y de interacción. Este método parte de la idea de que las palabras no son inocentes y deben ser entendidas en un contexto histórico, social, cultural y político específico" (p.106).

El método del lector implícito, centrado en el análisis de vestigios arqueológicos y fuentes documentales, resulta fundamental para comprender el pensamiento astronómico cultural Muisca. Al contextualizar estos registros en su entorno original, se revela la dimensión social y cultural del conocimiento astronómico. Complementariamente, el análisis del discurso permite profundizar en la interpretación de estos hallazgos, reconstruyendo las cosmovisiones y prácticas astronómicas de la cultura Muisca.

### ***1.2.2 Estudio de caso***

El estudio de caso es un método de investigación social, tuvo su origen en disciplinas clínicas desde finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX, posteriormente Carlos Marx lo implementó en investigación social para la construcción de sus teorías, con la premisa en la observación de sociedad desde poblaciones o muestras para investigar. En este sentido, el estudio de caso se ubica dentro de los métodos micro sociales. (López Moreno, 2016)

López Moreno (2016) indica que la aproximación microinductiva "permite adentrarnos en profundidad en una parte de la realidad en la que existe el elemento a investigar, y comprender sus dinámicas internas y contextuales. Es más, el contexto y el caso no son percibidos como separados, sino como un continuo." (p.107). En consecuencia, las técnicas principales para la aplicación de este enfoque son la entrevista y la observación en sus diversas modalidades.

A lo largo de la trayectoria del estudio de caso, se han identificado cinco modalidades principales. López Moreno (2016) agrega:

“Según Eckstein (citado por Rivera y Tonatiuh, 2009: 273), existen cinco tipos o categorías de estudio de caso: a) Estudios configurativo-ideográficos, son los que contienen información básicamente descriptiva y aunque proporcionan algunas pistas sobre las relaciones entre sus elementos no se dirigen hacia planteamientos teóricos fuertes. b) Estudios configurativo-ordenados, estos buscan interpretar patrones o configuraciones de elementos en términos de postulados teóricos generales. c) Estudios de caso heurísticos, este tipo de estudios son casos escogidos deliberadamente para facilitar el desarrollo de una teoría. d) Las pruebas de plausibilidad. Son estudios que buscan someter a examen teorías que se han formulado previamente. e) Estudios de caso cruciales. Son situaciones en las que es posible rechazar, incrementar o reforzar una teoría.” (p.107-108)

El estudio de caso para esta investigación es el configurativo-idiográfico, el cual busca fortalecer el planteamiento teórico sobre el pensamiento Muisca. La descripción del objeto de estudio se refuerza con categorías afines que, directa o indirectamente, reflexionan sobre los saberes de las sociedades originaras.

A pesar de la existencia de diferentes estudios de caso, sus etapas son flexibles, como señala López Moreno (2016): "De manera genérica se suelen definir cuatro etapas: diseño, conducción,

análisis de evidencias y escritura de reporte" (p. 108). En este estudio, el diseño metodológico consideró la cantidad de investigaciones sobre el pensamiento astronómico cultural en la enseñanza de la historia, para justificar un vacío teórico y pedagógico. En lugar de delimitar el objeto de estudio de manera convencional, se optó por utilizar las categorías de análisis como unidad de observación para consolidar la búsqueda de una realidad material, tomando como base cuatro elementos clave: la arqueoastronomía, la temporalidad Muisca, la etnoastronomía y los relatos míticos.

La fase de implementación o conducción de la investigación se basó en la recopilación de información a partir de diversas fuentes. Se consultaron perfiles históricos de sitios arqueológicos, documentos históricos, crónicas y estudios previos. Además, se realizaron visitas a museos locales y regionales para analizar colecciones arqueológicas. También se documentaron fuentes primarias y secundarias, como informes oficiales y artículos académicos. Finalmente, se entrevistaron a miembros de la comunidad Muisca para enriquecer la perspectiva cultural sobre los sitios de estudio.

De igual manera se hizo un registro fotográfico de los sitios arqueológicos, los objetos encontrados, las actividades realizadas durante la investigación y las entrevistas con la comunidad; para hacer uso de esto a lo largo de la investigación

La siguiente fase fue la de análisis e interpretación en esta, se clasificaron las fuentes en las categorías de análisis preestablecidas. Se buscó establecer relaciones justificadas entre las categorías con el objetivo de expandir el conocimiento sobre el pensamiento astronómico cultural y consolidar aún más la teoría propuesta. La última fase consistió en la escritura de los resultados de la investigación, la cual se enmarcó en un estudio de caso configurativo-ideográfico.

La utilidad del estudio de caso se fundamenta en el análisis de documentación para incrementar la validez de la propuesta y fundamentar la práctica docente, llenando los vacíos de la literatura existente. El propósito es examinar de forma profunda la cosmovisión cultural astronómica de los pobladores del altiplano cundiboyacense, consolidando un panorama integral de la realidad social.

### ***1.2.3 Entrevista como herramienta de investigación***

Para el desarrollo de las entrevistas relacionadas con el pensamiento astronómico cultural Muisca se inició a buscar contactos en la comunidad o que personas que tuvieran alguna relación con nuestro objeto de estudio. Díaz Bravo et al. señalan (2013), que la entrevista se define como "una conversación propuesta con un fin distinto al simple hecho de conversar. Es un instrumento técnico de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos." (p. 162). De esta manera, esta herramienta se convierte en información primordial para entender la manera de percibir el mundo Muisca.

El tipo de entrevista se planeó semiestructurada, ya que se presentó flexibilidad; se inició con preguntas planificadas, en este caso particular, para dar a conocer los conocimientos sobre la bóveda celeste reflejados en la cultura Muisca. De esta manera, las preguntas se orientaron hacia la etnoastronomía de la comunidad. La entrevista se adaptó al sujeto para motivar al interlocutor, aclarar términos, revelar ambigüedades y reducir formalismos. (Díaz Bravo et al.,2013)

La entrevista tuvo fases para la organización y desarrollo del encuentro: I) preparación, en esta parte, se elaboraron preguntas enmarcadas para obtener respuestas amplias y recopilar información sobre las categorías de análisis planteadas, consideradas necesarias para llenar vacíos conceptuales. II) apertura, consistió en la apertura del diálogo, estableciendo un encuentro para el

pleno desarrollo de la conversación. Se solicitó el consentimiento informado del entrevistado para grabar la conversación. III) desarrollo, se realizó la entrevista en sí, obteniendo información desde el lugar de enunciación del entrevistado. El entrevistador guio la conversación con las preguntas preparadas, permitiendo al entrevistado expresar sus conocimientos y perspectivas de manera fluida. IV) cierre, para finalizar la entrevista, se realizó una síntesis a manera de reflexión sobre los temas abordados en las fases anteriores. Se agradeció al entrevistado por su participación en el estudio y su valioso aporte. (Díaz Bravo et al.,2013)

Una entrevista correctamente ejecutada permite un acercamiento a poblaciones, ya que permite la naturalidad en la recolección de información. Troncoso y Amaya (2016), sostienen:

La entrevista, al desentrañar las significaciones elaboradas desde los sujetos, permite conocer y comprender mediante la integración de varias dimensiones de los sujetos; de este modo, ayuda a comprender una conducta, teniendo en cuenta el marco sociocultural en el que las personas interpretan, piensan y elaboran sentido. (p.332)

Esto indica que la entrevista extrae directamente las subjetividades que, aunque son implícitas en el individuo inmerso en sociedad, son precisas para explicar una cultura.

### **1.3 Miradas a la astronomía cultural para la enseñanza de la historia de la cultura Muisca**

El estado del arte es la primera etapa para el desarrollo de una investigación, determina la forma del desarrollo del tema, el avance teórico del objeto de estudio en cuestión y sus tendencias, Londoño palacio et al. (2014) argumenta la función del estado del arte como una postura crítica frente a lo que se ha hecho y lo que falta por hacer en torno a una temática, para evitar repetir y localizar errores que han sido superados. Por lo tanto, no es un producto terminado, sino una contribución que genera nos problemas de investigación.

En el primer apartado se hace el acercamiento a los trabajos e investigaciones que reflexionan sobre la astronomía en la escuela, su enseñanza en las aulas, la astronomía interdisciplinar en la escuela, la astronomía cultural en las aulas y la enseñanza de la cultura Muisca en Colombia.

### ***1.3.1 Astronomía en la escuela***

La enseñanza de la astronomía en la escuela ha sido relegada a un segundo plano, confinada principalmente a las asignaturas de física y, en menor medida, a las matemáticas. Si no fuera por estas dos áreas académicas, la astronomía estaría condenada al exilio del currículo escolar. A pesar del panorama desalentador, surgieron trabajos de grado para llenar el vacío académico en la enseñanza de la astronomía. Estos trabajos proponen estrategias innovadoras para integrar la astronomía en las aulas de ciencias exactas y naturales a nivel internacional, nacional y local.

Entre las universidades que han aportado mucho en este campo están: la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad Nacional de Bogotá, la Universidad Nacional de Medellín, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la Universidad del Tolima. Estas propuestas buscan dinamizar los temarios curriculares de ciencias naturales, física y matemáticas utilizando la astronomía como herramienta de aprendizaje. La astronomía no conoce límites de edad, la bibliografía consultada abarca desde estudiantes de quinto grado de primaria hasta adultos participantes en grupos astronómicos de educación superior.

La enseñanza de la astronomía debe ser accesible a todos, sin importar la edad o el nivel educativo. Esta idea se ve reforzada por el trabajo de Ortiz Arango (2015) en su informe de práctica docente titulado "El cielo en las ciencias: enseñanza de la astronomía en la escuela". En este informe, Arango realiza un panorama del conocimiento de las ciencias exactas y humanas,

intermediadas por la astronomía en la educación básica y media en países latinoamericanos y de España.

La astronomía en la educación secundaria de Paraguay posee un currículo distribuido en cuatro grandes unidades y subtemas que abarcan un año lectivo, el temario está relacionado con la asignatura de astrofísica. En el sistema educativo de Argentina, se proponen dos bloques para tratar la astronomía: el último grado de primaria y el primer año de secundaria. Las temáticas de estos bloques varían sobre física y geometría. Este currículo demuestra que la enseñanza de la astronomía puede ejecutarse en la época de escolaridad temprana para la promoción de buenas bases conceptuales, independientemente de la división de áreas académicas.

De acuerdo con la evaluación desarrollada por Horacio Tignanelli (2010) sobre la educación en astronomía, los conocimientos astronómicos están implícitos en un 50% en ciencias sociales, 30% en tecnología y explícitos en un 20% cuando se habla del universo. Esta evaluación resalta la importancia de integrar la astronomía en diferentes áreas del currículo escolar para proporcionar una visión holística del conocimiento.

La enseñanza de la astronomía en Chile ha cobrado relevancia para el Estado, reconociendo su importancia en la formación integral de los estudiantes y su potencial para integrarse en diversas áreas del conocimiento.

En España, la enseñanza de la astronomía trasciende las edades, estando presente en diversos grados de escolaridad. En el currículo educativo español, la astronomía se aborda en asignaturas como "Conocimiento del medio natural, social y cultural" para los grados más bajos, mientras que en cursos más elevados se integra en las ciencias de la naturaleza. Este enfoque transversal demuestra que, al unificar las áreas del conocimiento a través de la astronomía, es posible fomentar el saber astronómico en Colombia, tal como se ha hecho en otros países.

En resumen, la enseñanza de la astronomía debe ser accesible a todos, ya que sus conceptos y principios se encuentran presentes en diversas áreas del conocimiento. Los currículos escolares deben incluir la astronomía de manera significativa, aprovechando su potencial para promover la curiosidad científica, el pensamiento crítico y la comprensión del universo.

### ***1.3.2 Enseñanza de la astronomía en Colombia***

En Colombia, los estudios astronómicos han florecido en grupos aficionados desde el año 2002, siendo la Sociedad Julio Garavito Armero la organización más reconocida en este campo. A nivel académico, existen programas de pregrado y maestría en astronomía. Sin embargo, fuera del ámbito de la educación superior, el saber astronómico no recibe la atención que merece. Esta carencia repercute directamente en el desarrollo científico del país.

El balance más reciente sobre la formación de profesores de ciencias, presentado en el Congreso IX (2021), evidencia los aportes y desafíos de la enseñanza de la astronomía. Esta investigación surge de la necesidad de darle mayor importancia a este saber, ya que constituye la base para avances en innovación tecnológica y representa un campo de estudio con gran potencial para la innovación didáctica.

No obstante, el currículo escolar actual deja mucho que desear en cuanto a la enseñanza de la astronomía. Los contenidos temáticos propuestos por los Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales (MEN, 2011) son limitados y se ubican en dos niveles:

Educación primaria: en cuarto grado, dentro de la asignatura de ciencias naturales, se aborda el fenómeno diurno y nocturno como resultado de la rotación de la Tierra sobre su eje. Y en la educación secundaria: en sexto grado, dentro de la asignatura de ciencias sociales, se estudian las diversas explicaciones teóricas sobre el origen del universo.

Valderrama et al. (2021) proponen un modelo para fortalecer la enseñanza de la astronomía en el currículo escolar. Este modelo se divide en tres bloques por grados:

- Bloque 1 (Primero a Tercero): Se aborda la astronomía de referenciación en ciencias sociales, con el objetivo de identificar las formas de medir el tiempo (horas, días, años).
  - Bloque 2 (Primero a Tercero): Se estudia el movimiento de la Luna y el Sol en ciencias naturales.
  - Bloque 3 (Sexto a Séptimo): Se profundiza en el modelo planetario, la astronomía estelar y la astrofísica del sistema solar desde la perspectiva de las ciencias sociales.

Es fundamental reconocer el rezago en la enseñanza de la astronomía en Colombia, tanto en términos de contenidos temáticos como de enfoque interdisciplinario y didáctico. Si bien los docentes de ciencias naturales proponen cambios curriculares para ampliar el conocimiento astronómico, es necesario considerar la transversalización con las ciencias sociales para lograr un aprendizaje significativo. La gestión de un currículo en pensamiento astronómico debe ser una tarea conjunta entre las disciplinas sociales y naturales.

Al igual que los nuevos bloques propuestos por Valderrama et al. (2021) para ciencias naturales, la enseñanza de la astronomía en ciencias sociales debe ir de la mano para complementar el amplio conocimiento y pensamiento astronómico. Es hora de darle a la astronomía el lugar que merece en la educación colombiana y aprovechar su potencial para despertar la curiosidad científica, el pensamiento crítico y la comprensión del universo en los estudiantes.

### ***1.3.3 Astronomía interdisciplinar en la escuela***

La astronomía, como ciencia fundamental y fuente de conocimiento ancestral, ha trascendido los límites académicos tradicionales para convertirse en una herramienta didáctica

invaluable en la educación colombiana. Su amplia interdisciplinariedad la convierte en un recurso pedagógico eficaz para fortalecer el aprendizaje en diversas áreas del conocimiento, desde la literatura y las matemáticas hasta las ciencias exactas y la física.

Esta amplitud permite superar el reduccionismo científico, incorporando los resultados de diversas disciplinas en diferentes esquemas conceptuales de análisis. La astronomía, en esencia, integra y compara diversas perspectivas para generar conocimiento integral.

Tamayo (1995) definen la investigación interdisciplinaria como, "una exploración realizada en un conjunto homogéneo, con el fin de producir conocimientos nuevos que, o hacen obsoletos los anteriores, o los prolongan para hacerlos más completos." (p. 5). La astronomía, en este sentido, se convierte en un medio para generar nuevos conocimientos a partir de la integración de diversas áreas del saber.

Marín Beltrán (2012) destaca el papel de la astronomía en la educación media, incorporándola al estudio del origen y la evolución del concepto del universo. A través de un enfoque pedagógico que aborda diversas culturas y concepciones del cosmos, el autor busca despertar el interés natural de los estudiantes y contribuir a su formación integral.

Muñoz Amaris (2017) resalta el poder de la astronomía para captar el interés de personas de todas las edades, enriqueciendo áreas como las ciencias exactas, las ciencias sociales, la filosofía, las artes, la literatura y el conocimiento en general. La astronomía, en este sentido, se convierte en una puerta de entrada hacia el aprendizaje interdisciplinario.

Caro (2018) presenta la astronomía como recurso de aprendizaje interdisciplinar en la escuela, abordando las dificultades de concentración, interés y participación de los estudiantes de quinto grado de primaria. La implementación de la astronomía como estrategia pedagógica trascendió en la enseñanza de las matemáticas, fortaleciendo otras áreas del conocimiento.

Barrantes Clavijo (2017) propone un diseño de ambiente bimodal de aprendizaje de la astronomía, relacionando la ciencia, la tecnología y los saberes ancestrales andinos para aportar a la enseñanza y divulgación de la astronomía. Este diseño se basa en un enfoque sociocrítico y un marco instruccional de carácter sistémico, no lineal.

En Conclusión, la astronomía, en su amplia interdisciplinariedad, ofrece un potencial invaluable para la educación colombiana. Su incorporación en el currículo escolar, bajo enfoques pedagógicos innovadores y estrategias didácticas creativas, puede contribuir a la formación integral de los estudiantes, fomentando el pensamiento crítico, la curiosidad científica y la comprensión profunda del universo. La astronomía, sin duda, se convierte en un puente hacia el aprendizaje interdisciplinario y el conocimiento holístico.

#### ***1.3.4 Astronomía cultural en la escuela***

El pensamiento astronómico y su vínculo con las ciencias sociales ha sido un campo poco explorado en la educación. Sin embargo, las categorías de la astronomía cultural, como la arqueoastronomía, la etnoastronomía, los megalitismos y los sistemas astrológicos, ofrecen un rico potencial para la enseñanza transversal de las ciencias sociales. Estas categorías permiten abordar el origen del universo, el legado ancestral de las culturas y la percepción del tiempo y el espacio desde diferentes perspectivas.

Alape C et al. (2017) propusieron un proyecto pedagógico, titulado “*Proyecto pedagógico centrado en la observación como habilidad científica para la construcción de la temporalidad, desde la astronomía mediada por los saberes ancestrales Mhuysqas*”. Este proyecto busca fortalecer la observación como habilidad científica y construir la noción de temporalidad a través

de la astronomía Muisca. La propuesta posibilita el desarrollo de un proyecto transversal entre la astronomía y saberes ancestrales.

Laguna Bohórquez (2012) en su obra "Astrología y Ciencias Sociales: la enseñanza de la cultura muisca en la escuela" cuestiona la ausencia de la astrología como contenido de enseñanza de las sociedades antiguas y precolombinas en la escuela. Argumenta que la astrología puede ser una forma cercana de enseñar la mitología y las culturas indígenas, promoviendo un aprendizaje significativo.

Bonilla Romero et al. (2019) en su artículo "La arqueoastronomía: una alternativa de enseñanza de la astronomía precolombina" proponen la arqueoastronomía como herramienta para visibilizar las costumbres de un pueblo y su interpretación del cielo. Los autores señalan que esta permite relacionar los astros con las creencias y actividades cotidianas de las poblaciones precolombinas, despertando en los estudiantes un interés por las culturas y ciencias milenarias alrededor de la astronomía.

Las categorías que refuerzan la astronomía cultural son: I) arqueoastronomía, estudia la relación entre las estructuras arqueológicas y los fenómenos celestes. permite comprender las cosmovisiones y saberes astronómicos de las culturas antiguas; II) etnoastronomía, estudia las creencias, prácticas y conocimientos astronómicos de las culturas vivas, permite conocer cómo las comunidades indígenas contemporáneas interpretan el cielo y cómo este conocimiento influye en su vida cotidiana; III) megalitismos, son construcciones monumentales realizadas con grandes piedras, muchas de las cuales están alineadas con fenómenos celestes. Estos son evidencia de la importancia que la astronomía tenía para las culturas antiguas; IV) sistemas astrológicos, son sistemas de creencias que relacionan la posición de los astros con el destino de las personas, estos pueden ser una herramienta para comprender la cosmovisión de las culturas que los desarrollaron.

Las categorías de la astronomía cultural pueden utilizarse para desarrollar proyectos de aprendizaje transversales que integren áreas del conocimiento, como historia, geografía, antropología y matemáticas.

Estos proyectos pueden abordar temas como: el origen del universo; la formación de las estrellas y planetas; las cosmovisiones de las culturas antiguas y precolombinas; la relación entre los astros, las actividades agrícolas y las antiguas ceremonias culturales; la importancia del cielo para la navegación y la medición del tiempo; y la influencia de la astronomía en el arte, la literatura y la arquitectura.

La astronomía cultural ofrece un rico potencial para la enseñanza transversal de las ciencias sociales. Las categorías de la arqueoastronomía, la etnoastronomía, los megalitismos y los sistemas astrológicos pueden ser utilizadas para desarrollar proyectos de aprendizaje que integren diferentes áreas del conocimiento y promuevan un aprendizaje significativo en los estudiantes. Además, la astronomía cultural permite abordar temas de gran relevancia para la comprensión del mundo actual, como la cosmovisión de los pueblos indígenas y la relación del ser humano con el universo.

### ***1.3.5 Enseñanza histórica de la cultura Muisca en Colombia***

En primer lugar, la enseñanza de la historia ha sido objeto de debate en las últimas décadas. La Comisión Asesora para la Enseñanza de la Historia de Colombia (CAEHC, 2022) ha planteado seis aspectos que buscan la coherencia e integralidad como recomendaciones para los educadores de historia hoy:

1. Retomar los alcances de la Ley 115 de 1994 para la autonomía de las instituciones educativas.
2. Fortalecer el compromiso con la historia y la memoria a través de la reivindicación de las historias de los pueblos indígenas, regionales y locales.

3. Visibilizar la historia para fortalecer y dinamizar los conocimientos desde los contextos locales.
4. Desnaturalizar las violencias sistemáticas, superar los estigmas y fomentar el reconocimiento y el respeto de las diferencias.
5. Problematizar la enseñanza para la formación de ciudadanías críticas y deliberativas que cuestionen su pasado para forjar el presente y el futuro.
6. Respetar la integridad como un principio constante en la enseñanza de la historia.

Cada uno de los aspectos es una guía conceptual para construir la planeación de los docentes colombianos. Por eso la enseñanza histórica de la cultura Muisca no es ajena a los postulados anteriores.

Esta propuesta pretende contribuir a la enseñanza de la historia desde los objetivos y los principios que declara la CAEHC (2022) así: en primer lugar, en relación con las grandes inequidades y silencios seculares frente a la presencia histórica de las mujeres, frente a poblaciones y regiones olvidadas, especialmente los pueblos indígenas, los pueblos negros, afrocolombianos, raizales y palenqueros y el pueblo Rom, cuyo olvido e invisibilidad ha llevado a situaciones de exclusión e inequidad; la de los viejos y nuevos conflictos sociales y armados que han dejado profundas huellas en la historia de nuestro país, los procesos de negociación y las firmas de acuerdos de paz, las movilizaciones sociales y populares, y el surgimiento de nuevos liderazgos sociales. (p. 29)

El principio de preservar la memoria de los pueblos olvidados del país es imperante a la hora de la enseñanza de la historia. Además de lo significativo que resulta la enseñanza de la cultura indígena Muisca, la propuesta realiza una reivindicación a sus conocimientos ancestrales,

los cuales eran avanzados y complejos. Germán Colmenares (2007) manifiesta que, “Los muisca no solo fueron agricultores y tejedores, sino también ingenieros hidráulicos, astrónomos y matemáticos. Su cultura era rica en simbolismos y rituales” (p.23). siguiendo con lo anterior, la enseñanza la historia Muisca desde una perspectiva científica significa resiliencia histórica.

La enseñanza de la historia, al limitarse a la memorización de fechas y nombres, ha creado una brecha educativa. Es necesario replantear esta disciplina, vinculándola con la vida cotidiana de los estudiantes y fomentando el pensamiento crítico. Restrepo Zapata (2018) propone mostrar la historia como una ciencia viva en la escuela sin limitarse a lo escrito, sino una enseñanza de la historia al servicio de la sociedad como una fuente de experiencia, ese es el verdadero reto de la enseñanza de la historia.

Por último, la enseñanza histórica debe ser enfocada a las necesidades del país y de las regiones, puntualmente a construir una identidad a una Colombia diversa con propuestas transversales que involucre a los pueblos indígenas. Como muestra el pensamiento indígena, el pasado para los pueblos no es la temporalidad antes del presente, sino hace parte de su presente y del futuro. Asumir esta manera de comprender la historia implica decodificarla. Es preciso descolonizar el discurso histórico para generar un dialogo intercultural con los conocimientos ancestrales. (CAEHC, 2022)

#### **1.4 El pensamiento astronómico cultural: una mirada a la comunidad Muisca en Retrospectiva**

El presente apartado se expondrá la relación del pensamiento astronómico con la cultura indígena Muisca a través del análisis de diversas evidencias arqueológicas y fuentes. Se abarcada diferentes categorías de análisis: etnoastronomía, relatos míticos, arqueoastronomía y temporalidad. De igual manera, el pensamiento astronómico se presenta de manera retrospectiva,

para dar respuesta a la ejecución metodológica de la historia en tiempo presente. En este sentido, se hará: la organización política de los Muisca modernos; las practicas presentes en el territorio con relación al cielo, es decir, practicas etnoastronomía; se expondrá un balance cultural de los Muisca en el encuentro de la expedición española; también, sus conocimientos astronómicos expuestos por sus relatos míticos, arqueoastronomía y pensamiento temporal. Como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Estructura del apartado 1.4 en relación temporal con la cronología en los andes orientales<sup>2</sup>.*

Cronología en los Andes orientales										
Periodo Herrera		Muisca Temprano			Muisca Tardío			Muisca moderno o Colonial		
400 a. C.	0	1000 d.C.		1200	1537	1600	1800	1900	2000	2024
<b>1.4 El pensamiento astronómico cultural: una mirada a la comunidad Muisca en Retrospectiva</b>										
1.4.4 Los Muisca en la Abya Yala, sus prácticas y conocimientos astronómicos.				1.4.3 Balance cultural de los Muisca en el encuentro con la expedición de Gonzalo Jiménez de Quesada.			1.4.1 Los nuevos Muisca: vigencias y organización.			
1.4.4.1 Relatos míticos y los astros.							1.4.2 Etno-astronomía Muisca en el presente.			
1.4.4.2 Puntos arqueoastronómicos Muisca en el territorio.										
1.4.4.3 Pensamiento temporal cíclico Muisca.										

### **1.4.1 Los nuevos Muisca: vigencias y organización.**

Los Muisca modernos o raizales<sup>3</sup>, son los descendientes de la comunidad Muisca que habitó en el territorio cundiboyacense, la historia oficial sostiene una presunta desaparición de la comunidad indígena Muisca, no obstante, su existencia es ineludible. Durán (2005) corrobora esto al afirmar: “La presencia de los muisca sigue latente en la ciudad: no sólo en aquellos que

<sup>2</sup> Datos tomados de Langebaek, 2019.

<sup>3</sup> “*etnónimo raizal alude a metáforas que reflejan la simbología y el apego que se tiene por el territorio. En la palabra raizal se destacan dos metáforas: la de la tierra como madre*” Definición de Durán, C. A. (2005).

se afirman como “muiscas actuales”, sino también en muchas de las prácticas culturales que a diario llevamos a cabo como habitantes de esta gran urbe” (p. 349). En este caso el autor afirma la existencia de legado indígena en el territorio y en la cultura de los habitantes.

A partir del censo de población y vivienda del 2018, el boletín de población indígena (2020), reveló que los grupos indígenas representaban a nivel nacional un 4,4%, con un total de 1.905.617 personas. En cuanto a la participación del total de la población Cundinamarca tenía el 0.4%, Boyacá el 0.6% y Bogotá el 0.3% con 36.163 personas definidas como indígenas autóctonas. El boletín define la población indígena como (2020):

Conjunto de familias de ascendencia amerindia que comparten sentimientos de identificación con su pasado aborígen, manteniendo rasgos y valores propios de su cultura tradicional, así como formas de organización y control social propios que los distinguen de otros grupos étnicos. (p. 4)

Se encuentra una disminución de la densidad poblacional por pueblo indígena en el censo general del 2005 con 14.051 Muiscas al censo nacional de población y vivienda del 2018 con 11.265. A nivel departamental Bogotá D.C. y Cundinamarca esta entre los 6 departamentos con la población indígena más envejecida a nivel nacional.

Las leyes que han amparado a las comunidades indígenas de Colombia y por consiguiente a la comunidad Muisca son: la constitución política de Colombia (1991)<sup>4</sup>; la ley 89 de 1890<sup>5</sup>; la ley 99 de 1993<sup>6</sup> y la ley 99.<sup>7</sup>

---

<sup>4</sup> Artículos 1, 2, 7, 58, 63, 68, 72, 79, 330, 332. Constitución política de Colombia (1991)

<sup>5</sup> Reconoce la existencia de las comunidades indígenas al permitir su representación a través de los Cabildos.

<sup>6</sup> Ordena que la extracción de los recursos naturales no debe afectar la identidad cultural, social y económica de las comunidades indígenas y negras

<sup>7</sup> Desarrolla el mandato constitucional con la función del estado de reconocer la participación y protección de los derechos, integridad y diversidad étnica y cultural

Los cabildos de Suba, Bosa, Sesquilé, y los resguardos de Chía y Cota, son ejemplos representativos de la persistencia de la cultura Muisca en la ciudad. A través de sus respectivas historias de resistencia, estas comunidades han preservado sus tradiciones y conocimientos ancestrales.

En primer lugar, Durán (2005) argumenta que se consolidó el resguardo indígena de **Bosa** en 1851, el territorio se pasó a posesiones individuales que algunos, sin embargo, al poco tiempo los indígenas del territorio perdieron las tierras ante el desconocimiento burocrático:

Los indígenas que no vendieron sus tierras comenzaron a perder fragmentos y hasta la totalidad de ellas, debido a que abogados, tinterillos y agrimensores, cuando eran contratados para efectuar particiones, legalizar herencias o establecer el plano de las posesiones, les cobraban con una porción de tierra, y así iban ampliando sus posesiones por medio de la compra de los terrenos vecinos o el ‘robo’ mediante artimañas jurídicas.  
(p. 350)

De esta manera, los que vendieron o les robaron las tierras, se insertaron en la sociedad económica como trabajadores o arrendatarios de haciendas o se desplazaron a otras ciudades en busca de oportunidades laborales. En las haciendas de Bosa la explotación de la tierra cambió a producción a gran escala de cultivos de cebada y papa, de tal manera que a finales del siglo XIX y XX los hacendados tenían dominación económica, territorial y política. En 1954 el municipio de Bosa es anexado a Bogotá, para la década de 1960, Bosa estaba inscrita en dinámicas políticas y administrativas de la capital del país, lo cual conllevó a migraciones de población hacia Bogotá. Por iniciativa del abogado Julio Espinosa Caro, se organizó el cabildo indígena para iniciar el proceso de reindianización y lucha por el reconocimiento de los derechos espaciales. En enero 3

de 1999 fue la primera reunión del cabildo indígena Muisca de Bosa y se consagró el consejo de mayores. (Durán, 2005)

El resguardo indígena Muisca de Chía, cubre el municipio de Chía, las veredas de Foquetá, Lavaderos, Arenera, Pueblo Nuevo, Valvanera, el Peñol, la Reserva, la Frontera y la Pichonera. Los indígenas Muiscas empezaron a pelear por su territorio desde finales del siglo XVI, a finales del siglo XVII la población se había mermado drásticamente, más adelante en el siglo XX las tierras resultaron en manos de privados o declarados como baldíos. Hasta el año de 1991, la comunidad indígena inició su lucha jurídica para reclamar su tierra y lograron su adjudicación, ya que fue un reclamo comunitario, de manera que los lucharon se definió como la pertenecía directa al resguardo. A razón del argumento anterior, en 2013 el ICODER reconoció 200 hectáreas de acuerdo con el reconocimiento (Alcaldía Municipal de Chía , 2021)

La mayor parte de la cobertura de la tierra pertenece a la falda de la ladera, zona subpáramo, que tiene bastantes inclinaciones dando la habitabilidad de riesgosa por deslizamientos, La estructura jerárquica del resguardo es: la asamblea general de indígenas, gobernador, vicegobernador, secretario, tesorero, 5 alguaciles, indígena fiscal. Estos cargos son electos anualmente, componen una posible la organización política de la comunidad. (Alcaldía Municipal de Chía , 2021)

Por parte del cabildo indígena de Suba desde 1980 se permitió la apertura de espacio de reconocimientos y participación política para recuperar la identidad y saberes. En el año de 1954 Suba deja de ser un municipio y se adjunta a Bogotá D.C, por la expansión territorial y urbana. Posteriormente, el uso del suelo de la localidad cambio para desplazar el agro, iniciando la construcción de viviendas. A partir de la Constitución de 1991 y gracias al proceso de descentralización, los cabildos indígenas, que habían sido disueltos, recuperaron su reconocimiento legal. En 1992, el Ministerio del Interior y la Alcaldía Mayor, amparados en la

Ley 89 de 1890, otorgaron un reconocimiento formal a estos cabildos. (Alcaldía local de Suba , 2024)

Los Muiscas de Suba concentran sus vidas alrededor del lago Tibabuyes por costumbres milenarias, de la misma forma la preservación de la lengua ha sido una tarea importante. En la alcaldía de Suba (2024), se realizó una investigación de apropiación para la recuperación de identidad indígena disuelta en la época colonial. (Alcaldía local de Suba , 2024)

Según Wiesner G (1998), la persistencia del resguardo indígena de cota se debe a varios factores clave: la adquisición de tierras en 1632, que garantizó la autonomía de conformar el resguardo indígena; la resistencia indígena ante la cultura española, que permitió preservar su lengua, prácticas religiosas y su agricultura; y el apoyo de la iglesia católica que defendieron sus derechos territoriales.

Durante el siglo XIX, las leyes estatales socavaron la autonomía de los cabildos indígenas, reduciendo a un papel simbólico e Histórico. En la actualidad, dentro del archivo de la comunidad indígena se enuncia la figura del cabildo a partir de radicaciones en 1915 y actas desde 1924. El cabildo se compone por miembros indígenas y mestizos, que velan por los derechos y deberes de la comunidad indígena. (Wiesner G, 1998)

En el municipio de Sesquilé se encuentra el cabildo indígena de **Sesquilé**. Las tierras que el Estado les otorgó con el acuerdo municipal de 1905, conocidas como pastos comunales del resguardo, aún conserva la misma extensión, pero bajo el nombre tierras del común indígena. (Matías Ortiz, 2014)

El inicio de la organización del cabildo de Sesquilé fue liderado por Carlos Mamanché, médico tradicional, en compañía de los pueblos indígenas de Putumayo y la Sierra Nevada de Santa Marta. El reconocimiento del cabildo por parte de la alcaldía municipal se realizó el 20 de

marzo del año 2000, en el marco de la celebración del año nuevo Muisca. Los participantes de los eventos fueron las familias del cabildo, el resguardo de Cota, representantes de la etnia Uitoto y la etnia Kamëntsá. Posteriormente, se realizó la votación para nombrar el gobernador, su suplente, capitán, tesorero y secretario. Desde entonces, el cabildo ha desarrollado un proyecto de recuperación cultural. ( Matías Ortiz, 2014)

Hoy por hoy, se cuenta con varios procesos de legitimar nuevas organizaciones indígenas<sup>8</sup> en el territorio. Matías Ortiz (2014) señala que “se han comenzado a gestar en Soacha, Usme, Engativá, La Calera, Faca, Tabio, Tenjo, Sibaté, Tocancipá, Ubaté, y en distintos pueblos de Boyacá (Ráquira, Chiquinquirá, Sogamoso y Tunja)” (p. 49).

#### ***1.4.2 Etno-astronomía Muisca en el presente.***

En este apartado se muestra algunos pensamientos y practicas astronómicas Muiscas en el presente. Estas se han reproducido, transformado y perdurado en los cabildos y resguardos indígenas, quienes custodian las prácticas culturales ligadas a su entorno natural.

Una evidencia de los saberes astronómicos ancestrales es la capacidad de determinar con exactitud fechas de los solsticio y equinoccios. Estos conceptos explican el movimiento de la tierra alrededor del sol y la inclinación de su eje, marcando las estaciones del año. De tal manera, que se presentan 4 momentos anuales, I) solsticio de invierno: ocurre el 21 o 22 diciembre, la tierra se ubica al extremo del eje mayor, marca el inicio del invierno en el hemisferio norte. II) el equinoccio de primavera: sucede en el 20 o 21 de marzo, la tierra se posiciona al extremo del eje menor señalando el inicio de la primavera. III) el solsticio de verano: ocurre el 21 o 22 de junio, la tierra se localiza al extremo del eje mayor marcando el inicio del verano. IV) el equinoccio de

---

<sup>8</sup> Cabildos organizados política y administrativamente, apoyadas estatalmente, de la comunidad indígena Muisca es los diversos lugares de Bogotá y Cundinamarca.

otoño: sucede el 20 o 21 de septiembre, la tierra está situada al extremo del eje menor, señala el inicio del otoño. Para el hemisferio terrestre del sur las fechas marcan el inicio de las temporadas opuestas. (Cervantes Pérez, 2017)

En consecuencia, las observaciones ancestrales del cielo, se estable la periodicidad de estos 4 ciclos anules. Hoy, los grupos indígenas Muisca conservan las fiestas ancestrales por el cambio de las temporadas climáticas.

Novoa Samacá (2024) analiza la convocatoria de los eventos tradicionales, en suba, como un acto de compartir, regnificar y revivir. El festejo en la plaza fundacional de suba significa demostrarle a la ciudad que se promueve la cultura, la danza, la muisca y la culinaria ancestral Muisca. Estas festividades, buscan fortalecer la voz de cada uno de los comuneros desde el estilo Muisca. A continuación, se detalla cada evento en la tabla 2, en orden del año gregoriano:

**Tabla 2**

*Temporadas climáticas, Ciclos Muisca y celebraciones de la comunidad indígena<sup>9</sup>*

<b>Temporada</b>	<b>Ciclo Muisca</b>	<b>Celebración</b>
El equinoccio de primavera	Tierra	Cabildo de Suba: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zocam Cho, año nuevo Muisca.</li> </ul>
El solsticio de verano	Viento	Cabildo de Suba: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festivales alrededor de elementos del verano para promover la cultura indígena Muisca.</li> </ul> Resguardo de Chía:

<sup>9</sup> Datos tomados de la entrevista realizada a David Daniel Novoa Samacá (2024), Guardia y autoridad tradicional 2024 para el pueblo Muisca de Suba, Clan de Nidia Yopasa.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festival Sue Chie.</li> </ul>
El equinoccio de otoño	Agua	Cabildo de Suba: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ceremonia niña huitaca</li> <li>• Fiesta de las flores.</li> <li>• la fuerza de la mujer.</li> </ul> Cabildo de Sesquilé: <ul style="list-style-type: none"> <li>• festival de El Dorado</li> </ul>
El solsticio de invierno	Fuego	Cabildo de Suba: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de descanso y reflexión.</li> </ul> Comunidad de Sogamoso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiesta del Huan.</li> </ul>

**El equinoccio de primavera** ocurre el 20 o el 21 de marzo, para las festividades Muisca corresponde al Zocam Cho, Año nuevo Muisca. Novoa Samacá (2024) define el evento como una fiesta tradicional y ancestral del pueblo, es la forma tangible de representar y sentir en comunidad y en familia el año nuevo Muisca. Precisa el cambio del ciclo del 21 al 22, se tiene como tradición el trasnocho para recibir el primer amanecer junto la comunidad, se palabrea sobre ¿Cómo me fue el año pasado? y ¿cómo empiezo este año? En esta temporada inicia el ciclo de la tierra, es tradicional sembrar los diferentes tipos de maíz, para que a final de año se pueda hacer el proceso de fermentación y obtener chicha. La invitación del evento celebrado el 23 de marzo del 2024 se muestra en la figura 1.

Figura 1

*Invitación a la comunidad para la celebración del año nuevo Muisca Zocam Cho<sup>10</sup>.*



Fuente: <https://www.instagram.com/cabildo.muisca.suba/>

El resguardo indígena de Sesquilé, de manera similar festeja el Zocam Cho, Matías Ortiz (2014) describe el precedente ceremonial del nuevo año Muisca, el desarrollo de esta y el cierre con actividades específicas:

El 20 de marzo se empiezan hacer los recorridos del territorio, se inicia en la Laguna de Guatavita, allí se pasa toda la noche danzando y cantando, compartiendo palabra, compartiendo medicina, la mayoría de las veces se comparte yagé y si no hay se usa la medicina de la Hosca; al amanecer... se recibe el año nuevo Mhuysqa, es decir, en la madrugada del 21 de marzo en la cima de la laguna, allí se agradece y se piden los

<sup>10</sup> la figura Muestra la invitación desde el cabido indígena de Suba y el cronograma.

propósitos del nuevo año. Este día termina de vuelta al espacio del cabildo en Sesquilé, allí se empieza el trabajo de siembra y se comparte una comida. (p.73-74)

El resguardo indígena de Sesquilé a treves de sus redes sociales extiende un próspero año nuevo, como es tradición, en el equinoccio de primavera, como se muestra en la figura 2.

### Figura 2

*Mensaje de feliz año nuevo muisca por el resguardo indígena de Sesquilé<sup>11</sup>.*



Fuente: <https://acortar.link/wUDcqt>

<sup>11</sup> La figura evidencia la fiesta tradicional en relación con el fenómeno de inicio de temporada. Publicado el 19 de marzo del 2021, se muestran tres generaciones con ropa tradicional para resaltar la continuidad de las tradiciones.

**El solsticio de verano ocurre el 21 de junio**, en la comunidad Muisca de suba se desarrollan diferentes actividades representativas, símil al festival de verano por la secretaria de Bogotá. Se ubican en la localidad, el cerro del indio, el cerro de las cometas, la laguna de Tibabuyes, quebrada Salitrosa, Huerta del pinar. Las actividades se construyen alrededor del verano con ejes temáticos como el viento, el sol, etc. Para esta fecha inicia el ciclo del viento y es tiempo de sembrar en la comunidad, como se muestra en la figura 3. (Novoa Samacá, 2024)

**Figura 3**

*Invitación a la comunidad para la celebración del festival del viento y la Muisca 2024<sup>12</sup>.*



Fuente: <https://www.instagram.com/cabildo.muisca.suba/>

<sup>12</sup> la figura Muestra la invitación desde el cabido indígena de Suba y el cronograma. Sus elementos gráficos aluden al ciclo cósmico Muisca, simbolizado por el viento, instrumentos y aves.

En este ciclo la comunidad indígena Muisca de Chía desarrollo su festival nombrado Sue Chie, se citó a la comunidad con actividades el 29 y el 30 de junio, como se muestra en la figura 4.

**Figura 4**

*Invitación a la comunidad para la celebración del festival Sue Chie<sup>13</sup>.*



Fuente: [https://www.instagram.com/mhuysqa\\_chia/](https://www.instagram.com/mhuysqa_chia/)

el equinoccio de otoño sucede el 20 o 21 de septiembre, para esta fecha se inicia el ciclo del agua<sup>14</sup>, la celebraciones tradicionales son: la ceremonia niña huitaca, la celebración de fiesta de las flores y la fuerza de la mujer. En particular la fiesta de las flores a perdurado por generaciones, como lo hace notar la alcaldía Local de Suba (2004):

“La fiesta de las flores” en la que se reunían los caciques de Funza, Cota, Engativá, Chía y Suba para realizar ofrendas florales y de objetos elaborados en piedras preciosas al dios

<sup>13</sup> la figura Muestra la invitación desde el resguardo indígena de Chía y el cronograma de actividades.

<sup>14</sup> Elemeto simbolico con la naturaleza de ungrir. (Novoa Samacá, 2024)

Chibchacun, quien traería temporadas de lluvia para favorecer el cultivo y la cosecha.  
(p.13)

Estas tres celebraciones, hacen parte de la agenda de la comunidad, Novoa Samacá (2024) lo describe como el espacio de remembranza, de amor y respeto a la mujer. La citacion se puede ver en la figura 5.

### Figura 5

*Invitacion a la comunidad para la ceremonia de niña huitaxa y celebracion de fiesta de las flores<sup>15</sup>.*



Fuente: <https://www.instagram.com/cabildo.muisca.suba/>

El evento cultural gestionado desde la alcaldía de Guatavita desde el plan de desarrollo 2020-2023 es el Festival del Dorado, que se realiza desde hace treinta años en el

<sup>15</sup> la figura Muestra la invitación desde el cabido indígena de Suba y el cronograma. Sus elementos gráficos aluden al ciclo cósmico muisca, simbolizados por la mujer y las flores.

municipio de Guatavita en el mes de septiembre. El día 15 de septiembre se conmemora el traslado del municipio al pueblo nuevo, en el año 1967. Con el desarrollo de las actividades culturales se busca resaltar y recuperar la historia, las costumbres indígenas y la leyenda de los Muisca que habitaron el territorio. La intención es fomentar el desarrollo integral de la comunidad para dar continuidad a la promoción turística del municipio y el beneficio económico a sus habitantes. (Alcaldía de Guatavita - Cundinamarca , 2020)

### Figura 6

*Invitación a la comunidad para la ceremonia de al XXIV festival de El Dorado<sup>16</sup>.*

La Cultura es la memoria del pueblo, la conciencia colectiva de la continuidad histórica, el modo de pensar y de vivir  
Milan Kundera

Acompañe nuestras actividades culturales en la Plaza Cívica del municipio y disfrute de toda la programación dispuesta para toda la familia

**Invita**  
/ Alcaldía Municipal de Guatavita  
/ Secretaría de Cultura, Recreación, Deportes y Turismo

**Invitados Especiales**

**Organiza**  
/ Alcaldía Municipal de Guatavita  
/ Secretaría de Cultura, Recreación, Deportes y Turismo

**Apoyan:**  
/ Concejo Municipal  
/ Consejo Municipal de Cultura  
/ Cuerpo de bomberos de Sopó.  
/ Estación Policía Guatavita  
/ Hospital San Antonio Guatavita  
/ Instituciones Educativas  
/ Juntas de Acción Comunal  
/ Parroquia Nuestra Señora de los Dolores  
/ Gobernación de Cundinamarca  
/ Junta de Alferz de Nuestra Señora de los Dolores

Integra: [www.lifecoffeetour.com](http://www.lifecoffeetour.com)

**GUATAVITA 2023** Septiembre 14/15/16/17

GUATAVITA SOMOS TODOS  
CUNDINAMARCA Que Progresamos  
GUATAVITA de corazón para el mundo

Fuente: <https://acortar.link/1L5IH5>

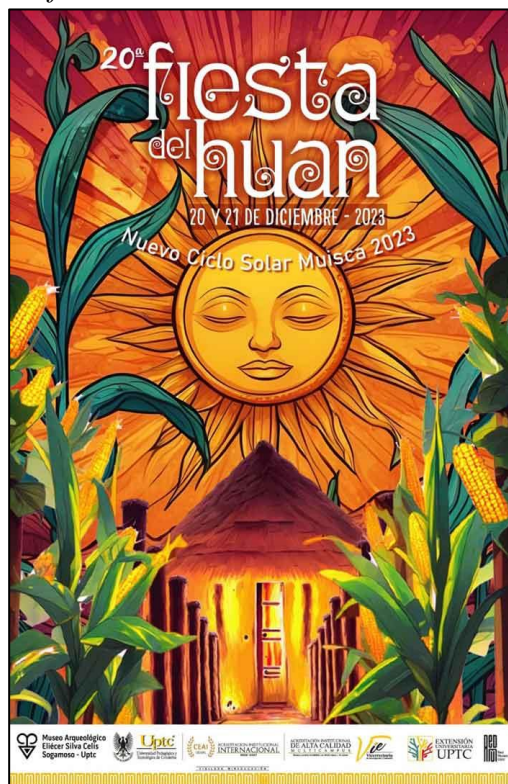
<sup>16</sup> la figura Muestra la invitación al XXIV festival de El Dorado para su festejo del 14 al 17 de septiembre.

Para terminar, **el solsticio de invierno ocurre el 21 o 22 diciembre**, corresponde al cierre del ciclo del año, se considera un ciclo de descanso, con el elemento del fuego como un simbolismo de limpieza. Se entiende como una temporada de sece de actividades hasta el próximo ciclo. Sin embargo, en las prácticas actuales, no se interrumpen todas las actividades cotidianas, pero sí se guarda la intención del ciclo. (Novoa Samacá 2024)

Anualmente se celebra en el principal recinto sagrado en honor al sol en Sogamoso, el fin y el inicio del ciclo solar, se rememora la fiesta Muisca en honor al sol, tiene como nombre la Fiesta del Huan. Los Muisca tenían como fundamento religioso el rito al sol, la divulgación de la fiesta se muestra en la figura 7.

### Figura 7

*Divulgación de la 20ª fiesta del Huan<sup>17</sup>.*



Fuente: <https://acortar.link/65kDp4>

<sup>17</sup> la figura muestra la divulgación del festival Huan para su festejo el 20 y 21 de diciembre.

En palabras de Novoa Samacá (2024) los cambios de ciclo enseñan a leer el territorio físico y corporal: “De esa manera los muisca aprendieron del territorio, el territorio lo enseñó, lo interiorizamos, aplicamos y lo replicamos”<sup>18</sup>.

Las diferentes comunidades indígenas Muisca, que juntas pretenden salvaguardar las prácticas en el territorio, lo hacen consciente y activamente. Sin embargo, también existen prácticas subconscientes, la herencia de la cultura en los ancestros del territorio, habitado por indígenas precolombinos en el altiplano cundiboyacense y el sur del departamento de Santander. Durán Andrés (2005) destaca que: “persisten actividades tradicionales, como la ida a misa todos los domingos y a las chicherías a divertirse con los juegos populares de tejo y rana.” (p. 352).

El profundo conocimiento ancestral de los ciclos naturales del año, las fases lunares y los patrones climáticos, permitió que los Muisca fueran excelentes agricultores. Como dice Reichel Dolmatoff (1997):

Así pues, sobre el nivel de sociedades intensamente agrícolas, como lo eran los cacicazgos, sociedades basadas en el cultivo del maíz y otros cultivos de alto rendimiento, un conocimiento adecuado de astronomía y meteorología es una necesidad apremiante, aún más vital que sobre un nivel de cazadores y pescadores. (p.121)

Actualmente dichos elementos son utilizados por las comunidades como instrucciones que están en su entorno para cosechar sus alimentos.

Como seres políticamente activos, Novoa Samacá (2024) nos comparte la práctica milenaria que se lleva a cabo hasta la actualidad: los primeros días del mes de enero, se posesionan las autoridades electas, se hace una entrega espiritual y representativa de la laguna de Tibabuyes. Tal como se hacía ceremonialmente con los caiques.

---

<sup>18</sup> Fragmento tomado de entrevista a Novoa Samacá, grabada y dirigida por Johanna Celis, 23 marzo 2024, en la Plaza fundacional de Suba.

Novoa Samacá (2024) describe que el tibayubes es una laguna sagrada, es un lugar geográfico de referencia importante porque es donde la madre paría. Actualmente, se hace la posición de las autoridades indígenas en la laguna como tradicionalmente los caciques eran elegidos y entronizados mediante rituales que involucraban el agua. Lamentablemente, por decisiones administrativas pasadas, lo que era un humedal ahora es un estanque. Sin embargo, este cuerpo de agua sigue siendo un símbolo vivo de la naturaleza local, albergando fauna y flora autóctonas. Ha sido históricamente un sustento para la comunidad, un lugar de encuentro familiar y un espacio de memoria y resistencia.

Finalmente, la etnoastronomía está presente en las comunidades Muisca y en la herencia ancestral de los bogotanos y cundiboyacenses. Aróstegui Sánchez (2004) explica la importancia de la coexistencia de las generaciones, para prevalecer las prácticas, así:

Es justamente el hecho de esa coexistencia, sea cual sea el signo que adquiera — conflicto o cooperación, reconocimiento o rechazo, solidaridad o ignorancia mutua—, definido desde la experiencia de la generación central, la generación activa, la que nos permite, mejor que cualquier otro criterio, establecer los límites existenciales y empíricos de cada presente histórico. De estas consideraciones, relativamente sencillas, se deriva lo que, a nuestro juicio, puede aportar a la conceptualización de la historia del presente el movimiento histórico generacional. (p.110)

La coexistencia entre generaciones es un factor fundamental para entender la historia presente de la comunidad indígena Muisca; al igual que dimensionar los conocimientos astronómicos culturales y las prácticas alrededor de la observación del cielo.

### ***1.4.3 Balance cultural de los Muisca en el encuentro con la expedición de Gonzalo Jiménez de Quesada.***

El pueblo Muisca hacia parte de la familia lingüística chibcha, que se desarrolló entre los 3500 A.C y 1200 D.C, era una sociedad organizada en torno a la agricultura con importantes rasgos culturales con la elaboración de orfebrería, cerámica e industria textil para abastecer a la población. (Galindo Hoyos , 2011)

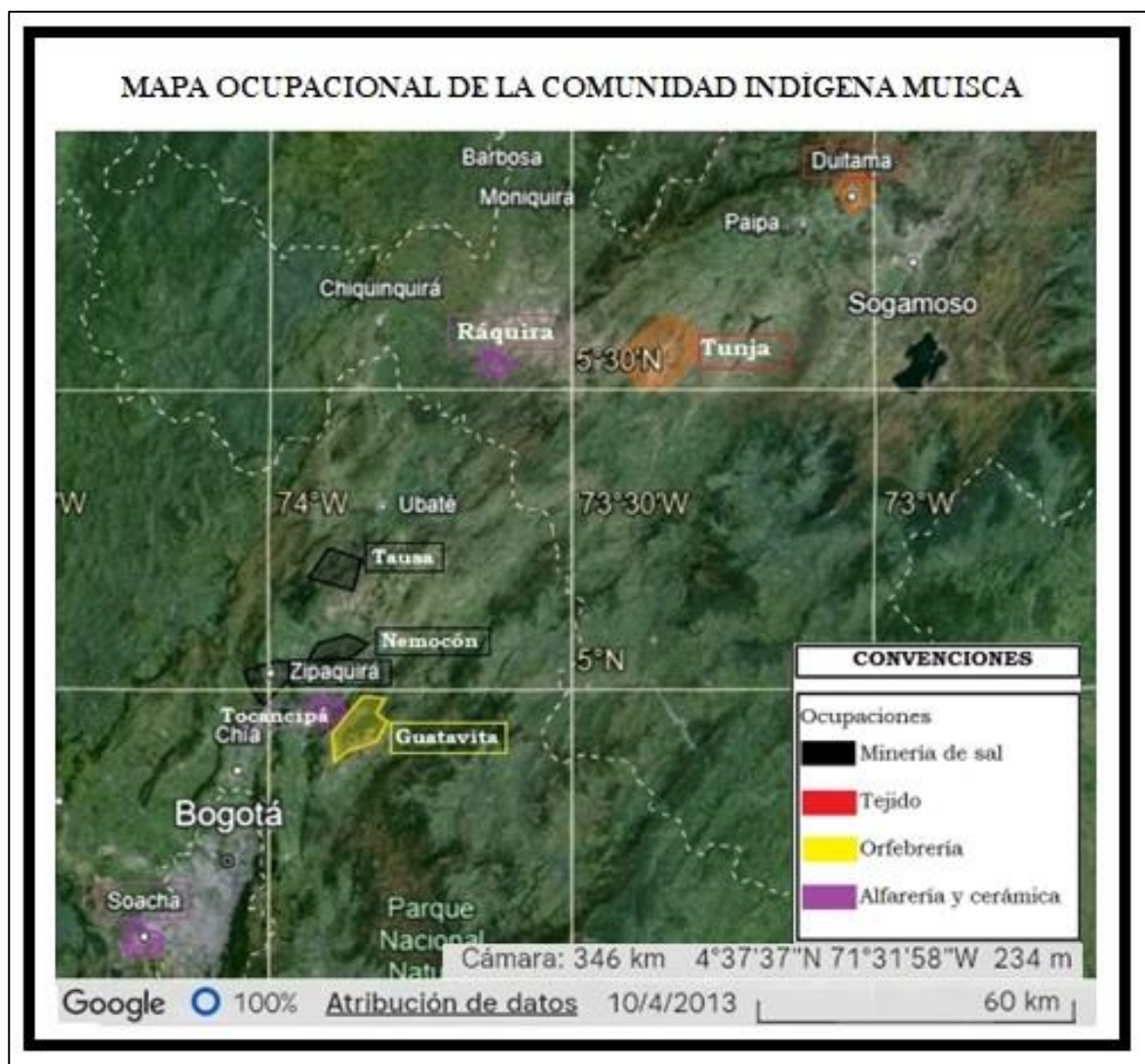
Púa y Urbina (2001) señala que el territorio Muisca estuvo ubicado en el antiplano cundiboyacense y parte sur de Santander, en la actualidad, a una altitud de 2.600 metros sobre el nivel del mar, con una sedimentación lacustre. Las ocupaciones de los Muisca estaban distribuidas en el territorio; minería de sal en Zipaquirá, Nemocón y Tausa; Tejido en Hunza, Tunja y Duitama; orfebrería en Guatavita; y, alfarería y cerámica en Raquira, Tocancipa y Soacha. Como se muestra en la figura 8.

#### **Figura 8**

*Mapa ocupacional de la comunidad indígena Muisca<sup>19</sup>.*

---

<sup>19</sup> La figura muestra las ocupaciones de los Muisca sobre el territorio. Fuente: Púa y Urbina (2001).



Elaboración de Mapa: Johanna Celis.

De acuerdo a Santos Cúrvulo y Urrea (2017) el territorio Muisca estaba distribuido en 3 grandes zonas: en el sur, territorio luniterrestre con la cultura del agua, estaba dirigido por el Zhipa; al norte, territorio del Zhaque, hijo del sol; y, en el centro territorio de Zhaquenzhipa, donde había un equilibrio de energía entre la luna y el sol, por parte de la naturaleza. Como lo hace notar, Bernal Duffo (1946)

El territorio de los Muisca estaba organizado así: Existía una jerarquización para dominar el territorio. Ellos estaban distribuidos por aldeas, cada una bajo el mando de un jefe supremo el

cual llamaban cacicazgos y capitanías y estos a su vez tenían grupos más pequeños a quienes tenían que gobernar. Por ejemplo: el gobernante de Zipa tenía el cacique de Suba y el cacique de Suba tenía el de Sopó. (p.235)

Teniendo en cuenta a Giraldo (2011) algunos aspectos culturales importantes son su música, su canto y baile, los cuales giraban en torno a un significado mágico y religioso para sus divinidades como el agua, la Montañana, la luna y el sol. Fabricaban instrumentos musicales como maracas, tambores, atabales, flautas y trompetas de caracol, entre otros. En dichas festividades consumían maíz fermentado, actualmente llamada chica. Sus productos alimenticios era la cosecha, según Giraldo (2011) “fueron netamente agricultores, sembraban maíz, papa, coca, frijol, batatas, cubios, hibias, calabazas, yuca, frutas, ahuyamas, aguacates, piña, guayaba, guanábana; igualmente consumían carne del venado, pescado, curíes, aves silvestres, y armadillos” (p.25)

Sus deportes se dividían en carreras en su territorio, turmequé y lucha<sup>20</sup>. Su vestuario se realizaba como materia prima el algodón y fique. Primero, se hilaba, después, se sometían a un proceso de tinte como el achiote y el añil, finalmente las decoraban con un rodillo de barro estampando figuras geométricas. Producían mantas, faldas, cinturones, ponchos. (Giraldo de Puech, 1986)

El encuentro entre estos dos mundos se dio por la expedición de Gonzalo Jiménez de Quesada a principios de marzo de 1537, los sobrevivientes de la travesía por el Magdalena fueron acogidos por los habitantes pacíficamente. La primera impresión por parte de la comunidad Muisca eran hijos del sol y la luna, de modo que, los españoles pertenecían a la categoría de dioses, por su casual llegada próxima al equinoccio de primavera. (Londoño, 1988)

---

<sup>20</sup> Lucha con el fin de llegar a ser guerrero (Giraldo 2011)

Para la llegada de los invasores la población llegaba al millón de habitantes, organizadas en 56 tribus, gobernados por dos caciques (Giraldo de Puech, 1986) Encontraron en territorios contiguos a los Muisca, Guanes, Laches, Chitareros, y otros grupos de la familia lingüística chibcha, a lo largo de la cordillera oriental<sup>21</sup>.

#### ***1.3.4 Los Muisca en la Abya Yala, sus prácticas y conocimientos astronómicos.***

Antes de denominar al continente América, los pobladores ancestrales del territorio, concebían la dimensión de un “continente”, en efecto desde su lengua y su cosmovisión. De manera, que en este apartado se rescata la Abya Yala como un territorio con nombre y con habitantes conscientes de ello. Carrera y Ruiz (2016) expresan: “Abya Yala, que significa Tierra Madura, Tierra Viva o Tierra en Florecimiento, fue el término utilizado por los Kuna, pueblo originario que habita en Colombia y Panamá, para designar al territorio comprendido por el Continente Americano” (p.12). De igual manera, reconocen la importancia de reivindicar el concepto:

El término Abya Yala es en sí mismo un símbolo de identidad y respeto hacia las raíces de los pueblos originarios; y en ese sentido, el poema Abya Yala Wawgeykuna (Hermanos Americanos), originario del pueblo quechua de Argentina, hace un llamado a la unidad de los pueblos a mantener presente su origen y a continuar su camino siguiendo las huellas de sus ancestros (p.12)

Por esa razón, se concibe la Abya Yala como un territorio macro, habitado por los Muisca donde se gestó y se produjo su cultura, y en efecto, su pensamiento astronómico. El Museo del

---

<sup>21</sup> Fragmento encontrado en el Museo del Oro en Bogotá.

Oro<sup>22</sup> señala que “los pueblos prehispánicos proyectaban sus imágenes del universo en: cuevas, cerros, lagunas; en el cuerpo humano, en las casas, vasijas y otros artefactos.” conforme a ello, en los siguientes apartados se encontrarán las evidencias de su pensamiento astronómico cultura en relatos míticos, su sistema de creencias, sus arqueoastronomías y su manera de percibir el tiempo.

#### **1.4.4.1 Relatos míticos**

Para empezar, es importante considerar que los relatos alguna vez contados en el tiempo Muisca, han sufrido cambios y modificaciones al pasar el tiempo. Como hace notar Correa Rubio (2005):

debo recordar por otra parte, que no hay mitos «originales», sino distintas versiones” la mitología de los Muisca llega hoy por medio de terceros que recontaron los mitos, al igual que otras historias orales de Latinoamérica, las fuentes primarias son documentos administrativos coloniales. (p.200)

Los relatos míticos o relatos fundaciones de la comunidad se han transmitido oralmente por la comunidad y las primeras fuentes por cronistas. Dichos relatos dejan ver su cosmovisión, la manera de como elementos de su entorno hacen parte de su sistema de creencias. Por ello, se analizarán los elementos astronómicos que atraviesan las historias tradicionales, como afirma Puerta Restrepo (2007): “los mitos nos enseñan como las antiguas culturas entendían la astronomía y los ciclos del tiempo” (p.62).

Siguiendo con lo anterior, los cuerpos celestes que son fácilmente visibles a ojo como el sol y la luna tendrán un protagonismo esencial en su cosmovisión, por su naturaleza de luminosa.

---

<sup>22</sup> Fragmento encontrado en el Museo del Oro en Bogotá.

Correa Rubio (2005) analiza la mitología de los Muiscas, ya que puede guiar a un comportamiento social:

El análisis evidencia cómo el Sol y la Luna eran los símbolos dominantes no sólo por su importancia en el ordenamiento del tiempo y espacio del universo y, en consecuencia, en las tareas cotidianas, sino cómo su comportamiento pretendía ser explicado a semejanza de la estabilidad y variabilidad de las relaciones sociales. (p. 197)

Así pues, los Muiscas concebían al sol y la luna como esposos y como padres de la humanidad, se tenían diferenciados por géneros, el sol masculino y la luna femenina, se simbolizaban como conjunción de poder inseminado de la luz del día y la noche. (Correa Rubio, 2005).

Por parte del Sol, Galindo (2011), lo describe como, “Sua, era el sol y en él veneraban la criatura más sorprendente del ser supremo; no era la luz porque la luz residía en Chiminigagua.” (p.100). A juicio de Rozo Gauta J. (1997) la luz es representada en la luz solar, y pasa a ser deidad creadora de todas las cosas pero no del mundo, ese papel es de la madre abuela Bague. Rozo precisa que:

Xue, Zuhe y Zua, lo mismo que Sue y Sua, según las diversas grafías de los cronistas se relacionan con sol, día Sua y ave, pajarito sue guana: sue, epítetos o advocaciones que lo ligan al sol, a la claridad del día y al ave símbolo del sol que es el guacamayo. (p.38)

El sol ha sido transformado y personificado en diversas deidades, que se encuentran en su historia mítica, de acuerdo con Correa Rubio (2005) “Chimizapagua o Bochica es una encarnación solar que con el poder emanado de Chiminigagua, difunde la civilización y la cultura entre las gentes” (p. 203). Rozo Gauta J. (1997) describe a Bochica como potencia masculina de Bachue, el sol, con quien une sus poderes para dar fertilidad y alimento.

Ademas, se alude a su desplazamiento por el territorio civilizando al pueblo, con similitud al sol, “La territorialización de Bochica no es arbitraria. En primer lugar, se orienta de Norte a Sur, siguiendo el camino del sol” (p. 204). La despedida ante los Muisca por Bochica fue sobre un arcoíris, cerrando el analisis del personaje el autor agrega, “El control de los elementos materializado en la desanegación de la Sabana es también evidente como control de la luz de acuerdo con su naturaleza solar cuando el aparecimiento en el cielo del arco del cielo.” (p.205)

Se revisa la figura del Cacique, lider supremo, como parientes del sol o hasta su misma encarnacion. Como dice Rozo Gauta J. (1997), en el estudio de los relatos del norte, Bague y Chiminigagua ocupan el lugar de alumbrar la creacion de los caciques, esta figura subplanta a Bachue, siendo los caciques de Ramiriqui y Sogamoso los creadores de el hombre y la mujer, luego se trasformaron en sol y luna. Tal como Correa Rubio (2005) expresa, “El cacique Ramiriquí-Tunja incitado por el cacique de Sogamoso, también subió al cielo personificando al sol mientras su tío fue Luna. Los astros eran, pues, caciques y los caciques eran su encarnación en esta tierra y descendientes del sol” (p. 210)

Por otra parte Galindo (2011) describe la luna, como “Chía, la diosa que preside la noche, simboliza el principio que produce las pasiones de la humanidad los apetitos y los deseos. Bochica le impuso el castigo transformándola en lechuza y finalmente en luna” (p.100). A juicio de Rozo Gauta J. (1997) la figura de la luna tuvo cambios por etapa de desarrollo de los Muisca, en orden es: Bague, despues la existencia de Bachue con culto a la fertilidad y sumado a las manifestaciones acuaticas se trata de Güitaca, “Güitaca o Chía, la luna, esposa del sol es la tercera trasformación” (p.29). Correa Rubio (2005) da a conocer la figura trasformativa de la luna:

Dicho control femenino se convierte en inundación en otro relato mítico asociándola con la lechuza, encarnación de la luz nocturna, la luna. Simón afirma que Bachué es la misma Chie,

Guitaca o Xubchagagua, mujer «hermosísima y de grandes resplandores» quien vino después de Bochica para persuadir las gentes a la «vida ancha, placeres, juegos y entretenimientos de borracheras». (p. 207)

La luna es una figura compleja, transformativa entre generaciones de los Muisca, con propiedades de fertilidad, agricultura, agua y pasiones. La cosmovisión Muisca implica una conexión con el mundo natural.

Según Giraldo (2011), "Los chibchas reverenciaban los lugares admirables que representaba la naturaleza como las lagunas, Montes, los picachos prominentes; pero no los veneraban directamente como dioses sino como manifestaciones de la sublimidad del creador" (p. 101). Las apreciaciones de su mundo natural-refuerzan su sistema de creencias, como lo es la laguna, que cuenta con cercanía mística, con el sol. Como plantea Bohórquez Caldera (2008):

A través de un relato mítico, se describe la manera como la Tierra copula con el Sol, y cómo el contacto del Sol como un elemento valioso, en el caso muisca ese elemento valioso es el agua, produce la vida, es decir, condiciona la inmanencia de la vida. (p.159)

El sol y el agua tienen un valor invaluable en el relato mítico, sin las combinaciones de estos elementos no se produciría la vida misma. El agua está presente en el territorio en distintas formas geológicas, según Bohórquez Caldera (2008), la laguna simboliza:

El agua, a su vez, representa las condiciones de posibilidad de la supervivencia del muisca.

La laguna es, ante todo, «mox», es decir, morada divina. Es, también, el espejo de Sua, el dios Sol, y es el tesoro cultural de una comunidad que centró su mirada en las lagunas (p. 164)

Respecto al culto a diferentes representaciones y figuras del agua de los Muisca Galindo Hoyos (2011) argumenta que:

Los españoles dieron el nombre de “adoratorios” y “santuarios” a las fuentes, lagunas, ríos, caídas de agua, cuevas, montes y piedras, donde los indígenas solían rendir adoración a sus dioses; llamaron “templos” a los lugares que estaban contruidos por los hombres. (p.27)

La laguna de Iguaque, desde la cosmogonía Muisca, fue el escenario para dar vida a la humanidad, de esta la diosa Bachué salió de las aguas con su hijo Iguaque, para poblar la tierra. Por medio del relato mítico hasta hoy, la laguna de Iguaque<sup>23</sup> se convirtió en un lugar sagrado en honor a Bachué. (Castillo & Uhía, 2009) Como se muestra en la figura 9.

### **Figura 9**

#### *Laguna Iguaque*



Fuente: <https://acortar.link/SKLxF2>

---

<sup>23</sup> Se encuentra al noroeste de Hunza, fue simbólicamente el vientre del cual salió Bachué, la madre de la humedad, de los Muisca. (Galindo, 2011)

La Alcaldía de Suba (2024), relaciona los humedales, lagunas y ríos como lugares sagrados de los indígenas. El respeto y admiración por éstos permitiría el equilibrio entre dioses y hombres; y a su vez la conservación y el beneficio orientado a la sostenibilidad a su hábitat. La rana al ser anfibio que habita en ambientes acuáticos y terrestres simboliza la conexión entre el agua y la tierra, atribuyendo su carácter místico. Bohórquez Caldera (2008) añade que “las ranas eran animales temerosos del Sol, por lo que no acostumbraban a salir cuando el Sol era muy fuerte” (p.170). Como se muestra en la figura 9.

### Figura 9

*Rana, cuenta zoomorfa (con placa colgante)<sup>24</sup>*



Fuente: <https://n9.cl/9485zo>

---

<sup>24</sup> La figura muestra una pieza orfebre de la colección arqueológica de los museos del oro. “Esta cuenta muisca en forma de rana fue hallada por arqueólogas en el sitio El Venado, en Samacá, Boyacá. La rana, asociada al agua y a la lluvia, es una figura frecuente en este tipo de cuentas, con o sin placa colgante. Busca en la Colección arqueológica: #laFaunaMuisca” Museo del Oro de Bogotá (2024)

En relato mítico de Bachué e Iguaque, después de cumplir su misión con la humanidad, tornaron a la lagua en forma de serpientes. Esta representación resalta el papel trasformativo de los dioses en las serpientes<sup>25</sup>. Como se muestra en la siguiente figura 10.

### **Figura 10**

*Trasformación de Bachué e Iguaque en su retorno*



Fuente: Fotografía tomada por Johanna Celis

En la laguna de el dorado<sup>26</sup> se reunían los sumos sacerdotes y caciques para desarrollar rituales y baños. (Galindo, 2011) La ceremonia del dorado constaba de realizar la posesión del nuevo cacique, cubierto de polvo de oro era sumergido como ofrenda a sus dioses. En este ritual se ofrendaban a la laguna valiosas piezas de oro y esmeralda. (J. E Ramírez, 1975) Este rito tiene su respaldo orfebre en la figura 11.

<sup>25</sup> “Según una tradición milenaria, La pareja ancestral se transformó en 2 serpientes y regresó a su laguna de origen. En los mitos es frecuente este retorno al escenario y circunstancias del inicio.” Museo del Oro de Bogotá (2024)

<sup>26</sup> Laguna de Guatavita en la actualidad.

**Figura 11**

*La balsa Muisca*<sup>27</sup>.



Fuente: <https://n9.cl/oyrmv>

#### 1.4.4.2 arqueoastronomías

Las evidencias arqueoastronomías encontradas en el territorio se dividen en dos naturalezas, las dos son observatorios de cuerpos celestes. La primera corresponde a

---

<sup>27</sup> “Es una ofrenda, y representa la ceremonia de ofrenda que los caciques muisca hacían en las lagunas, punto de contacto con otros niveles del cosmos. El cacique, destacado por su tamaño y adornado con nariguera, diadema y orejeras, va sentado en un banco. Adelante van dos sacerdotes, también sentados, y dos más, con máscaras de jaguares, que marcan el ritmo con sus maracas. Seis remeros reman a los lados, para llevar la balsa al centro de la laguna, donde empieza la ceremonia” Museo del Oro de Bogotá (2024)

arquitecturas, monolitos, construcciones pétreas realizadas para el seguimiento lunar y solar en el firmamento; la segunda son las arqueologías del paisaje, lugares naturales, escogidos por su ubicación y amplitud en el firmamento para observar el comportamiento de los astros, y convirtiéndose en lugar sagrado. Según Reichel Dolmatoff (1997) “Algunos datos históricos y arqueológicos parecen indicar la observación astronómica desde templos u otros puntos fijos” (p. 172).

Antes dar a conocer los observatorios, se examinará la estructura de los templos, que a su alrededor disponía de un cercado. Los cercados en la orfebrería se representaban de manera circular, así afirma el Museo del oro<sup>28</sup>

Los templos y los cercados de los caciques se pensaron como réplicas sagradas del cosmos: sus pisos y techos se identifican con los mundos superpuestos, y las puertas con los canales que los comunicaban, mientras los postes representan el eje y los soportes cósmicos. En su interior, sacerdotes y gobernantes registraron los movimientos de los astros para programar actividades colectivas y realizar ceremonias orientada a conjurar el caos y la destrucción.

Su conocimiento sobre el cosmos se expresaba en su arquitectura y la ubicación de construcción. Rozo Gauta (2021) enfatiza que, sobre el cercado del cacique, se encuentra sentidos, actitudes, comportamientos sociales e ideológicos, orientados a ideas del pensamiento, del cosmos, la naturaleza y las fuerzas sobrenaturales. El cercado es un ejemplo de la producción del espacio de importancia simbólica, “el signo del centro (*mue*, ombligo) cósmico. El Museo del oro relaciona la producción del espacio: “los cercados o viviendas de las caciques rodeadas por empalizadas se imaginaron como un organismo viviente. La puerta era su boca, el poste central, su esqueleto, y el camino ceremonial su estómago”.

---

<sup>28</sup> Fragmento encontrado en el Museo del Oro en Bogotá.

**Figura 12**

*Cercado del cacique.*



*Nota:* La figura muestra una pieza orfebre representa un cacique señoreando su cercado.

Fuente: <https://n9.cl/yo6ye>

El templo del Sol fue una de las edificaciones Muisca, se ubicó en el actual municipio de Sogamoso en Boyacá; trágicamente, Miguel Sánchez y Juan Rodríguez Parra, soldados del ejército de Gonzalo Jiménez de Quesada, en 1537, el gran templo duro varias lunas en llamas, sostenido por troncos de guayacanes, árboles sagrados. Recientemente el templo fue reconstruido, con los mismos elementos que utilizaron los Muisca, la iniciativa fue por Eliécer Silva Cely. El templo del sol hace parte del museo arqueológico Eliécer Silva Cely, es el museo más representativo de la cultura Muisca en el país, tiene más de 70 años de historia. (Silva Montaña y Bravo, 2014)

### Figura 13

*Reconstrucción del templo del sol, simbología alegórica al sol.*



.Fuente: Fotografía tomada por Johanna Celis en el Museo arqueológico Eliécer Silva Celis.

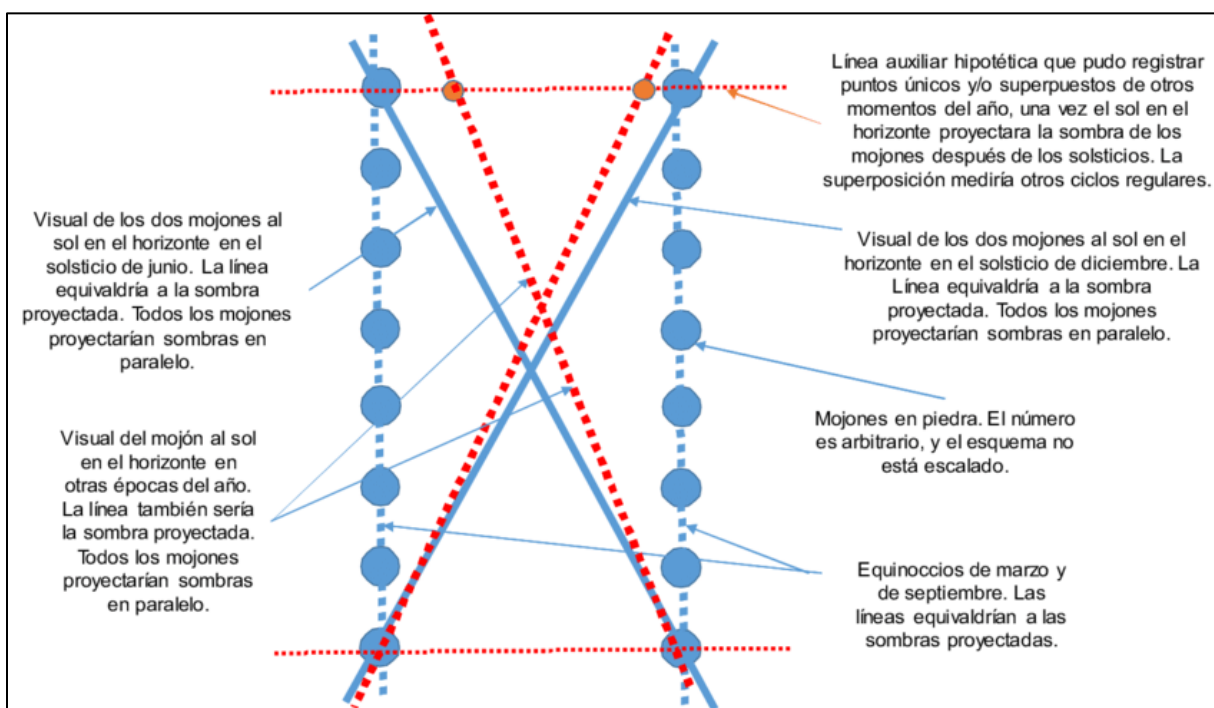
El templo de la luna, ubicado cerca de la laguna de guatavita, está alineado con la luna durante el plenilunio. (Morales Pazos , 2003)

Las columnas chibchas, son construcciones líticas que están en Ramiriquí, Tibaná, Tunja en la actual UPTC, entre otros. En estos dos lugares se encuentran columnas monolíticas, tiene diversos tamaños y diámetros que forman un círculo. Son prueba de la capacidad técnica para labrar la tierra, se estima que tiene más de 4.000 años. (Pazmiño, 1995) Eran herramientas para observar la sombra que proyectaban los astros.

Teniendo en cuenta a Reichel Dolmatoff (1997) en Villa de Leyva se encuentra Saquenzipa, o popularmente conocido como el infiernito, consiste en una hilera recta de 20 columnas pedricas, orientadas de este- oeste, de manera equinoccial. En esencia se describe un lugar de observación solar de un calendario que marca el inicio de los equinoccios. “Hoy en día este importante complejo ritual y científico presenta un aspecto desolador, punto de vista su puesta en valor como uno de los testimonios más sobresalientes del pensamiento científico muisca” (p.155) como se muestra en la figura 14.

### Figura 14

*Análisis astronómico del observatorio Muisca Sanquenzipa, infiernito.*



*Nota:* la figura Muestra el estudio temporal de los Muiscas. Fuente: Martínez Rivillas (2015) con base en visita de campo, y en Vargas, Niño y Bonilla (2011)

El santuario los cojines del zaque es un monumento arqueológico Muisca usado para observar el sol. Son monolitos circulares con un diámetro de 1,14m, 28 cm de altura y 11cm de separación entre ellos. (Bonilla, Rodríguez y Hernan, 2019).

Como se muestra en la siguiente figura 15.

**Figura 15**

*Cojines de zaque o del diablo*<sup>29</sup>



Fuente: Fotografía tomada por Johanna Celis.

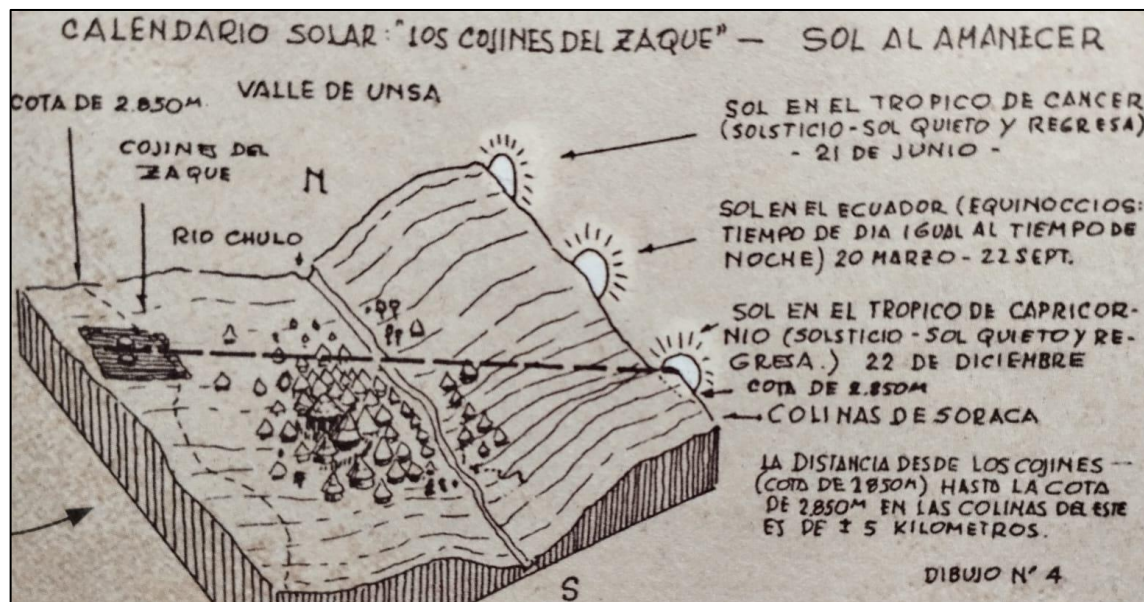
---

<sup>29</sup> La figura muestra dos ángulos de los cojines del zaque, la primera deja ver el horizonte de la observación y la segunda los cojines y la dirección de la observación.

Fue usado como observatorio solar, los primeros rayos del sol pasan justo en medio de los cojines el 21 de diciembre, solsticio de invierno. Como se muestra en la siguiente figura 16.

### Figura 16

*Hipótesis grafica de Guillermo Fonseca Truque<sup>30</sup>*



Fuente: La Ruta de interpretación arqueología, Tunja prehispánica.

Las moyas son oquedades en las rocas, se interpretan como mapas de constelaciones, observatorios astronómicos, instrumentos de adivinación<sup>31</sup>. Se han registrado 20 moyas o piedras con huecos con posible uso cultural antiguo, como se muestra en la figura 17.

<sup>30</sup> La figura muestra Hipótesis grafica de Guillermo Fonseca Truque (1988) sobre la observación de los cojines. Fuente: Ruta de interpretación arqueología, Tunja prehispánica.

<sup>31</sup> Fragmento encontrado en la Ruta de interpretación arqueología, Tunja prehispánica.

**Figura 17**

*Moyas de san Ricardo*



*Nota.* La figura muestra Hipótesis grafica de uso cultural de las Moyas. Fuente: Ruta de interpretación arqueología, Tunja prehispánica.

Como afirma Santos Cúvelo y Urrea (2017), en la actual Bogotá no se preservó la visión cosmogónica de la Cultura Muisca, sin embargo, los lugares emblemáticos conservan esta memoria del territorio ancestral. El sol esta sobre Monserrate en el solsticio de junio, en Guadalupe en el solsticio de diciembre y entre ambos en el equinoccio de marzo y septiembre. Como se muestra en la figura 18.

## Figura 18

*la relación arque astronómica*



*Nota.* La figura muestra la relación arque astronómica en la observación de los cerros orientales, Monserrate y Guadalupe, desde la esquina de la plaza de bolívar, cr7 con calle 11. Fuente: <https://n9.cl/bm1a4>.

Las arqueologías de paisaje son lagunas de la región, el salto del Tequendama y el observatorio del Abra. Estos puntos fijados por la particularidad de las geoformas facilitaban ver el firmamento. El abra es un observatorio milenario, en sus alrededores hay restos que datan de hace 11.000 años, su ubicación esta alineada con el solsticio de invierno. El salto del Tequendama, la laguna de Fúneque, la laguna de Siecha y la laguna de Iguaque, son arqueoastronomías de paisaje usadas como observatorio vivo, desde un punto fijo los sacerdotes Muisca calculaban los solsticios y los equinoccios. (Morales Pazos , 2003)

Para concluir, los Muisca tenían un pensamiento astronómico que, mediante sus producciones culturales, expusieron su cosmovisión. Llegada y permanecía de los españoles, dichos conocimientos se relacionaban como lo profano. Dicho con palabras de Triana (1984), “los españoles comprobaron que los naturales conocían los secretos de la tierra que los sustentó durante

millares de años y se maravillaron de esta experimental sabiduría, la que les pareció tan profunda que la atribuyeron a artes del diablo” (p.1). agregando a lo anterior, los lugares expuestos anteriormente como arqueastronómicos, poseen nombres populares que dejan ver el estigma desde la colonia, a los conocimientos ancestrales, tales como, a los cojines del zaque como los cojines del diablo, a los megalitos como la silla del diablo, las piedras del diablo y al observatorio Saquenzipa como el infiernito.

#### **1.4.4.3 Pensamiento temporal**

El razonamiento de los Muisca acerca del tiempo parte de la observación de la luna y el sol, se asocia con el cambio de temporadas y la construcción de un calendario. El Museo del Oro<sup>32</sup> afirma, “el tiempo era concebido de forma cíclica o en espira, a imagen de eventos repetidos en la naturaleza como los movimientos de los astros, la reproducción de los animales y el periodo de las mujeres”. Como se muestra en la figura 19

#### **Figura 19**

*Simbología del tiempo cíclico.*

---

<sup>32</sup> Fragmento encontrado en el Museo del Oro en Bogotá



*Nota.* Fuente: Colecciones del Museo del oro (2023), Fotografía tomada por Johanna Celis.

En el museo del oro en Bogotá, se encuentra una colección de 3 piezas orfebres que hacen alusión a su manera de percepción del tiempo, se le describe como: “un personaje con taco de abanico, el sol, llevando sobre una barra cargada por dos figuras recorre el camino entre dos solsticios. Murciélagos del inframundo aparecen debajo o a sus costados” como se muestra en las figuras 20, 21 y 22.

**Figura 20**

*Personificación del sol cargando el camino de dos solsticios.*



*Nota.* Fuente: Colecciones del Museo del oro (2023), Fotografía tomada por Johanna Celis.

**Figura 21**

*Personificación del sol cargando el camino de dos solsticios.*



*Nota.* Fuente: Colecciones del Museo del oro (2023), Fotografía tomada por Johanna Celis.

### **Figura 22**

*Personificación del sol cargando el camino de dos solsticios.*



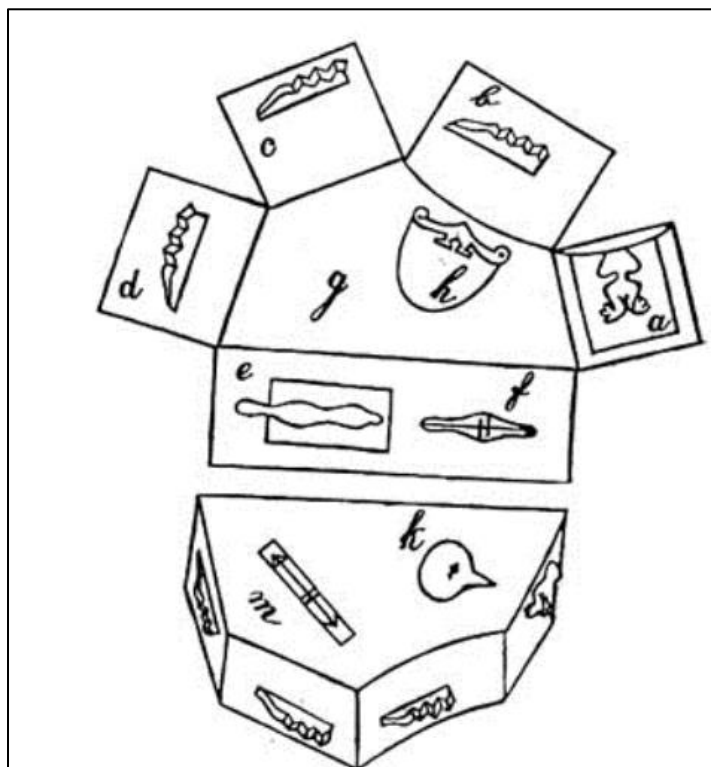
*Nota.* Fuente: Colecciones del Museo del oro (2023), Fotografía tomada por Johanna Celis.

El calendario Muisca se empieza a documentar con las crónicas de Domingo Duquesne Madrid (1748-1822), fundador de la antropología en Colombia, primer etno-historiador y primeros filólogos indoamericanos. Sus obras dan a conocer su amplio conocimiento del tiempo Muisca con: “Disertación sobre el origen del Calendario y Jeroglíficos de los Moscas”, “Anillo Astronómico de los Moscas”, “Explicación de los símbolos del siglo o Calendario de los Moscas”, “Tabla de los años Muisca” (Galindo Hoyos , 2011) Duquesne obtuvo una piedra en forma de pentágono a la que asignaba la simbología el control del tiempo de los Muisca. (Rodríguez Sarmiento, 2014)

Su sistema de conteo, basado en la observación de la naturaleza, iniciaba en la unidad (posiblemente relacionada con los dedos de la mano) y se organizaba en ciclos de veinte, posiblemente vinculados al número aproximado de lunas llenas en un año. El calendario es una roca con forma de pentágono, sus lados tienen inscripciones de animales y partes del ser humano; esto con el fin de tener una guía temporal, especificar las épocas indicadas para sembrar o sacrificar. (Rodríguez Sarmiento, 2014) Como se muestra en la figura 23.

### Figura 23

#### *Calendario de los Muiscas*



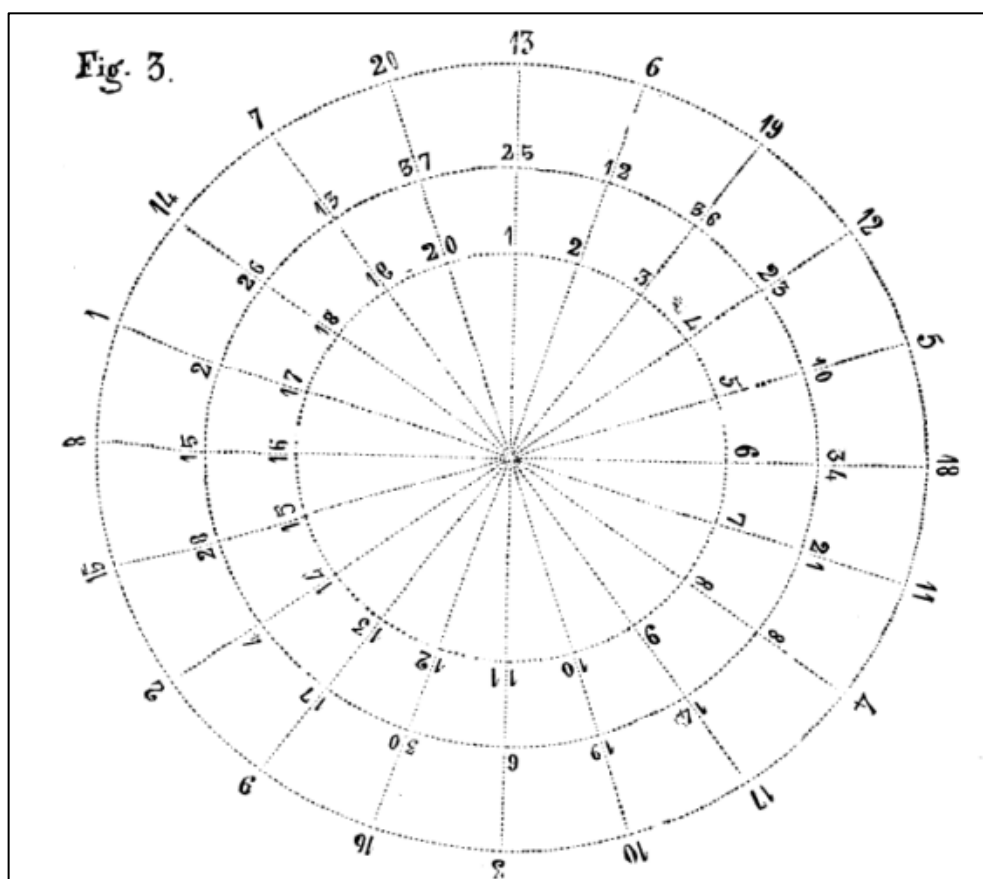
*Nota:* La figura muestra dibujo realizado por Duquesne, detalla la roca y sus figuras.

Fuente: Tomada del libro *Sitios de Cordilleras de América*, de la autoría de Humboldt, p.389.

Duquesne ilustró su investigación sobre los años de los Muisca para simplificar el sistema de enumeración del tiempo Muisca. La tabla se compone de tres círculos, el círculo interior representaba las 20 luna del año Muisca, el segundo los años y el tercer círculo expresa el orden de esta intercalación. (Rodríguez Sarmiento, 2014) como se ve en la figura 23.

### Figura 24

*Tabla de los años Muisca.*



*Nota:* La figura muestra la tabla de los años Muisca dibujada por Humboldt. Fuente:

Tomada del libro *Sitios de Cordilleras de América*, p.389.

Estos hallazgos por parte de Duquesne rompieron paradigmas sobre la Cultura Muisca, situándola como una civilización con rasgos avanzados para la determinación del tiempo, organizando su cultura y su política. (Rodríguez Sarmiento, 2014)

En síntesis, el pensamiento astronómico cultural es amplio y se enriquece desde las categorías propuestas. Las evidencias arqueológicas, así como las fuentes primarias, secundarias y terciarias sistematizadas en el apartado 1.4, fortalece significativamente el pensamiento astronómico ancestral de la comunidad Muisca. El conjunto de evidencias constituye la base fundamental para desarrollar la propuesta didáctica. La perspectiva pedagógica adoptada permite abordar la historia presente desde una mirada crítica y contextualizada.

## **Capítulo 2. Propuesta Pedagógica. Enseñanza de la cultura Muisca: una mirada a través del pensamiento astronómico cultural.**

El presente capítulo presenta la propuesta pedagógica titulada “*Enseñanza de la cultura Muisca: una mirada a través del pensamiento astronómico cultural*”, está dividida en tres partes, la primera consta de la contextualización y la caracterización del Instituto pedagógico Nacional, lugar de ejecución de la propuesta y la caracterización del grado asignado, nivel 4to de primaria. La segunda parte se expondrá la perspectiva pedagógica a implantar, enseñanza de la historia presente en retrospectiva, y, por último, la tercera parte se plantea la propuesta pedagógica por medio de secuencias didácticas.

## **2.1 contextualización, caracterización institucional. IPN, Instituto pedagógico nacional.**

El IPN es un establecimiento educativo de carácter estatal con régimen especial, ofrecer formación en educación preescolar, básica primaria, media, educación especial. El instituto está ubicado en Bogotá D, C, localidad de Usaquén en la calle 127 No. 11-20.

Desde 2018 con la ley 1890, se establece al IPN como patrimonio histórico cultural de la nación, se define como una escuela laboratorio por cuanto busca los modelos pedagógicos más avanzados donde se reconocen a niños, niñas y jóvenes capaces de comprender el mundo solo con sus maestros. El concepto de laboratorio fue pensado en 1927 por la necesidad de experimentar, arriesgar nuevas alternativas pedagógicas que revolucionaran el quehacer educativo de la época. Hoy se recoge esta visión para recordar que esta sigue siendo su razón de ser. Por otro lado, la ley reconoce como un centro de prácticas de la Universidad Pedagógica Nacional, lo cual marca su razón de ser, el IPN se ha encargado por casi 70 años en formación de maestros, desde 1955 y dio origen a la UPN. (UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, 2019)

### **2.1.1 Reseña histórica.**

La última obra publicada sobre los inicios del IPN se titula “*Para una historia de la Universidad Pedagógica Nacional*” de Alejandro Álvarez Gallego (2021) señala que las altas necesidades estatales de buscar una estrategia para formar maestros en el más alto nivel posible, resultó en la creación del IPN en 1927 para señoritas Esta creación representó una primera experiencia para la infancia en el ámbito público, con un proyecto pedagógico novedoso. En un primer momento la mayoría de las estudiantes eran internas, esto obedecía la idea de ofrecer una formación integral como parte de la ética profesional. Tiempo después fue nombrada la Escuela Normal Superior en 1936, en medio del debate político- pedagógico de la época la apertura del

IPN fue un acontecimiento importante en la historia de la educación y la pedagogía por su alta formación docente y la visibilidad de los derechos a las mujeres.

En el periodo de 1955 a 1980 la profesionalización de maestros en el ámbito universitario se produjo en el marco del desarrollo que ocurrió en América Latina, esto significó un giro de las funciones asignadas del maestro y la escuela en concepción del currículo. Con todo lo anterior se crea entonces la UPN en 1955.

El IPN continuó existiendo con la formación de maestros normalistas y luego bachilleres pedagógicos desde 1962 a 1994, delegando la formación de maestros a las instituciones de educación superior. El IPN se consolidó entonces, desde 1955, como un lugar de práctica para la formación de normalistas y licenciadas. Hoy los objetivos se reorientan hacia la formación humana y académica de sus estudiantes en todos los niveles y necesidades (educación especial), en las áreas del conocimiento y a la vez se constituyó como centro de innovación y experimentación pedagógica. (UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, 2019)

### ***2.1.2 Caracterización aspectos educativos - Tendencia pedagógica***

Los fundamentos pedagógicos y el soporte teórico del IPN tomaron como referente histórico los aportes de los pedagogos clásicos y modernos, sin embargo, la actividad académica del Instituto se basó en la idea de la enseñanza por la escuela activa o nueva, tendencia que ha sido aun presente después de la desaparición del bachillerato pedagógico en 1994, evidenciado por la formulación de proyectos de sentido que incorpora lo afectivo y lo social. Seguido con lo anterior el planteamiento pedagógico del PEI es la formulación del currículo integrado en sus diferentes modalidades de trabajo inspiradas en la pedagogía activa, la cual permite fortalecer los campos de desarrollo corporal y expresivo, siendo así un pilar que caracteriza la trayectoria pedagógica del Instituto. (UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, 2019)

Las tendencias pedagógicas de la institución esta influenciada por la escuela activa, no obstante, los docentes tienen la flexibilidad en la planeación y ejecución en sus clases desde la libre cátedra. Esta práctica se encuentra respaldada por la constitución política de Colombia (1999), en el título II de los derechos, las garantías y los deberes, artículo 27 “El estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra” (p.4).

### ***2.1.3 Caracterización población grado 403.***

Se caracterizó la población del grado 403 con una encuesta que permitió la recolección de información relevante sobre los estudiantes y el “pensamiento astronómico cultural Muisca”. Las preguntas se formularon a partir de 5 aspectos, para recolectar diferentes tipos de información. Como se presenta en la tabla 3.

**Tabla 3**

*Contenido de encuesta*

Aspecto	Objetivo
¿Quién soy?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer información personal del estudiante: nombre, edad, género, sexo, lugar de nacimiento y grupo étnico.</li> </ul>
¿De dónde vengo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagar sobre la historia familiar con lugar de nacimiento y ocupación de padres y abuelos.</li> </ul>
¿Cómo aprendo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar las preferencias de estilo de aprendizaje de los estudiantes.</li> </ul>
¿Qué accesos tengo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las barreras de accesos a dispositivos electrónicos, acceso a internet y asistencia escolar.</li> </ul>

¿Qué conocimientos he construido?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar los conocimientos sobre el pensamiento astronómico cultural.</li> <li>• Evaluar la capacidad del estudiante para localizar cartográficamente los asentamientos históricos y actuales del pueblo Muisca.</li> <li>• Reconocer tres piezas arqueológicas representativas de los Muiscas.</li> </ul>
-----------------------------------	---

*Nota.* Encuesta formulada por Johanna Celis, 2023.

La encuesta (ver anexo A) pretende identificar las concepciones que han construido sobre la comunidad indígena Muisca su cultura y conocimientos del cosmos.

#### ***2.1.4 Presentación de la población***

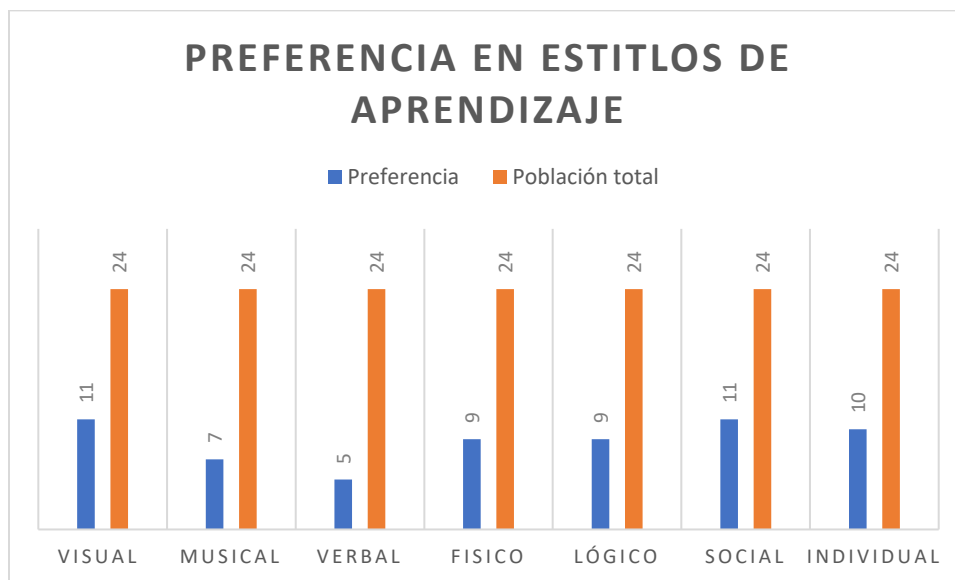
El grupo 403, se compone de 24 estudiantes, 13 mujeres y 11 hombres, con un rango de edad de 9 a 11 años; la media es de 9, 5 años. La relación con el sexo y género fue proporcional. La mayoría de los estudiantes nacieron en Bogotá, 18 estudiantes representando un 75%, 3 estudiantes no tenían la información 12.5%, 1 estudiante de Ibagué 4.1%, 1 estudiante de Sogamoso 4.1%, 1 estudiante de Melgar 4.1%. Ninguno hace parte de algún grupo étnico.

Para determinar las preferencias de estilo de aprendizaje de los estudiantes, las opciones disponibles fueron: visual, musical/auditivo, verbal, físico, lógico/matemático, social e individual. Los resultados fueron de mayor a menor preferencia: Cada 11 de 24 prefieren el estilo visual, cada 11 de 24 el social, cada 10 de 24 prefieren el estilo individual, cada 9 de 24 el lógico matemático,

cada 9 de 24 el estilo físico/cinestésico, cada 7 de 24 prefieren el estilo musical y para finalizar, cada 5 de 24 se inclina por el método verbal. Como se muestra en la siguiente en la tabla 4.

**Tabla 4**

*Preferencia en estilos de aprendizaje*



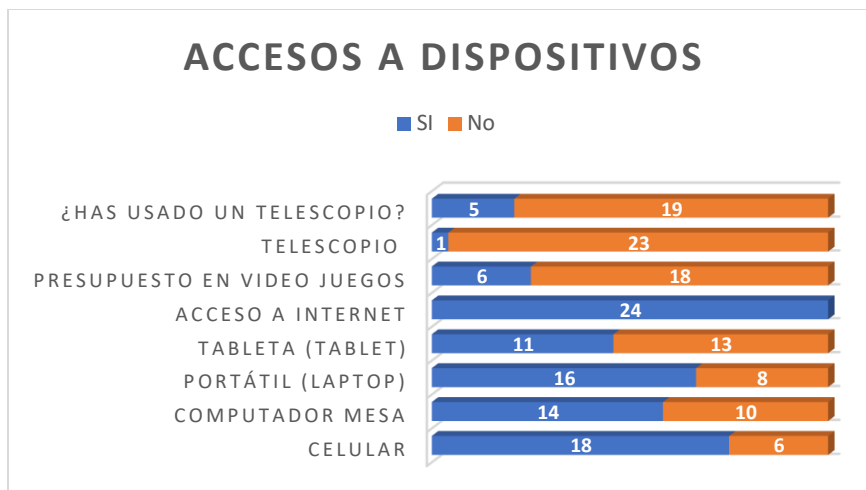
*Nota.* En la figura se muestra Preferencia en estilos de aprendizaje del curso 403, IPN, 2023.

Fuente: resultados de encuesta por Johanna Celis.

Los accesos de los estudiantes a dispositivos electrónicos, internet, presupuesto para videojuegos, telescopio y si alguna vez ha usado un telescopio. Como se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 5**

*Acceso a dispositivos*



*Nota.* En la figura se muestra el acceso a dispositivos del curso 403, IPN, 2023. Fuente: resultados de encuesta por Johanna Celis.

Para explorar los conocimientos sobre el pensamiento astronómico cultural, se articularon preguntas y modos de evaluación en tres niveles progresivos evaluativos: A. comprende, B. tiene una noción o C. no comprende. Como se muestra en la siguiente tabla 6.

**Tabla 6**

*Resultados evaluativos sobre los conocimientos base.*

Pregunta	Comprende	Tiene una noción	No comprende
¿Qué es el firmamento para ti?	66.6%	16.6%	16.6%
¿Quiénes son los Muisca?	4.1%	16.6%	79%
localizar cartográficamente los asentamientos históricos y actuales del pueblo Muisca.	4.1%	16.6%	79%
Reconoce el Templo del sol	12.5%	37.5%	50%

Reconoce el calendario Muisca	4.1%	62.5%	33%
Reconoce el Poporo	20.8%	37.5%	41.6%

*Nota:* La tabla muestra los resultados de la encuesta de conocimientos. Fuente: encuesta y análisis hecha por Johanna Celis 2023.

El grado 403 como muestra poblacional del nivel 4to de primaria del IPN, Muestra grandes porcentajes en no tener nociones de la cultura Muisca. Un 79%, no logra ubicar los asentamientos históricos y actuales del pueblo, mientras que el 50% no reconoce el templo del sol. Además, el 33% desconoce el calendario música y un 41.6% no identifica un poporo. Revela u a preocupante brecha del conocimiento de la cultura Muisca entre los estudiantes.

Un alto porcentaje no cuenta con nociones básicas de esta civilización ancestral. Se denota falencias de orden curricular, las sociedades originarias abordadas son europeas y de Centroamérica. La evaluación cartográfica tenía un grado más de difícil, ya que no tienen noción de la ubicación de Bogotá, de manera que localizar cartográficamente los asentamientos históricos y actuales del pueblo Muisca era muy avanzada. Los elementos alusivo a los pueblos aborígenes como el tempo del sol y el poporo quimbaya, son parcialmente reconocidos esto indica la carencia de formación cultural sobre el territorio. Se plantea interrogantes sobre la calidad de la enseñanza en historia regional y la importancia que se le otorga a la identidad cultural.

## **2.2 Perspectiva pedagógica: Enseñanza de la historia presente.**

### ***2.2.1 Historia presente***

En este apartado se expondrá la corriente historiográfica de la historia presente como una parte significativa para la perspectiva pedagógica de este trabajo; puesto que permite establecer un dialogo entre el presente y el pasado a partir de las herencias culturales y sociales de la comunidad Muisca.

Acerca del método de la historia presente se abordarán los aportes historiográficos de los autores Aróstegui, Fazio, Traverso y Saab quienes amplían y refuerzan dicha corriente.

En una primera aproximación a la construcción conceptual, Aróstegui Sánchez (2004) analiza la historia presente desde la raíz intelectual de la contemporaneidad:

De hecho, los antecedentes históricos más interesantes de la atención a una historia de lo coetáneo, a una nueva categoría de Historia, la realmente vivida, cabe situarlos en el momento de la aparición, justamente, de la idea de contemporaneidad como un nuevo tiempo susceptible de ser historiado en la inmediatez de los acontecimientos, o referida a acontecimientos vividos directamente. (p. 31)

Esto indica una nueva forma de reflexionar la historia desde el hoy. Los procesos de la historia contemporánea se concebían de manera segmentada del pasado al presente, pero Aróstegui logra estipular una convergencia en los fenómenos históricos que dan paso a una manera diferente de percibir la cotidianidad de una sociedad, lo ilustra de la siguiente manera: “El tiempo de las revoluciones de fines del XVIII fue percibido por sus contemporáneos como «otra historia», o como una historia nueva” (p.32). por tal motivo, Aróstegui Sánchez (2004) ubica la mutación de la historia contemporánea hasta la historia presente, la cual, se introdujo con la II guerra mundial, agrega:

Desde entonces, en toda la segunda mitad del siglo XX y bajo la presión de compromisos, pero también de auténticas y acuciantes necesidades intelectuales y morales, se fue extendiendo una percepción nueva del presente como historia, casi a los cien años justos de que aquella «historia contemporánea» primera pasara a convertirse en la vida académica de Francia, y poco después en los restantes países que siguieron su huella, en una materia y un periodo. (p. 35)

De tal manera que la historia de tiempo presente necesita una ruptura temporal a la cotidianidad de la sociedad, la cual es el punto de inicio o desenlace a la vez, Aróstegui Sánchez (2004) sostiene un periodo temporal estático:

En consecuencia, hasta 1989 se ha vivido un presente de cincuenta años, cuya duración ha quedado definitivamente rota. El nuestro presente tiene ya una nueva «cronología». Para concluir: «dicho brevemente, a partir de ahora, lo que se había tenido la costumbre de llamar el “tiempo presente” pertenece al pasado» (p. 54)

Igualmente, Fazio Vengoa (2010) enmarca la historia del tiempo desde un cambio social, “Su cometido básico consiste en la identificación de las causas que producen los distintos fenómenos en la historia y en el esclarecimiento de los factores que desencadenan el cambio social” (p. 51). Entonces el tiempo presente no se define nunca como un espacio cronológico sino como una categoría de tiempo sociocrítico, Aróstegui Sánchez (2004) lo define como:

“historia del presente consistiría «en lo que se podría llamar la unidad temporal de sujeto y objeto», criterio ya conocido, expresado por la coetaneidad de ambos, y en ese carácter esencial de tiempo, digamos por nuestra parte, «móvil» que el presente histórico tiene” (p. 54)

### ***2.2.2 Enseñanza de la Historia presente desde un método retrospectivo***

Teniendo en cuenta lo anterior, hacer uso de la historia presente en la perspectiva pedagógica sobre a cultura Muisca y su pensamiento astronómico permite relacionar la historia del tiempo presente desde el contexto, las características y las problemáticas actuales del grupo indígena Muisca hasta el inicio de su conformación social.

Desde el punto de vista de Traverso (2007), “La Historia del siglo XX, llamada también «Historia del tiempo presente», analiza el testimonio de los actores del pasado e integra el relato oral en sus fuentes, de igual manera que los archivos y otros documentos, materiales o escritos” (p.21). Este dinamismo metódico da paso a una investigación con diversos tipos de fuentes, lo cual es coherente en el caso de la comunidad Muisca, donde la disponibilidad de fuentes primarias es limitada

La historia de tiempo presente se puede articular a la historia cultural de la comunidad Muisca. Se fija metodológicamente por sus cualidades para trascender las competencias temporales lineales y memorísticas, desarrollando una historia compuesta bidireccional. Aróstegui Sánchez (2004) declara:

Si el hombre vive la historia en presente, puede hacer de ese vivir una historiografía en cuanto su experiencia vital forma ya parte de la historia misma, cosa de la que toma conciencia mediante la historización de aquella experiencia. Todo presente histórico es definido y limitado por quienes lo viven a través de una «comunidad temporal» plasmada en la pertenencia a una edad biológica y social, a una generación en continua interacción con la precedente y la sucesora. (p.57)

Cabe resaltar el análisis del autor por la forma en que aborda la percepción de historia por parte de las sociedades, y más aún, desde las comunidades indígenas que aun resisten en los territorios, se supone una identidad colectiva como sujetos en el tiempo. La historia presente cobra vida en la cotidianidad actual, Aróstegui Sánchez (2004) plantea, “La cronología no agota nunca la realidad histórica que lleva el tiempo en sus propias entrañas” (p.57). retomando el símil con la identidad, es propia la reflexión con la historia de las comunidades indígenas en Colombia.

El enfoque pedagógico de la propuesta es la enseñanza de la historia presente, tiene la premisa de cuestionar el presente para dar paso a la investigación de la historia, Saab (1998) postula:

La recurrente aseveración según la cual el pasado ayuda a explicar el presente, sólo es válida siempre y cuando desde el presente se formulen interrogantes que obliguen a desandar el camino de la historia. Por lo general, los presentes históricos no vienen acompañados de un material historiográfico que los ilumine. En consecuencia, cada uno de estos presentes conmina a sus historiadores a plantear nuevas preguntas, a construir nuevos objetos de investigación, a descubrir nuevas temporalidades. (p.297)

Así, el autor llama a referenciar la historia desde el alcance del presente, con este enfoque se amplía la enseñanza en las aulas para niños, niñas y jóvenes, ya que, desde su historia de vida y la relación con el contexto, le permite un primer acercamiento histórico.

La enseñanza de la cultura Muisca tiene inmersa la trayectoria y participación histórica en el territorio, además de la justificación social y política que conlleva su enseñanza, permite reflexionar en torno a la formación de una conciencia histórica, Saab (1998) sostiene que “La formación de la conciencia histórica es el objetivo prioritario de la enseñanza de la historia” (p.297). así pues, se propone el dialogo entre las problemáticas actuales de las comunidades indígenas para forma un sentido histórico y empoderar la vigencia Muisca.

En la práctica docente se pretende en los lineamientos metodológicos coincide en la necesidad de integrar el aprendizaje significativo a través de la didáctica experimental cohesionada por el pensamiento astronómico de los Muiscas.

### **2.3. Propuesta pedagógica.**

La presente propuesta didáctica tiene el objetivo principal en la enseñanza de la cultura Muisca a través del pensamiento astronómico cultural, se inicia desde las practicas presentes en el territorio con relación al cielo hasta los orígenes de la comunidad Muisca, como se mostró en la tabla 1, se muestra el orden de los contenidos, de manera retrospectiva, con la cronología en los andes orientales.

El resultado es la construcción de una cartilla<sup>33</sup> que contiene la investigación sobre el pensamiento astronómico cultural. Es una herramienta para profesores, estudiantes y todo público que desea aprender sobre los conocimientos ancestrales. La Cartilla se construyó para un público desde los 9 años.

### ***2.3.1 Secuencia didáctica***

La secuencia didáctica ayuda a la organización de situaciones de aprendizaje y permite establecer un ambiente favorable. Se deben hallar relaciones con su entorno, recoger información, explicar, demostrar, deducir, entre otras cosas, la finalidad es crear un ambiente que les permita desarrollar un aprendizaje significativo (Barriga, 2013)

Las secuencias didácticas se construyeron por unidades, 0- nociones conceptuales primarias, 1- temporalidad cíclica, 2- relatos míticos, 3- arqueoastronomías y 5- etnoastronomía. cómo se muestran en las siguientes tablas.

#### **Tabla 7**

*Secuencia didáctica de la unidad temática nociones conceptuales primarias.*

**Asignatura:** Historia

**Unidad temática:** Secuencia didáctica nociones conceptuales primarias.

<sup>33</sup> La cartilla se puede consultar en: <https://heyzine.com/flip-book/bacc04c80d.html>

<b>Tema general:</b> Los Muisca.
<p><b>Contenidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Ubicación temporal del asentamiento en el territorio.</li> <li>•Sistema de creencias, Leyenda del Dorado y Enseñanzas de Bochica.</li> <li>•Oficios cotidianos culturales.</li> <li>•Geografía demográfica familia lingüística chibcha en el periodo prehispánico y en la actualidad.</li> <li>•Ubicación cartográfica de los Muisca en el periodo prehispánico y en la actualidad.</li> <li>•Noción poblacional.</li> <li>•Introducción a la astronomía cultural y la relación con la cultura muisca.</li> </ul>
<b>Objetivos</b> Comprender integralmente la comunidad Muisca desde una perspectiva cultural, espacial y científica.

<b>Línea de Secuencias didácticas</b>			
<b>Sesiones</b>	<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
<b>1</b>	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Quiénes son los Muisca?	Trabajo individual del fanzine con dirección de Johanna Celis	Proceso de reflexión y retroalimentación sobre contenidos vistos.
<b>2</b>	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Cuáles fueron las enseñanzas de Bochica?	Trabajo individual del fanzine con dirección de Johanna Celis	Proceso de reflexión y retroalimentación

			ación sobre contenidos visto.
<b>Evaluación del aprendizaje:</b> Sustentación oral de los contenidos y presentación del fanzine.			
<b>Recursos:</b> Fanzine, material digital para el desarrollo del fanzine.			

*Nota.* Propuesta indicativa para construir una secuencia didáctica por Barriga, 2013.

Elaboración: Johanna Celis.

### Tabla 8

*Secuencia didáctica de la unidad temática Temporalidad Muisca.*

<b>Asignatura:</b> Historia			
<b>Unidad temática:</b> Secuencia didáctica Temporalidad Muisca.			
<b>Tema general:</b> El pensamiento temporal Muisca.			
<b>Contenidos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del tiempo</li> <li>• Orfebrería Muisca y Museo del oro.</li> <li>• Calendario lunisolar Muisca.</li> <li>• Deporte autóctono turmequé y Deporte nacional tejo.</li> </ul>			
Objetivos: Comprender la concepción del tiempo de la cultura Muisca			
	<b>Línea de Secuencias didácticas</b>		
<b>Sesiones</b>	<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>

<b>1</b>	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Qué es el tiempo?	Escucha comparativa de 3 canciones (Jarabe de palo- el tiempo, Mercedes sosa- el tiempo pasa, Juanes- Nada valgo sin tu amor), para indagar acerca del tiempo.	Socialización de nuevas percepciones sobre el tiempo
<b>2</b>	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Qué es la temporalidad?	Exploración de La percepción del tiempo a través de dos lentes: el modelo lineal Heráclito y la visión cíclica.	Revelación de la temporalidad cíclica Muisca y Proceso de reflexión y retroalimentación sobre contenidos vistos.
<b>3</b>	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Cómo los Muiscas conciben el Tiempo?	Exposición sobre evidencias de la percepción temporal cíclica: piezas orfebres, calendario y practica del turmequé.	Proceso de reflexión y retroalimentación sobre contenidos vistos.

4	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Cuáles piezas dejan ver la percepción temporal Muisca?	Elaboración de replica que evidencia la temporalidad cíclica para construir un museo.	Presentar la réplica como pieza de un museo
5	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Por qué el turmequé es una evidenciad del pensamiento temporal Muisca?	Taller práctico sobre el turmequé, organizada por equipos.	Proceso de reflexión y retroalimentación sobre contenidos vistos.
<b>Evaluación del aprendizaje:</b> Preguntas para participación en el juego tradicional turmequé.			
<b>Recursos:</b> Diapositivas, piezas musicales, materiales para elaborar la réplica, Pista de turmequé.			

*Nota.* Propuesta indicativa para construir una secuencia didáctica por Barriga, 2013.

Elaboración: Johanna Celis.

### Tabla 9

*Secuencia didáctica de la unidad temática arqueoastronomía.*

<p><b>Asignatura:</b> Historia</p> <p><b>Unidad temática:</b> Secuencia didáctica arqueoastronomía.</p> <p><b>Tema general:</b> Arqueoastronomías en el territorio.</p>
<p><b>Contenidos</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>•La arqueoastronomía.</li> <li>•Descripciones de arqueoastronomías en el altiplano cundiboyacense.</li> </ul>
<p><b>Objetivos:</b> Reconstruir la relación que los Muisca establecieron entre el cosmos y su entorno, basándose en el estudio de sus arqueoastronomías.</p>

<b>Línea de Secuencias didácticas</b>			
<b>Sesiones</b>	<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
<b>1</b>	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Qué creen que podrían contarnos las piedras y las construcciones antiguas sobre el cielo?	Creación de un cómic narrativo que explore diversos sitios arqueastronómicos, expuestos en diapositivas	Proceso de reflexión y retroalimentación sobre contenidos vistos.
<b>2</b>	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿las arqueoastronomías Muisca demuestran su conocimiento del cielo?	Creación con plastilina o arcilla arqueoastronomía, en grupos.	Proceso de reflexión y retroalimentación sobre contenidos vistos.
<b>3</b>	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿pueden existir arqueoastronomías naturales?	Taller práctico ubicación de las arqueoastronomías en el mapa sensorial del IPN.	Proceso de reflexión y retroalimentación sobre contenidos vistos.

**Evaluación del aprendizaje:** Preguntas para participación en la ubicación de arqueoastronomías en el mapa sensorial.

**Recursos:** Diapositivas, plastilina y arcilla, mapa sensorial del IPN.

*Nota.* Propuesta indicativa para construir una secuencia didáctica por Barriga, 2013.

Elaboración: Johanna Celis.

### Tabla 10

*Secuencia didáctica de la unidad temática Etnoastronomía.*

<b>Asignatura:</b> Historia			
<b>Unidad temática:</b> Secuencia didáctica Etnoastronomía.			
<b>Tema general:</b> Practicas presentes en el territorio sobre su conocimiento del cielo.			
<b>Contenidos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siembras, cortes y cosechas.</li> <li>• Fases lunares y su influencia en la tierra.</li> <li>• Fiestas de solsticios y equinoccios.</li> <li>• La Cucunuba.</li> <li>• Patrimonio cultural de altiplano cundiboyacense</li> </ul>			
<b>Objetivo:</b> Identificar y analizar las prácticas culturales astronómicas que aún persisten en las comunidades Muisca.			
<b>Línea de Secuencias didácticas</b>			
<b>Sesiones</b>	<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
<b>1</b>	Explicación del concepto Etnoastronomía.	Exposición sobre saberes ancestrales y	Proceso de reflexión y

		la luna, fuerza gravitatoria y ley de atracción.	retroalimentación sobre contenidos vistos.
2	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Qué influencia tiene la luna en la agricultura?	Exposición sobre fiestas ancestrales y explicación de los equinoccios y solsticios.	Proceso de reflexión y retroalimentación sobre contenidos vistos.
3	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Por qué los muiscas festejan en los equinoccios y solsticios del año?	Taller artístico: construcción colectiva de la pista de Cucunubá con expresiones ancestrales.	Proceso de reflexión y retroalimentación sobre contenidos vistos.
4	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Los Muiscas tuvieron un pensamiento astronómico?	Taller práctico sobre la Cucunubá, integrada por equipos.	Proceso de reflexión y retroalimentación sobre contenidos vistos.
<b>Evaluación del aprendizaje:</b> Preguntas para participación en el juego tradicional Cucunubá.			

**Recursos:** Diapositivas, videos sobre: fuerza gravitatoria, ley de atracción, equinoccios, solsticios, materiales para construir la pista de Cucunubá.

*Nota.* Propuesta indicativa para construir una secuencia didáctica por Barriga, 2013.

Elaboración: Johanna Celis.

### Tabla 11

*Secuencia didáctica de la unidad temática relatos míticos.*

<b>Asignatura:</b> Historia			
<b>Unidad temática:</b> Secuencia didáctica relatos míticos.			
<b>Tema general:</b> Relatos míticos y fundacionales del pueblo Muisca.			
<b>Contenidos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción Teatro de sobras.</li> <li>• Cosmogonía.</li> <li>• Constelaciones Muisca.</li> <li>• Relatos míticos: el origen del universo, Mito de Bachué, Leyenda de Bochica.</li> </ul> <p>Relatos hoy, “Podcast Un país de misterio, Episodio 8, Vestigios muisca entre piedra y junco”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios rituales.</li> </ul>			
<b>Objetivo:</b> Comprender cómo los relatos míticos muisca pueden servir como fuente para reconstruir y analizar sus conocimientos astronómicos.			
<b>Línea de Secuencias didácticas</b>			
<b>Sesiones</b>	<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>

1	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Qué es un relato mítico?	Taller de construcción de puesta en escena. Los estudiantes escuchan activamente los relatos para la producción de personajes y elementos para el teatro de sombras.	Proceso de reflexión y retroalimentación sobre contenidos vistos.
2	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Qué astros reinciden en los relatos míticos?	Producción de piezas para el teatro de sombras.	Proceso de reflexión y retroalimentación sobre contenidos vistos.
3	Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Qué usos tiene el teatro de sombras?	Presentación de 4 relatos míticos a través del teatro de sombras, construido por los estudiantes.	Proceso de reflexión y retroalimentación sobre contenidos vistos.

**Evaluación del aprendizaje:** Participación y escucha activa para la producción de la pieza de teatro de sombras.

**Recursos:** Materiales y Escenario para la construcción del teatro de sombras.

*Nota.* Propuesta indicativa para construir una secuencia didáctica por Barriga, 2013.

Elaboración: Johanna Celis.

### Capítulo 3. Sistematización de la práctica docente

La sistematización de la práctica permite reflexionar conceptualmente la intervención pedagógica, proponer nuevas rutas metodológicas y deja el panorama conceptual de la enseñanza del pensamiento astronómico cultural expuesto ante los pares docentes. Según Torres Carillo (2019) los principales argumentos de la sistematización son la comprensión crítica de las orientaciones, transformaciones y saberes producto de la práctica educativa. Los argumentos mencionados cumplen propósitos pedagógicos para su mismo fortalecimiento; comunicación de aprendizajes y conocimientos construidos con otros educadores; el aporte en la formación y empoderamiento de sujetos; finalmente, la participación al conocimiento pedagógico y al pensamiento emancipador.

La sistematización de la ejecución de propuesta “Enseñanza de la cultura muisca: una mirada a través del pensamiento astronómico cultural”, inició con el convenio de práctica en el Instituto Pedagógico Nacional (IPN), en el nivel 4° de primaria. El grado se definió desde los lineamientos temáticos de la propuesta y en una reunión de los profesores del área de ciencias sociales. Se sustenta el nivel a partir de 2 derechos básicos de aprendizaje en las ciencias sociales por el Ministerio de Educación Nacional (2016), designa para el grado 4°, los derechos para un desarrollo en competencias 1: “Analiza las características de las culturas ancestrales que, a la llegada de los españoles, habitaban el territorio nacional” (p.22). y 2 “Evalúa la diversidad étnica y cultural del pueblo colombiano desde el reconocimiento de los grupos humanos existentes en el país: afrodescendientes, raizales, mestizos, indígenas y blancos” (p.23).

De igual manera la propuesta tiene resultados en competencias que se comprometen con 2 estándares básicos en las ciencias sociales del Ministerio de Educación Nacional (2006) como lo son 1: “Identificó y describo características sociales, políticas, económicas y culturales de las primeras organizaciones humanas (banda, clan, tribu...) además, relacionó estas características con

las condiciones del entorno particular de cada cultura.” (p.116). y 2 “Reconozco la importancia de los aportes de algunos legados culturales, científicos, tecnológicos, artísticos, religiosos... en diversas épocas y entornos” (p.116). al terminar el grado 4º, los estándares básicos tienen como resultado formar en el área de ciencias sociales el perfil (objetivo) de, “Reconozco que tanto los individuos como las organizaciones sociales se transforman con el tiempo, construyen un legado y dejan huellas que permanecen en las sociedades actuales” (p.124).

Dentro del currículo en la formación de licenciados en ciencias sociales de la Universidad Pedagógica Nacional, el ciclo de profundización propone la creación de un proyecto pedagógico a través de la investigación y la practica pedagógica. Ahora bien, la licenciatura oferta diferentes líneas de investigación, según la propuesta correspondió: investigación y enseñanza de la historia. Dicha ruta busca enriquecer y fortalecer los conocimientos de la enseñanza de la historia vistos en la carrera, por lo que propone seminarios acordes a las necesidades de los estudiantes mientras realizan la debida observación para tener un primer acercamiento investigativo al escenario con herramientas necesarias para implementar la propuesta pedagógica.

La práctica pedagógica duró un año y se dividió en dos momentos, uno de observación y otro de intervención, cada uno realizado durante un semestre. El grado al cual se aplicó fue cuarto y se realizó con 4 grupos (401,402,403,404), en cada uno se abordó un tema particular (Temporalidad, relatos míticos, arqueoastronomía y etnoastronomía), los cuales en conjunto componen la investigación alrededor del objeto de estudio sobre astronomía cultural a través de la cultura Muisca. Mediante el acompañamiento de la profesora Fernanda Vargas, fue posible la coordinación de los espacios observación y e intervención.

### **3.1 Práctica de observación**

La observación se realizó en el primer semestre de 2023. Las actividades que se realizaron fueron: construir un perfil institucional para entender el lugar de práctica en términos históricos, pedagógicos y formativos, examinar las formas de enseñanza en y fuera de aula, así como, las dinámicas escolares en torno a la convivencia. Algunos de los objetivos fueron la indagación de la comunidad educativa sobre el perfil institucional, perspectivas pedagógicas, formas de enseñanza en el aula o fuera de esta, si existía, por último, la convivencia escolar.

Las temáticas discutidas en el periodo 2023-1 en el grado cuarto en las asignaturas de historia y geografía tenían relación colaborativa. Los temas antes de la intervención pedagógica fueron; sociedad nómadas y sedentarias; identificación de continentes y océanos en el globo terráqueo; teorías sobre el origen del poblamiento de América; cultura Azteca y cultura Maya. El proceso de enseñanza implementado por la profesora, con las temáticas mencionadas, se dividió en 3 momentos:

1. Inicio: Preguntar sobre conocimientos previos o temáticas anteriormente abordadas en clase.
2. Abordaje: la profesora usó diversas herramientas como mapas físicos, globo terráqueo, uso de diapositivas, videos explicativos y dictados de definiciones primordiales.
3. Cierre: asignación de completar actividades o tareas en casa.

Las dinámicas escolares de convivencia estuvieron presentes en cada sesión, en especial en el grado 403, ya que la profesora era directora de grupo, se caracterizaban por llamados de atención por el orden en la clase con diferentes profesores, evasiones de clase por algunos estudiantes y casos individuales. El procedimiento era una intervención reflexiva de la profesora que conducía a la empatía de los estudiantes implicados, y si era necesario, pedir disculpas públicas. Dichas acciones no fueron recurrentes.

La metodología de la profesora era una constante evaluación a las temáticas vistas, la estrategia de la construcción de la clase de manera dialógica con los estudiantes por medio de preguntas da paso a una clase activa e interactiva. En cuanto a los contenidos eran cronológicos históricamente y recurrían a la practicidad geográfica cuando se requería, por lo cual, estimulaba el interés de los estudiantes contribuyendo al grupo con intervenciones o preguntas. Una última apreciación, la planeación de las clases, ya que la docente realizaba el apoyo visual en la clase, sin minimizar esta labor, el espacio se volvía rutinario y poco provechoso para la atención del curso.

Una reflexión importante como observadora fue que nuestro papel docente no se limita, evidentemente, a la trasmisión de conocimientos, sino que debemos ser muy sutiles para aprovechar los espacios que propician una reflexión constate en las acciones cotidianas. El fin es poder dimensionar una escuela si bien para el conocimiento, pero también, para la práctica de una buena socialización con el mundo que rodea al estudiantado.

El espacio de la observación contribuyó a la creación y aplicación de la encuesta de conocimientos previo (ver anexo A), se planteó desde preguntas orientadoras; ¿Quién soy? ¿De dónde vengo? ¿Cómo aprendo? ¿Qué accesos tengo? ¿Qué conocimientos he construido? El objetivo era planificar la herramienta didáctica desde la particularidad de los estudiantes y los conocimientos base del objeto de estudio de esta investigación.

Las primeras preguntas evidencian edad, reconocimiento de los lugares de nacimientos de su núcleo familiar cercano, estilo de aprendizaje, acabilidad a medio electrónico, asistencia escolar en casa. La evaluación de conocimientos se modulo, primeramente, con 3 preguntas: ¿Qué es el firmamento para ti? ¿Quiénes son los Muisca? Y ¿Conoces sus orígenes míticos? Posterior a esto se encontraban con un croquis de Colombia con la instrucción de Ubica en el mapa de Colombia con color verde el territorio que ocupaban los muisca y con color naranja donde habitan en la

actualidad. Por último, se expusieron 3 imágenes para activar conocimientos propios, estas eran del templo del sol, el calendario Muisca y la pieza orfebre del poporo Quimbaya.

### 3.2 Práctica de intervención

La intervención educativa inició con la aplicación de la encuesta de conocimientos previos

A continuación, se dará un balance interpretativo de la práctica de intervención abordada en el periodo 2023-2. La propuesta “Enseñanza de la cultura muisca: una mirada a través del pensamiento astronómico cultural”, nace ante la necesidad de la modernización educativa con una apuesta por la interdisciplinariedad, como lo es la astronomía cultural, ya que esta categoría propone un diálogo entre las ciencias sociales, las ciencias naturales y la astronomía. La propuesta apunta a la reflexión dentro del aula para visibilizar la memoria histórica del territorio, una historia que se ha demarcado como ajena; de modo similar evidenciar los conocimientos ancestrales de las comunidades originarias del territorio. La lógica de la intervención es demostrar los conocimientos astronómicos de los Muisca con la ayuda de los vestigios culturales e históricos, conforme a ello se divide la propuesta por unidades como en la tabla 12.

**Tabla 12**

*Unidades de trabajo*

Unidades		Curso
0	Nociones conceptuales primarias	4°
1	Temporalidad	401
2	Arqueoastronomía	402
3	Etnoastronomía	403

4	Relatos Míticos	404
---	-----------------	-----

Como se muestra en la tabla 1, fue necesario articular una primera intervención a todos los cuartos sobre nociones conceptuales primarias para un detenido acercamiento a la enseñanza de la cultura Muisca y su cercanía conceptual con la bóveda celeste. Se justifica la unidad 0 con la ayuda de la aplicación de la herramienta de la encuesta de conocimientos previos (ver anexo B). las unidades temáticas se dividieron por cursos, sin olvidar que se articulan directamente con el objeto de estudio de la enseñanza del pensamiento astronómico cultural.

La sistematización se presentará por eje curriculares, propuesta que plantea el ministerio de educación nacional, en los lineamientos curriculares de las Ciencias Sociales (2016), en otras palabras, se dará uso de la forma de los ejes curriculares para la construcción de la propuesta didáctica, se compone de: pregunta problematizadora, ámbitos conceptuales y competencias sugeridas. la intención es problematizar la propuesta y sobreponerla a la iniciativa procedimental para alcanzar objetivos competentes. De esta manera, la propuesta generó 5 ejes curriculares que responde a las unidades vistas en la TABLA 1, de la 0, a la 4. Las reflexiones se desarrollarán por unidades temáticas que abarcan los objetivos, proceso de enseñanza, lugar de aprendizaje, herramientas pedagógicas, productos creados y resultados.

### ***3.2.1 Nociones conceptuales primarias en nivel 4to.***

#### **Tabla 13**

*EJE CURRICULAR<sup>34</sup> No. 0 - Nociones conceptuales primarias*

---

<sup>34</sup> Formato de eje curricular tomado de Ministerio de Educación Nacional. (2016). *serie lineamientos curriculares Ciencias Sociales*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional

EJE CURRICULAR No. 0						
Nociones conceptuales primarias						
PREGUNTA PROBLEMATIZADO RA	GRADO	ÁMBITOS CONCEPTUALES	COMPETENCIAS			
			COGNITIVA	PROCEDIMENTAL	VALORATIVA	SOCIALIZADORA
¿Cómo construir una noción de la comunidad Muisca integral?	4°	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ubicación temporal del asentamiento en el territorio.</li> <li>•Sistema de creencias, Leyenda del Dorado y Enseñanzas de Bochica.</li> <li>•Oficios cotidianos culturales.</li> <li>•Geografía demográfica familia lingüística chibcha en el periodo prehispánico y en la actualidad.</li> <li>•Ubicación cartográfica de los Muisca en el periodo prehispánico y en la actualidad.</li> <li>•Noción poblacional.</li> <li>•Introducción a la astronomía cultural y la relación con la cultura muisca.</li> </ul>	Identifica y reconoce la cultura Muisca como una sociedad compleja y rica en conocimientos	Elabora la actividad cartográfica con ayuda de las convenciones propuesta.	Valora los aportes técnicos que constituye n la cultura Muisca.	Participa grupalmente en la construcción y el desarrollo del fanzine.

las nociones conceptuales primarias se establecen como eje curricular 0, es decir, corresponde a unificar los conocimientos pertinentes en la totalidad de los estudiantes de 4° de

primaria, para abordar el objeto de conocimiento: pensamiento astronómico cultural Muisca. Se plantea ámbitos conceptuales desde la cultura muisca, características poblacionales desde la cartografía y sus conocimientos astronómicos. El espacio de aprendizaje se da en el respectivo curso en mesa redonda para incentivar la escucha de sus pares. La herramienta para el desarrollo curricular fue mediante material de un Fanzine, previamente preparado.

Se establece el fanzine ruana (ver anexo B) como herramienta principal por su dinamismo en su construcción y su desarrollo en la clase, sin mencionar que es muy llamativa por diseño gráfico. El mundo de fanzine y la autoedición es transversal a cualquier edad y materia, la producción posee los valores de: creatividad, libertad, colaboración, transversalidad, equidad, responsabilidad y empoderamiento. (Red PLANEA, 2020) Por otra parte, el fanzine se vincula en currículo por elemento integrador y el propósito formativo. El elemento integrador son los conocimientos, habilidades y temas emergentes para facilitar la selección y articulación de objetivos de aprendizaje; el propósito formativo es el horizonte de sentido. (Manual de fanzines , 2023). En ese sentido, el fanzine es coherente con la propuesta general y en particular con eje curricular 0,

Los estudiantes percibieron la actividad con una permanente curiosidad e interés. La primera actividad fue darle forma al fanzine en forma de ruana, es decir, procedieron a doblar y cortar. Para el desarrollo de las actividades propuestas se tenía apoyo visual, herramienta que en particular fue base para las convenciones requeridas en la actividad cartográfica. Cerrando las temáticas abordadas se recomienda el uso de la aplicación Stellarium y ojear el documental Sudamérica, reinos perdidos- las tierras del oro (2018). El curso en general se apropió del material como un producto de su esfuerzo y en las posteriores actividades se preguntaban si les iba devolver el fanzine, considero que fue pertinente la actividad como primer acercamiento curricular y

convivencial. El producto final del trabajo individual de los estudiantes de grado 4° fue un fanzine. Este fanzine se convirtió posteriormente en un objeto de consulta, activación de conocimientos adquiridos y ubicación espacial de la historia de la comunidad Muisca. El fanzine sirvió como base para trabajar en las próximas intervenciones.

Los resultados fueron positivos: Al iniciar el siguiente eje curricular, los estudiantes pudieron abordar con facilidad los conceptos de la astronomía cultural. Esto demuestra que el trabajo realizado en el fanzine les brindó una base sólida de conocimientos. Se construyó confianza entre el practicante y los estudiantes. El trabajo colaborativo en el fanzine permitió que el practicante y los estudiantes se conocieran mejor y generaran una relación de confianza. Se fomentó el interés en la cultura Muisca desde su historia precolonial y actual. El fanzine despertó la curiosidad de los estudiantes por la cultura Muisca y les motivó a aprender más sobre su historia y tradiciones.

### **Figura 25**

*Fanzine los Muiscas y el firmamento.*



### 3.2.2 Temporalidad Muisca en grado 401.

**Tabla 14**

EJE CURRICULAR<sup>35</sup> No. 1 - Temporalidad Muisca

EJE CURRICULAR No. 1						
Temporalidad Muisca						
PREGUNTA PROBLEMATIZADA ORA	GRADO	ÁMBITOS CONCEPTUALES	COMPETENCIAS			
			COGNITIVA	PROCEDIMENTAL	VALORATIVA	SOCIALIZADORA
¿Como podemos evidenciar (entender) la concepción del tiempo en cultura muisca?	401	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción del tiempo.</li> <li>• Orfebrería Muisca y Museo del oro.</li> <li>• Calendario lunisolar Muisca.</li> <li>• Deporte autóctono turmequé y Deporte nacional tejo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las características del tiempo y la temporalidad desde 3 canciones estipuladas Y la experiencia individual.</li> <li>• Conoce la transformación deportiva del tejo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un museo con réplicas de vestigios arqueológicos que evidencia la temporalidad Muisca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea la temporalidad cíclica Muisca mediante vestigios arqueológicos.</li> <li>• Valora los conocimientos temporales Muisca como resultado de sus conocimientos astronómicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en mesa redonda el concepto del tiempo y la temporalidad.</li> <li>• Socializa en grupos las temáticas abordadas para participar en la cancha de Tejo.</li> </ul>

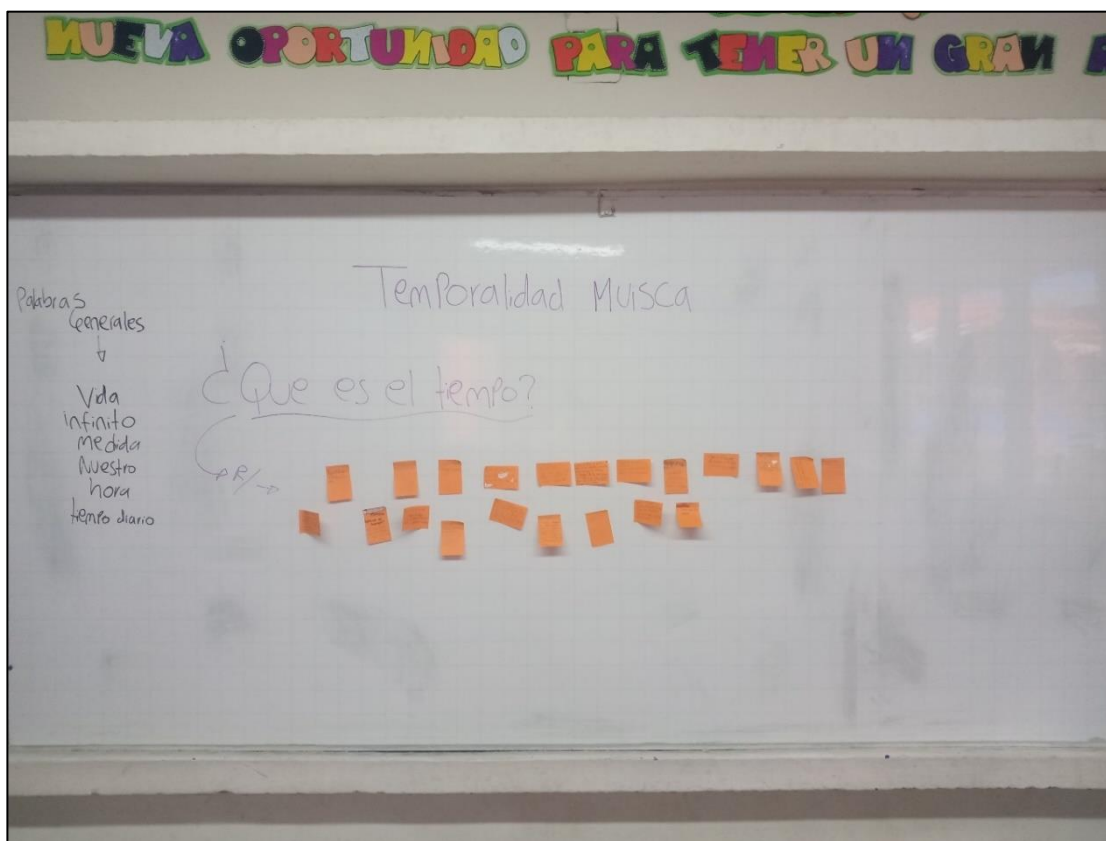
<sup>35</sup> Formato de eje curricular tomado de Ministerio de Educación Nacional. (2016). *serie lineamientos curriculares Ciencias Sociales*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional

El eje curricular 1 busca evidenciar los rasgos culturales y el pensamiento astronómico de la comunidad Muisca, incluyendo su concepción del tiempo. La arqueología es la disciplina que permite comprender las nociones temporales de esta cultura a través del análisis de vestigios. Para abordar los ámbitos conceptuales del eje, es fundamental enseñar el tiempo histórico en el que se desarrolló la comunidad Muisca. Esto incluye el período de asentamiento, el período de producción cultural y la actualidad. Los museos activos que exhiben piezas Muisca son un recurso valioso para complementar la enseñanza y facilitar la comprensión del pasado.

Las herramientas implementadas fueron: 1. Actividad de socialización de saberes: Los estudiantes compartieron sus experiencias y conocimientos sobre el tiempo a partir de canciones previamente presentadas. La activación del aprendizaje a través de la música fue clave para la construcción de una definición del tiempo. La escucha activa permitió ampliar el panorama de la temporalidad. Escritura individual de definiciones: Los estudiantes escribieron sus definiciones del tiempo en papelitos, que luego se colocaron en el tablero para ser socializadas. Explicación de las diferentes maneras de ver el tiempo: la practicante explicó las diferentes maneras de concebir el tiempo, como lineal o cíclico. Esto permitió introducir la cosmovisión temporal Muisca.

### **Figura 26**

*Activador de conocimientos con la pregunta: ¿Qué es el tiempo?*



2. La creación conjunta del museo de la cosmovisión temporal Muisca: Se implementó la creación de un museo de la cosmovisión temporal Muisca utilizando el arte como herramienta. La practicante expuso diapositivas con imágenes de vestigios arqueológicos específicos. Luego, cada estudiante eligió una pieza arqueológica para realizar una réplica. Al elaborar las réplicas, los estudiantes se enfocaron en caracterizar los detalles y darle un sentido temporal a cada pieza, tal como lo hacen los arqueólogos al interpretarlas. Los materiales de las replicar fueron papel amarillo, aserrín o escarcha.

**Figura 27**

*Exposición sobre evidencias de la percepción temporal cíclica*



El Turmequé, practica que alude al movimiento de los astros, por lo que se plantea que el turmequé se puede presentar como ejemplificador de la temporalidad. Este juego ancestral guarda una profunda conexión con los astros y la temporalidad. Más allá de una simple competencia, este juego se convierte en una danza ritual que une a la tierra con el cosmos, reflejando la cosmovisión andina y su profunda reverencia por la naturaleza. Duffo (2016) señala que “Según los mitos y las leyendas los Muisca eran muy buenos observadores del sol y la naturaleza, al ver el movimiento del sol a través de las montañas quiso imitar el mismo movimiento utilizando el tejo lanzándolo de un lugar a otro” (p.241), también alude la simbología del juego para festejos de nacimiento, “cuando nacía un niño y eran épocas de cosecha y victorias de guerra festejaban con cantos y

bailes, música y chicha, los adultos jugaban al turmequé con discos de cerámica hasta que cayeran dentro de un hueco” (p.238).

El juego tradicional andino, se presenta como una herramienta educativa valiosa para el aprendizaje de la temporalidad. A través de su práctica visual, práctica y significativa, el Turmequé puede ayudar a los estudiantes a comprender conceptos clave relacionados con el tiempo, como el ciclo día-noche, las estaciones del año y el paso del tiempo. Implementando el juego del tejo fuera del aula Para ello, se implemente la herramienta 3. El Turmequé como representación del ciclo día-noche. En grupos, los estudiantes se reúnen en un espacio abierto para jugar al Turmequé. Cada turno, un grupo lanza el tejo, representando la salida del Sol: Se analiza cómo el lanzamiento del tejo y su trayectoria se relacionan con el movimiento del Sol en el cielo y Se discute cómo el ciclo día-noche influye en nuestras actividades diarias.

El uso del Turmequé como herramienta educativa presenta diversos beneficios: Aprendizaje experiencial: Los estudiantes aprenden de manera activa y significativa a través de la práctica del juego; conexión con la cultura, El Turmequé permite a los estudiantes conocer y valorar una tradición cultural ancestral; desarrollo de habilidades, el juego fomenta el trabajo en equipo, la comunicación, la estrategia y la resolución de problemas; motivación para el aprendizaje, el Turmequé es una actividad lúdica y atractiva que motiva a los estudiantes a aprender.

La intervención fue rica en socialización, compañerismo, estrategia y empatía. En las actividades resalta la escucha activa y el trabajo en equipo. La partida de Tejo se demostró los conocimientos adquiridos en las nociones conceptuales primarias y el pensamiento temporal Muisca.

**Figura 28**

*Taller práctico sobre el turmequé*

**3.2.3 Etnoastronomía en grado 402.****Tabla 15**

*EJE CURRICULAR<sup>36</sup> No. 1 – Etnoastronomía*

---

<sup>36</sup> Formato de eje curricular tomado de Ministerio de Educación Nacional. (2016). *serie lineamientos curriculares Ciencias Sociales*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional

EJE CURRICULAR No. 2						
Etnoastronomía						
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	GRADO	ÁMBITOS CONCEPTUALES	COMPETENCIAS			
			COGNITIVA	PROCEDIMENTAL	VALORATIVA	SOCIALIZADORA
¿Cuáles son las prácticas culturales-astronómicas aun persistente en el territorio?	402	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siembras, cortes y cosechas.</li> <li>• Fases lunares y su influencia en la tierra.</li> <li>• Fiestas de solsticios y equinoccios.</li> <li>• La Cucunuba.</li> <li>• Patrimonio cultural de altiplano cundiboyacense.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica verbalmente las prácticas activas en las comunidades.</li> <li>• Describe verbalmente la relación entre las fases lunares y los cultivos.</li> </ul>	Caracteriza el juego del Cucunubá en el aula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteger el patrimonio cultural de pensamiento astronómico en el territorio.</li> <li>• Reconoce las fiestas de siembras como producto de conocimiento sobre los solsticio y equinoccio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socializa en grupos las temáticas abordadas para participar en el Cucunubá.</li> </ul>

La etnoastronomía es el estudio de las creencias y practicas astronómicas de los pueblos indígenas, de esta manera, el pueblo Muisca aún tiene practicas astronómicas en su cotidianidad. Para su enseñanza los lugares de aprendizaje se dieron en el aula y fuera de ella. Las herramientas usadas para la adquisición de conocimientos fueron medidas por las TIC (tecnologías de la información y comunicación), por medio diapositivas temáticas y videos ilustrativos.

Se llevó a cabo la construcción grupal del juego indígena tradicional de la Cucunubá. Esta iniciativa tuvo como objetivo principal fomentar el interés y la participación de los estudiantes en

el aprendizaje del pensamiento cultural muisca. Para la construcción del juego, se implementó una estrategia colaborativa en la que cada estudiante contribuyó a la elaboración de una parte fundamental: un orificio que corresponde a un puntaje específico. De esta manera, cada participante tuvo la oportunidad de demostrar su creatividad artística y plasmar en su orificio personajes alusivos al pensamiento cultural indígena Muisca.

### **Figura 28**

*Taller artístico: construcción colectiva de pista de Cucunubá con expresiones ancestrales.*



La dinámica del juego indígena tradicional de la Cucunubá se caracterizó por su enfoque grupal y la implementación de un sistema de incentivos basado en el conocimiento adquirido por los estudiantes. El juego se desarrolló por equipos, donde cada grupo tenía la oportunidad de lanzar

a la Cucunuba en función de su desempeño en una serie de preguntas relacionadas con las nociones conceptuales primarias y la etnoastronomía muisca.

La dinámica del juego se desarrolló de la siguiente manera: los estudiantes se dividieron en equipos de igual número. Cada equipo respondió una serie de preguntas sobre los conceptos básicos del juego y la cultura Muisca. Los aciertos les otorgaron el derecho a lanzar el tejo a la Cucunubá. El equipo que acumuló más puntos al final de la actividad fue declarado ganador

Los resultados en el ejercicio fue un aprendizaje activo desde la creación del juego hasta la participación colaborativa, ya que su desempeño en las preguntas posibilitaba el tiro en la Cucunubá. la conexión con la cultura y la comprensión del pensamiento cultural Muisca permitió conocer y valorar una cultura ancestral de la región, además de resaltar la importancia de la naturaleza, espiritualidad y la comunidad. El juego de la Cucunubá quedo accesible a la comunidad educativa para el uso lúdico de los estudiantes.

**Figura 29**

*pista de Cucunubá con expresiones ancestrales*

**3.2.4 Arqueoastronomía en grado 403.****Tabla 16**

*EJE CURRICULAR<sup>37</sup> No. 1 – Arqueoastronomía*

---

<sup>37</sup> Formato de eje curricular tomado de Ministerio de Educación Nacional. (2016). *serie lineamientos curriculares Ciencias Sociales*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional

EJE CURRICULAR No. 3						
Arqueoastronomía						
PREGUNTA PROBLEMATIZA DORA	GRA DO	ÁMBITOS CONCEPTUALES	COMPETENCIAS			
			COGNITIVA	PROCEDIMENTAL	VALORATIVA	SOCIALIZADORA
¿Cómo las arqueoastronomías en el territorio relatan la cosmovisión Muisca?	403	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La arqueoastronomía.</li> <li>• Descripciones de arqueoastronomías en el altiplano cundiboyacense.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue los tipos de arqueoastronomías: templos, observatorios, construcciones líticas, monolitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea un comic para la divulgación del turismo en el territorio.</li> <li>• Elabora con arcilla o plastilina arqueoastronomías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora la apariencia y la posición de los observatorios como puntos geoespaciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socializan todo el curso el personaje escogido para ser el guía turístico en el comic.</li> <li>• Socializa en grupos las temáticas abordadas para participar en el Mapa sensorial.</li> </ul>

La lógica de la intervención fue la evidencia de arqueoastronomías en el territorio, las cuales, demuestran su cosmovisión cultural astronómica. Al reconocer la diversidad de estructuras arqueológicas naturales y artificiales, se propicia a la protección del patrimonio cultural astronómico, y la ubicación espacial de las tradiciones en el país. Se decide en la primera sesión definir el concepto y en el transcurso de la clase ejemplificarlo con estructuras consideradas observatorios de la bóveda celeste. De manera que, con ayuda de diapositivas se explica y expone

con el porqué de los lugares mientras los estudiantes construían una historieta con los escenarios arqueastronómicos. La creación de historietas como material didáctico para la enseñanza del pensamiento astronómico cultural ofrece una herramienta valiosa para acercar a los estudiantes a eventos históricos de manera creativa, significativa y atractiva.

Esta estrategia educativa presenta diversos beneficios que la convierten en una opción pedagógica relevante. Barraza Molina, E., (2006) define la historieta como una narración gráfica que se desarrolla mediante imágenes secuenciales con un hilo conductor definido, por lo que la historieta es un material didáctico, y desde la construcción de los estudiantes significa la expresión de pensamientos e ideas de un periodo determinado de la historia. Barraza Molina, E., (2006) justifica la implementación de la historieta por su función comunicadora, crítica y didáctica.

En opinión de Calvas Ojeda y Espinoza Freire (2017) “Las historietas se caracterizan por su versatilidad y permiten desde edades muy tempranas que los niños (as) y jóvenes expresen e interpreten diferentes narraciones basadas en el dibujo y la escritura” (p.547) y reconocen que "las historietas permiten otorgar vida a sucesos olvidados o desconocidos y a personajes que, a través del dibujo, pone a la “explicación histórica” en el lugar de lo identificable y, por ende, de lo comprensible por el niño(a), además de ser atrayentes toda vez que son objetos estéticos, sensibles, concretos, bellos, subjetivos, perceptibles por los sentidos y descifrado por la mente del estudiante" (p.547).

**Figura 30**

*Historieta sobre arqueoastronomías del territorio Muisca.*



Tras finalizar la creación y socialización de las historietas individuales, los estudiantes se dividieron en grupos para replicar las arqueoastronomías estudiadas. Con el apoyo de las artes, cada grupo consolidó los diferentes lugares de observación cósmica, utilizando materiales como arcilla o plastilina. La actividad se articuló con el mapa de Colombia sensorial de la institución, cada grupo ubicó su réplica arqueoastronómica en el mapa, creando una representación visual de la riqueza y diversidad del patrimonio cultural astronómico del país y una ubicación geoespacial del territorio. Los productos recopilados correspondieron a las historietas, las representaciones construidas y la ubicación espacial en el mapa de Colombia. La puesta en escena permaneció una semana para la apreciación de los demás estudiantes del colegio.

**Figura 31**

*Acompañamiento para la ubicación de la arqueoastronomía asignada.*



Los resultados fueron positivos por la variedad de dinámicas aplicadas en las sesiones y el interés presente de los estudiantes. Aprendizaje experiencial, la construcción de las réplicas arqueoastronómicas permitió a los estudiantes aprender de manera experiencial sobre estas estructuras y su importancia cultural; desarrollo de habilidades artísticas, la utilización de materiales como arcilla o plastilina estimuló el desarrollo de habilidades artísticas y motrices finas en los estudiantes; trabajo en equipo, La actividad colaborativa de replicar las estructuras arqueoastronómicas promovió el trabajo en equipo, la comunicación y la colaboración entre los estudiantes; y por último, el conocimiento del patrimonio cultural astronómico, la ubicación de las réplicas en el mapa de Colombia sensorial permitió a los estudiantes comprender la distribución geográfica de las arqueoastronomías en el país y su valor cultural.

**Figura 32**

*Arqueoastronomías en el territorio Cundiboyacense.*

**3.2.5 Relatos míticos en grado 404.****Tabla 17**

*EJE CURRICULAR<sup>38</sup> No. 1 - Relatos Míticos*

---

<sup>38</sup> Formato de eje curricular tomado de Ministerio de Educación Nacional. (2016). *serie lineamientos curriculares Ciencias Sociales*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional

EJE CURRICULAR No. 4						
Relatos Míticos						
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	GRADO	AMBITOS CONCEPTUALES	COMPETENCIAS SUGERIDAS			
			COGNITIVA	PROCEDIMENTAL	VALORATIVA	SOCIALIZADORA
¿Por qué los relatos míticos permiten el estudio de la astronomía cultura muisca?	404	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción Teatro de sobras.</li> <li>• Cosmogonía.</li> <li>• Constelaciones Muisca.</li> <li>• Relatos míticos: el origen del universo, Mito de Bachué, Leyenda de Bochica. Relatos hoy, “Podcast Un país de misterio, Episodio 8, Vestigios muisca entre piedra y junco”</li> <li>• Espacios rituales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica y reconoce escenas cruciales para representar en el teatro de sombras.</li> <li>• Conoce los espacios rituales en el territorio desde los relatos míticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracteriza personajes, habiente y tonos de luz para el teatro de sombras en escena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora los relatos míticos como evidencia en la historia oral sobre sus conocimientos del cosmos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propicia espacio de comunicación desde la pregunta: ¿cómo se creó el universo?</li> <li>• Participa grupalmente en completar la plantilla guía para el teatro de sombras.</li> <li>• Promueve respeto ante la presentación de sus pares.</li> </ul>

El interés para la enseñanza de los relatos míticos y sus respectivos ámbitos conceptuales es su relación narrativa en la cultura astronómica del pueblo Muisca, además de ser un facilitador

en la enseñanza de su modo de ver el origen y desarrollo de vida. se realizó la intervención fue en el aula de audiovisuales, ya que tenía las condiciones necesarias para desarrollar el producto final.

Para su enseñanza se plantea la construcción de puestas en escena de los estudiantes a través del teatro de sombras, articulados con 4 relatos míticos puntuales: el origen del universo, Mito de Bachué, Leyenda de Bochica y relatos hoy, “Podcast Un país de misterio, Episodio 8, Vestigios muiscas entre piedra y junco”. El teatro de sombras posee competencias desde la expresión corporal

hasta un carácter lúdico para transmitir un contenido concreto, por lo que es un vehículo para la expresión, desarrollo integral del estudiante y a exteriorizar los sentimientos en un escenario seguro. (Pallarés Molina, 2013)

Para dar vida a los relatos míticos, se diseñó una plantilla para la distribución de tareas en cada grupo. Los estudiantes se embarcaron en un viaje de planificación, donde dieron forma a los personajes, imaginaron los ambientes necesarios, identificaron los elementos clave para desarrollar la historia y seleccionaron los tonos de luz que intensificarían las características del relato. En una sesión dedicada a la construcción de personajes, cada grupo dio vida a sus creaciones, moldeando sus formas y definiendo sus rasgos distintivos.

**Figura 33**

*Elementos para el desarrollo del teatro de sombras.*



La culminación de este proceso creativo fue la puesta en escena de las historias en teatro de sombras, donde las siluetas danzantes sobre la pantalla transportaron a los estudiantes a la memoria ancestral del territorio.

Los resultados fueron beneficiosos para los objetivos de la actividad: Fomento de la creatividad, la recreación de los relatos míticos en teatro de sombras estimuló la creatividad y la imaginación de los estudiantes, permitiéndoles expresar su visión artística y narrativa; comprensión de los relatos míticos, por medio de la puesta en escena, los estudiantes profundizaron en la comprensión de los relatos míticos, sus personajes, símbolos y significados; para terminar, Desarrollo de habilidades de comunicación, ya que la presentación del teatro de sombras ante sus compañeros y familiares permitió a los estudiantes desarrollar habilidades de comunicación oral y expresión corporal.

**Figura 32**

*Escena del mito de Bochica del teatro de sombras.*



## Conclusiones

Este trabajo tuvo como finalidad elaborar una propuesta didáctica para la enseñanza de la cultura Muisca a través del pensamiento astronómica cultural, guiado por la perspectiva pedagógica de la historia presente, para lo cual, se realizó una investigación pensamiento astronómico cultural de este pueblo.

Ante la posibilidad de hacer un recuento documental del pensamiento astronómico cultural desde la cultura Muisca, se entrelazó una red conceptual<sup>39</sup>, con diferentes puntos de análisis que permitió explotar las evidencias de sus valiosos saberes. Las categorías propuestas fueron etnoastronomía, arqueoastronomía, relatos míticos y temporalidad, todas desde el foco de la relación humana-cultural con el cielo. Fueron posibles la recolección teórica a través de los siguientes autores principales: Iwaniszewski (1990, 1991, 1994), Rozo Gauta J (1997, 2015, 2021), Correa Rubio (2005) y Martín López (2012). La recolección de referentes fue diversa ante la complejidad y lo particular de un pensamiento astronómico con la comunidad Muisca. Además, el apartado de referentes conceptuales cuenta con la delimitación sobre cosmovisión y cosmogonía, fue necesaria su definición para la comprensión integral del trabajo.

Las reflexiones metodologías en torno al objeto de estudio fue la metodología cualitativa, el estudio de caso y la entrevista como herramienta de investigación. La metodología cualitativa desde López Moreno (2016) proporcionó una investigación documental, social y un análisis del discurso, su flexibilidad dispuso una amplia gama de posibilidades con la premisa de su uso de múltiples fuentes de información. Además, las fuentes secundarias y terciarias que fueron

---

<sup>39</sup> Responde al primer objetivo específico “Analizar la cultura Muisca desde su arqueoastronomía, relatos míticos, temporalidad y etnoastronomía”

agrupadas como evidencias, tuvieron una metodología cualitativa con su método del lector implícito para el análisis de vestigios arqueológicos.

El estudio de caso se acopla directamente con pensamiento astronómico Muisca, ya que, a través de las 4 categorías propuestas, se llenó un vacío documental, por medio de las diferentes fuentes y entrevistas recopiladas. Se desarrollo esta corriente desde la modalidad configurativo-ideográfico. López Moreno (2016) la definió como “son los que contienen información básicamente descriptiva y aunque proporcionan algunas pistas sobre las relaciones entre sus elementos no se dirigen hacia planteamientos teóricos fuertes” (p.107). tal como las categorías proporcionan pista para un planteamiento fuerte en el pensamiento astronómico cultural.

La entrevista como herramienta de investigación, fue primordial para entender la manera de percibir el mundo Muisca actual, se planteó semiestructurada y flexible. Se logró una entrevista con David Daniel Novoa Samacá<sup>40</sup>, con la ejecución de esta, se logró el tercer objetivo específico, *“Identificar las transformaciones en las prácticas culturales sobre pensamiento astronómico Muisca desde la historia presente en retrospectiva”*. El contacto directo con los cabildos y resguardos Muisca se presentaron dificultades, Solo mediante un abordaje directo durante el evento público de año nuevo Muisca en la plaza fundacional de Suba, donde accedieron amablemente, se logró la única entrevista. Consideró que es importante que los conductos de los cabildos y resguardos establezcan relaciones más flexibles con la universidad, ya que propicia que su sonoridad este incesante académicamente.

---

40 Guardia y autoridad tradicional 2024 para el pueblo Muisca de Suba del Clan de Nidia Yopasa.

Las miradas a la astronomía cultural para la enseñanza de la cultura Muisca, se encuentra una documentan amplia sobre la astronomía en la escuela desde las ciencias naturales; su enseñanza en Colombia se da desde el área de Naturales y sociales con una delimitación temática reducida a el día, la noche y el sistema solar. Su papel interdisciplinar en la escuela es una herramienta para despertar el interés, curiosidad científica y fortalece diferentes áreas del conocimiento. La astronomía cultural en la escuela fortalece una enseñanza transversal de las ciencias sociales, las categorías abordadas han sido la arqueoastronomía, la etnoastronomía, los megalitismos y los sistemas astrológicos.

Se elaboró la documentación de evidencias del pensamiento astronómico cultural de la comunidad Muisca en retrospectiva, de acuerdo con la cronología de los andes orientales. las categorías de análisis propuestas fueron determinantes para construir un panorama de sus saberes ancestrales y a manera de estudio de caso se llenó un vacío académico. Desde esa estructura, se construyó una cartilla como ejemplar de la propuesta didáctica, la cual, recoge el consolidado investigativo al incluir las categorías de análisis. La cartilla<sup>41</sup> respondió al objetivo general *“Elaborar una propuesta didáctica para la enseñanza de la cultura muisca a través del pensamiento astronómico cultural.”* Allí se recoge la investigación presentada, de manera sencilla, apto desde los 9 años, contiene actividades para que sea agradable y amena su lectura.

La práctica pedagógica se acordó ejecutarla<sup>42</sup> en nivel 4to de primaria, por lo tanto, las secuencias didácticas contienen talleres prácticos, artísticos, interpretativos y experimentales, acorde a los interés de estilos de aprendizaje de los estudiantes. La primera intervención en el aula

---

<sup>41</sup> La cartilla se puede consultar en: <https://heyzine.com/flip-book/bacc04c80d.html>

<sup>42</sup> Responde de manera directa al segundo objetivo específico *“Promover la enseñanza sobre el territorio y la memoria Muisca a través de su conocimiento astronómico ancestral.”*

fue una la ejecución de una encuesta, para evaluar los conocimientos sobre el pensamiento astronómico cultural, el curso 403 como muestra del nivel 4to, tuvo vacíos conceptuales acerca de la comunidad indígena Muisca, para facilitar la comprensión del tema, se implementó una secuencia didáctica inicial que sentó las bases necesarias.

El desarrollo se la práctica se desarrolló de forma óptima, se adecuaron los espacios necesarios para la ejecución de las intervenciones. Se logró un clima de confianza con los estudiantes y la profesora; las particularidades del instituto como el mapa sensorial, el cuarto de proyecciones y las zonas verdes cumplieron una integración de actividades experimentales. Se concluye que las actividades artísticas fueron precisas, en contra de la normalidad académica. los resultados evaluativos fueron pertinentes para generar dinamismo y satisfacción a la comunidad educativa. Considero que fue propicio para la intervención ajustar los espacio<sup>43</sup>, el uso de 2 semana seguidas con los estudiantes. Ya que aumentó el compromiso que producía las secuencias didácticas. Desde el estudio del pensamiento cultural astronómico planteado las posibilidades didácticas son infinitas.

Ahora bien, es importante visibilizar el grado de dificultad que tuvo el desarrollo de este trabajo de grado, ya que mi formación como licenciada en ciencias sociales, no me brindo las singularidades temáticas sobre una base en la astronomía y no se especializa en arqueologías y corrientes antropológicas. Sin embargo, si me brindo las bases investigativas y el compromiso pedagógico para abordar de una forma diferente enseñar la historia de la comunidad indígena Muisca. concluyo que es valioso el aporte porque la artista del pensamiento astronómico cultural

---

<sup>43</sup> Ocupando 2 bloques de Geografía y 2 bloques de Historia con cada grado por semana.

de la comunidad, no se retrata de manera directa, a diferencia de otras sociedades originarias, donde es el primer aspecto que se las caracteriza.

### Bibliografía

- Matías Ortiz, O. (2014). *“Los Hijos Del Maíz” De Sesquilé Una Mirada Al Proceso De Revitalización Cultural Del Cabildo Mhuysqa*. Bogotá: UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA.
- Novoa Samacá , D. D. (23 de Marzo de 2024). (L. J. Celis Piedra, Entrevistador)
- Alcaldía de Guatavita - Cundinamarca . (2020). *Plan de desarrollo 2020- 2023*. Guatavita - Cundinamarca : Alcaldía de Guatavita .
- Alcaldía local de Suba . (08 de 05 de 2024). *Historia de La Localidad*. Obtenido de Reseña Historia de la localidad : <http://www.suba.gov.co/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/historia>
- Alcaldía Local de Suba. (2004). *Indagación indígena y afrocolombiana*. Bogotá: Casa Editorial Felix Rodríguez Torres.
- Alcaldía Municipal de Chía . (2021). *Cracterización socioeconómica del resguardo indígena de Foquetá y Cerca de Piedra*. Chía: Dirección de Asuntos Étnicos Raciales Religiosos y Posconflicto.
- Arias de Greiff, J., & Reichel D., E. (1987). *Etno-astronomías americanas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Aróstegui Sánchez, J. (2004). *LA HISTORIA VIVIDA SOBRE LA HISTORIA DEL PRESENTE*. Madrid: Alianza Editorial, S. A.
- Barrantes Clavijo, A. M. (2017). *Diseño de un Ambiente Bimodal de Aprendizaje de la Astronomía*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Barriga, Á. (2013). *GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA SECUENCIA DIDACTICA*. Ciudad de México: UNAM.
- Bernal Duffo, E. (1946). *A lo que da el tejo el deporte nacional visto como expresión geográfica, histórica, deportiva, social y cultural*. Bogotá : Sociedad Geográfica de Colombia. Academia de Ciencias Geográficas.
- Berrio Peña, A. (2019). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. Una experiencia en la formación inicial del profesorado. *Palobra* vol.19 N. 2: 256-269, 2019, 14.
- Bohórquez Caldera, L. A. (mayo-agosto de 2008). Concepción sagrada de la naturaleza en la mítica muisca. *Revista de las ciencias del espíritu*, vol. L, núm. 149, , , págs. pp. 151-176.
- Boletines Poblacionales: población Indígena . (2020). *Boletines poblacionales: Población Indígena Corte a Diciembre de 2019*. Bogotá D,C: Minsalud.

- Bonilla Romero, J., Rodríguez Rojas, C., & Hernan Bustos, E. (2019). *Arqueoastronomía en los Cojines del Zaque Tunja, Colombia*. BOGOTÁ, D.C.: REVISTA CIENTÍFICA/ ISSN 0124 2253/ NÚMERO ESPECIAL .
- Bonilla Romero, J., Godoy Morales, O. L., & Sarmiento, E. (2019). La Arqueoastronomía, una alternativa de enseñanza de la Astronomía. REVISTA CIENTÍFICA, 10.
- CAEHC. (2022). *La enseñanza de la historia colombiana ajustes posibles y urgentes para una consolidación de una ciudadanía activa democrática y en paz*. Cartagena: FECODE.
- Calvas Ojeda, M. G., & EspinozaFreire, C. E. (2017). La enseñanza de la historia a través de historietas. En R. e. profesores, *Maestro y Sociedad* (págs. 544-555).
- Carpio Ayala, S. M. (2015). PENSAR EL ESPACIO DE APRENDIZAJE: ANÁLISIS DE LA FUNCIÓN Y USO DEL ESPACIO DE UN AULA. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Carrera Maldonado, B., & Ruiz Romero, Z. (2016). Prólogo. En B. Carrera Maldonado, & Z. Ruiz Romero, *Abya Yala Wawgeykuna* (págs. 12-17). España: Enredars.
- Castillo, A., & Uhía, A. (2009). *Mitos y leyendas colombianas*. Bogotá: Grupo Editorial Educar.
- CENSO NACIONAL. (2018). *POBLACIÓN INDÍGENA DE COLOMBIA*. Bogotá: DANE-DCD. CNPV 2018.
- Cervantes Pérez, J. (2017). *Estaciones y temporadas climáticas*. Veracruz : Universidad Veracruzana.
- Chyba, C. F. (2016). *Life in the Universe: A Very Short Introduction*. Oxfordshire: Oxford University Press.
- Colección Arqueológica de los Museos del Oro. (21 de 03 de 2024). *Banrepcultural*. Obtenido de <https://coleccion.banrepcultural.org/document/figura-votiva/63a069065d96b8790f29f2b4?pageId=6357a765e27d753f221c6160&pos=1&pgn=0>
- Concepto (19 de marzo de 2022). Concepto. Obtenido de <https://concepto.de/astronomia/#ixzz7MJerUdjT>
- Constitución Política de Colombia 1999. (2008). Art. 27. COLOMBIA: Atenea.
- Correa Rubio, F. (2005). *Sociedad y naturaleza en la mitología muisca*. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca: Bogotá.
- DANE. (2018). Población Indígena de Colombia: resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018". DANE.
- Díaz Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela Ruiz, M. (2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. México D.F: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Duffo, E. (2016). Geografía cultural del Turmequé. Obtenido de Geografía cultural del Turmequé: <http://www.boyacacultural.com/turmeque>
- Durán, C. A. (2005). Ser un muisca hoy. La identidad muisca como proyecto colectivo de organización política y cultural en la Localidad de Bosa (Bogotá D. C.). En C. Henrik, *Muisca : representaciones, cartografías y etnopolíticas de la memoria* (págs. 348-369). Bogotá : Pontificia Universidad Javeriana. BARRAZA MOLINA, E., (2006). LA HISTORIETA Y SU USO COMO

MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA EN EL AULA.  
Perspectiva Educacional, Formación de Profesores, (47), 73-97.

- Fazio Vengoa, H. A. (2010). *La Historia del Tiempo presente: historiografía, problemas y métodos*. Bogotá: Universidad de los Andes, Ediciones Uniandes.
- Galindo Hoyos, J. R. (2011). *Los Muisca su vida, tradiciones y leyendas*. Bogotá, D.C: Universidad libre.
- Giraldo de Puech, M. d. (1986). *Asi eramos los Muisca*. Bogotá: Banco de la República.
- Hernández, M. E. (20 de Marzo de 2024). *Archivo de Bogotá*. Obtenido de La cosmogonía muisca: [https://archivobogota.secretariageneral.gov.co/noticias/la-cosmogoni-muisca#\\_ftn8](https://archivobogota.secretariageneral.gov.co/noticias/la-cosmogoni-muisca#_ftn8)
- Germán Colmenares. (2007). *Historia de la educación en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Iwaniszewski, S. (1990), *Astronomiia kak kul'turnaia sistema, Na rubezhakh poznania vselennoy*, A. A. Gurshtein, Moskva, Nauka: 67-73.
- Iwaniszewski, S. (1991), *Astronomy as a Cultural System, Interdisciplinari izsledvaniya*, 18: 282-288
- Iwaniszewski, S. (1994), *De la Astroarqueología a la Astronomía Cultural*, *Trabajos de Prehistoria*, 51(2): 5-20
- Iwaniszewski, S., Moyano Vasconcellos, R., & Gilewski, M. (2021). OBSERVATORIO ASTRONÓMICO PREMUISCA DE MONQUIRÁ-SAQUENZIPA-VILLA DE LEYVA-COLOMBIA. En J. H. Bonilla Romero, C. Rodríguez Roja, S. Iwaniszewski, R. Moyano Vasconcellos, & M. Gilewski (Edits.), *La vida bajo el cielo estrellado: la arqueoastronomía y etnoastronomía en Latinoamérica* (págs. 21-32). Varsovia: Universidad de Varsovia.
- J. E Ramírez, S. (1975). La laguna de Guatavita. *Boletín de la sociedad Geográfica de Colombia Número 107, Volumen XXIX*, pág. 12.
- Jorquera, A. (2015). *LAS CIENCIAS EN LATINOAMÉRICA. APUNTES CRÍTICOS SOBRE LA NARRATIVA DE NUESTROS SABERES*. Cumaná: Universidad de Oriente.
- Langebaek, C. H. (2019). *LOS MUISCAS La historia milenaria de un pueblo chibcha*. Bogotá, D.C: Penguin Random House.
- Langebaek, C. H. (2008). *La curación chamánica y la vida del espíritu entre los muisca de Colombia: un enfoque etnohistórico y experiencial*. Prensa de la Universidad de Florida
- Laorden Gutiérrez, C., & Pérez López, C. (2002). *El espacio como elemento facilitador del aprendizaje Una experiencia en la formación inicial del profesorado*. Madrid: Universidad de Alcalá.
- Londoño Palacio, O. L., Maldonado Granados, L. F., & Calderón Villafañez, L. C. (2014). *GUÍA PARA CONSTRUIR ESTADOS DEL ARTE*. Bogotá: Internacional corporation of Networks of knowledge.

- Londoño, E. L. (1988). *La conquista del Cacicazgo de Bogotá*. Boletín cultural y bibliográfico, N. 16, Volumen XXV.
- López Moreno, I. (2016). Capítulo 4. El método del estudio de caso en la investigación social. En R. Güereca Torres, *Guía para la investigación cualitativa: etnografía, estudio de caso e historia de vida* (págs. 95-112). Ciudad de México: Casa abierta al tiempo universidad autónoma metropolitana unidad Lerma. Recuperado el 22 de Febrero de 2024
- López Moreno, I. (2016). Capítulo 4. El método del estudio de caso en la investigación social. En R. Güereca Torres, *Guía para la investigación cualitativa: etnografía, estudio de caso e historia de vida* (págs. 95-112). Ciudad de México: Casa abierta al tiempo universidad autónoma metropolitana unidad Lerma. Recuperado el 22 de Febrero de 2024
- López, A. M., & Hamache, D. (2017). *Astronomía Cultural*. Tegucigalpa: Dirección de Investigación Científica y Posgrado, UNAH.
- MARÍN BELTRAN, J. H. (2012). Origen y Evolución del Concepto de Universo: Una Aproximación a los Lineamientos de Astronomía como Asignatura de la Educación Media. BOGOTÁ D.C.: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.
- Martín López , A. (2012). *La etnoastronomía como campo académico: esbozo de un programa sudamericano*. Buenos Aires : Universidad de Buenos Aires & CONICET,.
- Martín López, A., & Hamacher, D. (2016). *Astronomía Cultural*. Revista Ciencia y Tecnología, No.19.
- Matías Ortiz, O. (2014). “LOS HIJOS DEL MAÍZ” DE SESQUILÉ UNA MIRADA AL PROCESO DE REVITALIZACIÓN CULTURAL DEL CABILDO MHUYSQA. Bogotá: UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA.
- Mega Arqueología. (18 de oct de 2018). SUDAMÉRICA (Reinos Perdidos) Las Tierras del Oro - Documentales.
- Melendéz Moreno, J. L. (2002). *Astronomía: Ciencia Interdisciplinaria*. CSI, Boletín 45.
- Ministerio de educación de Chile (2023). *Manual de fanzines* . Ministerio de educación de Chile Santiago.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Derechos básicos de aprendizaje DBA V.1. Ciencias Sociales*. Medellín: Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *serie lineamientos curriculares Ciencias Sociales*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional República de Colombia. (2004). *Formar en ciencias: ¡el desafío! lo que necesitamos saber y saber hacer*. Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, SERIE GUÍAS No 7.
- Morales Pazos , J. D. (2003). *Arqueoastronomía en el territorio Muisca*. Bogotá. D. C.: Universidad de los Andes.
- Pallarés Molina, C. (2013). *El teatro de sombras*. Valladolid: Universidad de Valladolid.

- Pazmiño, R. (1995). *Columnas chibchas*. Obtenido de UTadeo Biblioteca: <http://hdl.handle.net/20.500.12010/5773>.
- Pineda, E. K. (2017). *LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA MEMORIA EN EL ESPACIO: UNA APROXIMACIÓN SOCIOLÓGICA*. Mérida: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Púa, G., & Urbina, F. (2001). *Vida cotidiana de las culturas amerindias: aztecas, muiscas, uitotos, araucanos*. Bogotá: Panamericana.
- Puerta Restrepo, G. (2007). *Historias y leyendas del cielo*. Bogotá: Panamericana.
- Ramírez Bravo, R. (2005). Aproximación al concepto de transposición didáctica. Folios No. 21, 13.
- Red PLANEA. (2020). *Fanzinética El aula autoeditada Guía para aplicar los valores de fanzine en centros educativos*. Madrid: Pedro toros.
- Reichel Dolmatoff, G. (1997). *Arqueología de Colombia: un texto introductorio*. Bogotá: Presidencia de la República.
- Restrepo Zapata, J. D. (2018). *REFLEXIONES EN TORNO A LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA EN COLOMBIA: UN BREVE BALANCE HISTORIOGRÁFICO*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Rojas D., A. (1989). *Mitología muisca y cosmovisión andina*. Ediciones Uniandes.
- Rodríguez Sarmiento, L. E. (2014). *PRIMEROS ESTUDIOS DE COMUNIDADES MUISCAS, EL CASO DEL INTELLECTUAL JOSÉ DOMINGO DUQUESNE*. BOGOTÁ D.C.: Universidad Pedagógica Nacional.
- Rozo Gauta, J. (1997). *Mito y Rito entre Los Muiscas*. Bogotá: Buho LTDA.
- Rozo Gauta, J. (2021). *Espacio y tiempo entre los Muiscas*. Bogotá, D.C.: El búho.
- Ruggles, C. L. (2015). *Ancient Astronomy: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University.
- Saab, J. (1998). *EL LUGAR DEL PRESENTE EN LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA*. Santa Rosa, La Pampa: Quinto Sol, no. 1.
- Sagan, C. (1980). *Cosmos. Casa al azar*.
- Santos Cúvelo, J. R., & Urrea, M. C. (2017). *Ruta de la leyenda de El Dorado- FUNDAMENTOS DE LA CULTURA MHUYSQA -I*. Bogotá: Fundación Universitaria Cafam.
- Sepúlveda Niño, D. K. (2015). *Diseño de una ruta didáctica en relación a los conceptos espacio temporales asociados a la latitud y la formación del día y la noche; experiencia con los jóvenes de un club de astronomía*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Silva Montaña, V., & Bravo, L. (2014). *Museo arqueológico Eliécer Silva Celis*. Sogamoso: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Sirotnik, K. (1994). La escuela como centro de cambio. *Revista de educación*. 304 7-30.
- Suárez Pineda, J. A., Cárdenas Chaves, M. L., & Méndez Parada, V. W. (2011). Apuntes sobre el pensamiento contable amerindio y occidental en Colombia. En E. Mojica, & A. M. Perdomo,

- Contabilidad y colonialismo: una reflexión crítica desde América Latina* (págs. 131-160). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Tamayo, M. (1995). *LA INTERDISCIPLINARIEDAD*. Cali: Publicaciones del CREA.
- Torres Carrillo, A. (2019). Sabemos más de lo que sabemos. La sistematización de experiencias educativas en A. Ghiso (Ed), *Sistematización de prácticas y experiencias educativas* (53-74). Alcaldía de Medellín
- Traverso, E. (2007). *El Pasado. construcciones De Uso Historia, memoria, política*. Madrid: Ediciones Jurídicas y Sociales, S. A.
- Triana, M. (1970). *La Civilización Chibcha*. Bogotá, D.C.: Banco Popular.
- Triana, M. (1984). *La Civilización Chibcha*. Bogotá: Fondo de promoción de la cultura del Banco Popular, 4. Banco Popular.
- Troncoso Pantoja, C., & Amaya Placencia, A. (2016). *Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación*. Bogotá: Rev. Fac. Med. 2017 Vol. 65 No. 2: 329-32.
- Unceta Gómez, L. (2009). *Breve historia del género cosmogónico: de la Antigüedad al relato de ficción*. Madrid: Universidad Autónoma de .
- UNED. (2010). *El Megalitismo Un fenómeno cultural de la Prehistoria Reciente*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Universidad Pedagógica Nacional. (2019). *Proyecto Educativo Institucional Instituto Pedagógico Nacional*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Valderrama, A. D., Navarrete Flórez, D. S., Torres Merchán, N. Y., & Vera Villamizar, N. (2021). *ENSEÑANZA DE LA ASTRONOMÍA EN COLOMBIA: APORTES Y DESAFÍOS*. Memorias del IX Congreso internacional sobre formación de profesores en ciencias., 10.
- Valenzuela Vila, M. d. (2010). El nacimiento de la astronomía antigua. Estabilizaciones y desestabilizaciones culturales. *Gazeta de Antropología*, 26.
- Wiesner G, L. (1998). *SUPERVIVENCIA DE LAS INSTITUCIONES MUISCAS - EL RESGUARDO DE COTA (CUNDINAMARCA)*. Cota: la revista Maguaré.

Anexos A



Instituto Pedagógico Nacional  
Área Ciencias Sociales- Historia  
Encuesta 403

ENCUESTA PARA CONOCERTE MEJOR ☺

¿Quién soy?

Nombre y apellido: Martín [Redacted]

Edad: 9 Sexo: M Genero: masculino

Lugar de nacimiento: Bogotá Grupo étnico: X

¿De dónde vengo? (historia familiar)

Lugar de nacimiento de Madre: Bogotá Ocupación: dentista

Lugar de nacimiento de Padre: Bogotá Ocupación: Profesor

Lugar de nacimiento Abuela materna: Bogotá Ocupación: Logodora

Lugar de nacimiento Abuelo materno: Bogotá Ocupación: Contador

Lugar de nacimiento Abuela Paterna: Bogotá Ocupación: Taxista

Lugar de nacimiento Abuelo paterno: San Gil Ocupación: Mecánico

¿Cómo aprendo? ¡Marca con una X el o los estilos que más te identifiquen!

<p><u>Visual</u></p> <p>Prefieres usar dibujos, imágenes y comprensión espacial.</p>	<p><u>Musical/Auditivo</u></p> <p>Prefieres usar sonido y música</p>	<p><u>Verbal</u></p> <p>Prefieres usar palabras en forma oral y escrita.</p>	<p><u>Físico/Cinestésico</u></p> <p>Prefieres usar tu cuerpo, tus manos y el sentido del tacto.</p>
<p><u>Lógico/Matemático</u></p> <p>Prefieres usar la lógica, el raciocinio y los sistemas.</p>	<p><u>Social</u></p> <p>Prefieres aprender en grupos o con otras personas.</p>	<p><u>Individual</u></p> <p>Prefieres trabajar solo y ser autodidacta.</p>	<p>¿Cuál es tu estilo de aprendizaje?</p>

*el logico matemático y verbal y individual*



¿Qué accesos tengo? Marca con una X si tienes acceso en tu hogar a los siguientes elementos:

Dispositivos electrónicos	SI	NO
Celular		X
Computador mesa	✓	
Portátil (Laptop)		✓
Tableta (Tablet)		✓

Acceso a internet	✓	
-------------------	---	--

Asistencia escolar en casa		
¿Quién?	De Ma papa y mamá	

Presupuesto en video juegos		✓
¿Cuánto? \$		
¿Cuáles dispositivos te permiten jugar?	Computador y celular	

Telescopio		X
¿Has usado un telescopio?		X

¿Qué conocimientos he construido? (Preguntas abiertas)

1. ¿Qué es el firmamento para ti?



Las Estrellas y constelaciones y el universo

2. ¿Quiénes son los Muiscas?

Fueron una comunidad que habitaron Bogotá

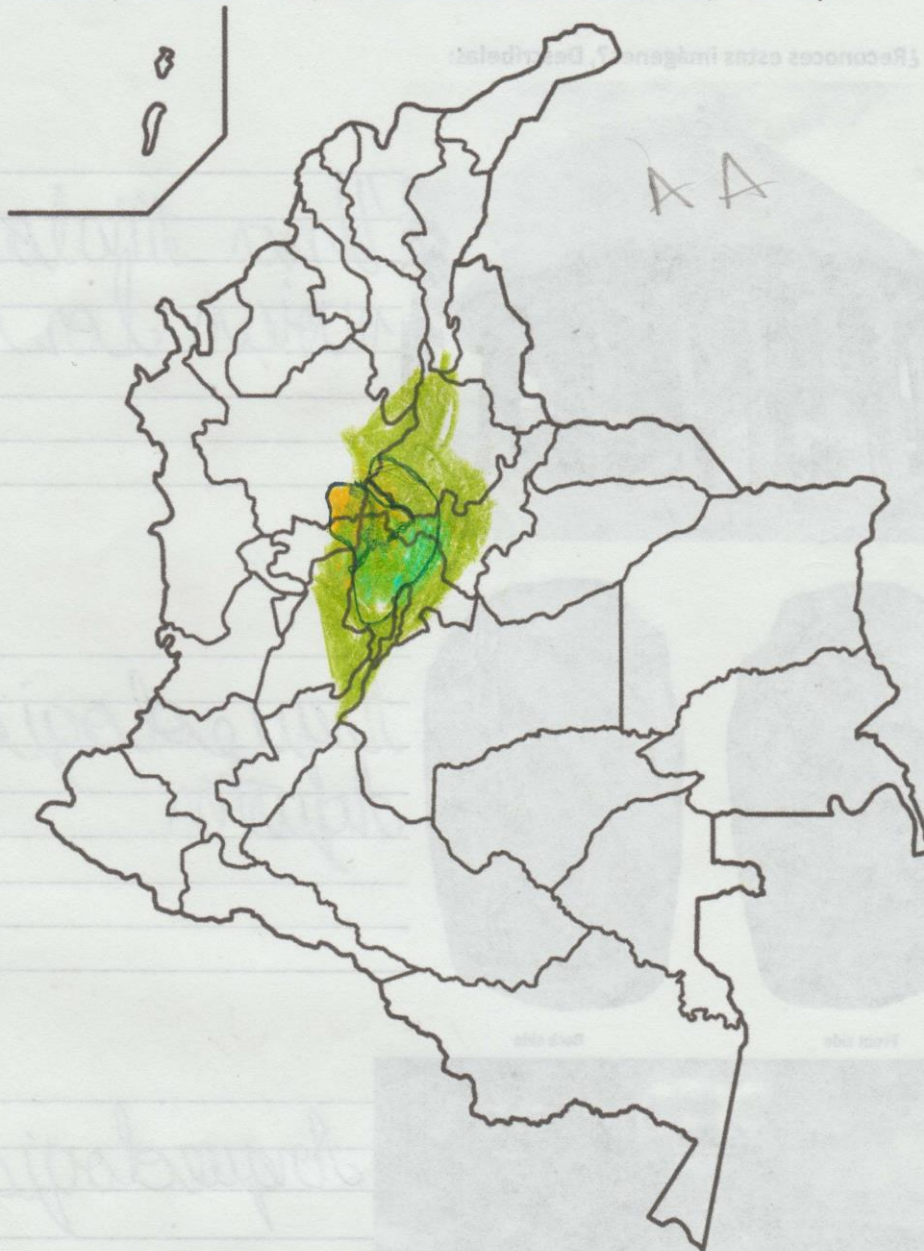
3. ¿Conoces sus orígenes míticos?

Sus origen "para su cultura" es que siacha y otros dioses crearon la raza humana



Instituto Pedagógico Nacional  
Área Ciencias Sociales- Historia  
Encuesta 403

4. Ubica en el mapa de Colombia con color verde el territorio que crees habitaron los muiscas y con color naranja donde habitan en la actualidad, si los hay.





5. ¿Reconoces estas imágenes?, Descríbelas:



B

Una Maloca hay  
vivian los muiscas



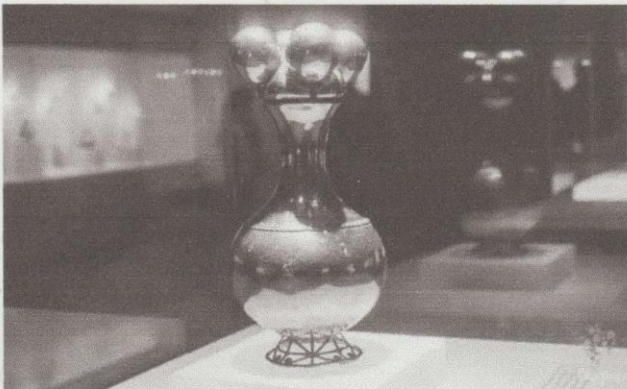
Front side



Back side

C

Arqueología San  
Agustín



A

Arqueología Muisca

¡Gracias por tu participación, Buen trabajo!

Anexo B

### ¿QUIÉNES SON LOS MUISCAS?

Es una población mezclada con sociedades originarias de centro América y del territorio colombiano, se asentaron en la región en los años 600 y 1600, pertenecen a la familia lingüística Chibcha, los máximos líderes se nombraban Zipa y el Zaque. Su sistema de creencias se componía de rituales con cantos, música e incienso, la más conocida se representa con la leyenda del dorado.

### LOS MUISCAS Y EL FIRMAMENTO

Pertenencia a Verónica

### ENSEÑANZAS DE BOCHICA

- Ingeniería
- Ostería
- Alfarería
- Miestería
- Orfebrería
- Hilandería
- Pictografía

### RECOMENDACIONES

APP EMPLOY STORE: Mapa de estrellas para observar el cielo sin necesidad de un telescopio.

Stellarium - Mapa de Estrellas  
Stellarium Labs

Documental tierras de oro

### LA ASTRONOMÍA CULTURAL

RELATOS

temporalidad

El haastromia

Argueastronomia

### CONVENCIÓNES DEL MAPA

Actualmente	prehispanico	Familia	lingüística	Chibcha	Ubicación	Enterra el territorio con VERDE CLARO.	Enterra el territorio con VERDE OSCURO.	Haz un punto CAJE sobre los Calides.	Haz un punto CAJE sobre los Calides.	Número de pobladores	4'000.008
-------------	--------------	---------	-------------	---------	-----------	--	---	--------------------------------------	--------------------------------------	----------------------	-----------

ACTIVIDAD CARTOGRAFICA

La astronomía cultural estudia las maneras en que los humanos ven el cielo y la relacionan en la cotidianidad en sus vidas.