

**ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS SOBRE LA ENSEÑANZA DEL ORIGEN DEL
UNIVERSO DESDE UNA PERSPECTIVA MULTICULTURAL A PARTIR DE LAS
COSCOMOGONIA MUISCA**

MARY ALEXANDRA CORONADO DIAZ

**LINEA DE LA PROFUNDIZACIÓN
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS: ENFOQUES DIDACTICOS**

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

BOGOTÁ D.C.2021

**ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS SOBRE LA ENSEÑANZA DEL ORIGEN DEL
UNIVERSO DESDE UNA PERSPECTIVA MULTICULTURAL A PARTIR DE LAS
COSCOMOGONIA MUISCA**

MARY ALEXANDRA CORONADO DIAZ

**TRABAJO DE GRADO PARA OBTAR POR EL TITULO DE LICENCIADA EN
FÍSICA**

ASESOR

RONAL ENRIQUE CALLEJAS ARÉVALO

LINEA DE LA PROFUNDIZACIÓN

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS: ENFOQUES DIDACTICOS

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

BOGOTÁ D.C.2021

Dedicatoria

Este trabajo lo dedico a mi familia por su amor y apoyo incondicional. A mi querida madre Luz Marina Diaz, por ser una guerrera, acompañarme en este largo caminar y no rendirse. A mi padre David Coronado por siempre confiar en mí y no dudar de mis capacidades y finalmente a mis compañeros de vida Hachiko y Amaru que me enseñaron la lealdad y la nobleza.

Agradecimientos

Agradezco a mi alma mater UPN por mostrarme lo crudo y real de este mundo, pero también las cosas sencillas que causan felicidad como compartir el almuerzo entre compañeros, gracias por risas y aprendizajes e inolvidables.

A mis queridos primos por sus ánimos y fuerza.

A mis amigos Pablo Beltrán por su ayuda y apoyo. A Iver Cruz, Sebastián Beltrán, Mariana Camelo, Ana Ríos, Dayana Díaz por las fuerzas y el ánimo, por cada momento compartido y aportarme en mi crecimiento como un mejor ser humano. A mis compañeros de lucha que creemos y no perdemos la esperanza en construir mundos nuevos.

A mi asesor Ronald Callejas por ser una guía y un apoyo incondicional, gracias profe por el tiempo las palabras, la fuerza, compañía y mostrarme lo hermoso de la docencia.

A esos hermosos seres que me he topado en la vida y me han tendido la mano, me han mostrado lo mágico y sencillo de esta.

Al cabildo muisca de Sesquilé que me abrió la puerta y me permitió conocer acerca más de su comunidad.

*Ubi dubium ibi libertas: **Donde hay duda hay libertad.***

INTRODUCCIÓN

Repensar la enseñanza de las ciencias naturales y su utilidad en Colombia requiere de una permanente atención, sobre todo en un momento como este, en el que nuestra sociedad necesita de la participación activa y reconocida de todos los grupos que conforman la nación. Uno de los grandes problemas que aquejan de manera histórica a la sociedad colombiana es la profunda división de sí misma por procesos conflictivos y de marginalización.

La intención de este trabajo es plantear algunos de los aportes sobre la enseñanza de las ciencias naturales en general y de las teorías acerca del origen del universo en particular, esto con el fin de demarcar un ejemplo sobre cómo se pueden enseñar las ciencias naturales en clave multicultural. Para el desarrollo de dicha labor será necesario en un primer momento plantear algunas de las problemáticas que como docentes de ciencias naturales (matemáticas, física, química) nos encontramos en la labor docente, en específico en mi práctica pedagógica. En este momento describo algunas de las condiciones específicas que determinaron la realización de este proyecto de investigación, entre otras las particularidades del IED El Destino ubicado en la zona rural de la localidad de Usme de Bogotá. Allí se evidenciaron algunas prácticas y condiciones (el acercamiento de la comunidad a la cultura muisca) que permitieron que como docente en formación indagara en relación a las orientaciones que tiene el Ministerio de Educación Nacional (desde ahora MEN) en varios de sus documentos guías; esto con el fin de identificar si las problemáticas que veía en el aula estaban en el marco de las garantías de ley, de mala orientación o mala ejecución por parte de los docentes o incluso de la institución educativa.

Por el momento se puede adelantar que se encuentra que, aunque existen las garantías en términos de ley tanto en la Ley 397 de 1997 como en los *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas* (MEN, 2006), en la aplicación o garantía de ejecución de dichas normas u orientaciones no se ve una voluntad política en que esto sea así, lo que conlleva a que la importancia de la enseñanza o el conocimiento de los rasgos culturales de diferentes pueblos originarios de Colombia no sea visto en las aulas de toda Colombia, sino solamente en las aulas de algunas instituciones que así lo requieren, relegando este tipo de saberes a los niveles micro de la nación y legitimando solamente los saberes que se han perpetrado desde la conquista y posterior colonización. Aunque esto parezca no tener la suficiente importancia para la realización de un

trabajo de investigación, cabe resaltar que Colombia es un país que se considera pluricultural, y deja mucho que decir que lo pluricultural solo esté en los libros o en las leyes, pero que a nivel educativo sigamos perpetrando prácticas coloniales en la educación, incluso cuando se enarbolan las banderas de la etnoeducación.

Por todo lo anterior, se realiza una búsqueda documental para analizar diferentes investigaciones que trabajen sobre estos temas, sobre todo teniendo como referente culturas indígenas a nivel nacional e internacional. Algunas de estas investigaciones fueron desarrolladas en la Universidad Pedagógica Nacional y otras en diferentes instituciones universitarias.

Posteriormente, se presentan algunos referentes conceptuales metodológicos, disciplinares, y pedagógicos, esto para mostrar cómo algunas de las teorías científicas más conocidas tienen relación con la mitología de los pueblos originarios. Para esto se presentan algunas de las características más importantes del pueblo muisca, haciendo énfasis en que es un pueblo que sigue vivo y cuya historia no solo se encuentra en los libros. Se plantean a su vez algunas de las características de la comunidad muisca actual de Sesquilé. Luego, se expondrá acerca de la teoría del Big Bang para establecer algunas de las características de esta teoría y poder realizar un símil con la *Ley de origen*. La *Ley de origen* es una forma en que los pueblos muiscas entienden la creación del universo. Aunque desde las ciencias esta pueda ser llamada mito, en general se trata de una forma de vida, es decir, se trata de una normatividad de vida, en la cual se vive el mito a partir del rito, lo que significa que a partir de recordar se vuelve a vivir dicho momento. Con todo esto no se quiere decir que sean equiparables la *Ley de origen* y la *teoría del Big Bang*, sobre todo porque hay que resaltar que la comunidad muisca la vive como un principio fundamental de la vida. Lo que se busca es mostrar que en la escuela se puede enseñar sobre esta *Ley* y realizar comparaciones, buscar semejanzas e incluso incentivar el espíritu crítico, desde lo cual se propone la interdisciplinariedad.

Finalmente, se presentan las bases conceptuales de lo que se llamaría la teoría de las cinco dimensiones de la educación multicultural (Banks, 2014), buscando señalar de qué se tratan estas cinco dimensiones y cuáles son sus características para después situarlas en el contexto base de la comunidad de Sesquilé y desarrollar unas orientaciones que permitan realizar una clase o dictar un área de las ciencias naturales con un enfoque multicultural e interdisciplinar. Se plantea esto como un ejemplo para incentivar a otros docentes, más que como una guía rígida a seguir.

Tabla de Contenido:

INTRODUCCIÓN	5
Referencias de tablas:	8
CAPÍTULO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.1. Planteamiento del problema.....	9
1.2. Objetivos	12
1.2.1. Objetivo general.....	13
1.2.2. Objetivos específicos	13
1.3. Justificación	13
1.3.1. El legado muisca.....	13
1.3.2. Por una educación étnicamente amplia.....	16
1.3.3. Interdisciplinariedad y democracia	18
1.4. Antecedentes.....	21
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO Y PEDAGÓGICO	23
2.1. Marco teórico	24
2.1.1. Referente disciplinar: teoría del Big Bang.....	24
2.2. Marco pedagógico: pedagógica multicultural	28
2.2.1. Dimensiones de una pedagogía multicultural	30
CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO	32
3.1. Paradigma cualitativo, de enfoque histórico hermenéutico de tipo documental.....	32
3.2. Descripción y caracterización de la comunidad muisca	35
3.2.1. La sociedad muisca.....	37
3.2.2. Tributación.....	38
3.2.3. La guerra en la comunidad muisca.....	39
3.2.4. Comunidad muisca de Sesquilé en la actualidad	39
CAPÍTULO 4. ORIENTACIONES DESDE LA PEDAGOGÍA MULTICULTURAL PARA LA ENSEÑANZA DEL ORIGEN DEL UNIVERSO DESDE LA COSMOGONÍA MUISCA	41
4.1. Caracterización de la cosmogonía muisca	41
4.1.1. Ley de origen	41
4.2. Orientaciones pedagógicas.....	45
4.3.1. Integración de contenido (primera dimensión)	45
4.3.2. Proceso de construcción del conocimiento (segunda dimensión).....	47

4.3.3. Reducción de prejuicios (tercera dimensión)	49
4.3.4. Una pedagogía de equidad (cuarta dimensión)	50
4.3.5. Empoderamiento cultural y escolar (quinta dimensión)	52
4.4. Conclusiones	53
Referencias Bibliográficas	56
Anexos	59

Índice de tablas:

Tabla 1. Posibilidades sobre el final del universo según John Gribbin	28
Tabla 2. Resumen sobre las fases de intervención para el desarrollo de las orientaciones.	35
Tabla 3. Símil entre la teoría del <i>Big Bang</i> y la <i>Ley de Origen</i>	51
Tabla 4. Traducción de algunas palabras muiscas al español	52

CAPÍTULO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La presente investigación surge a partir de una motivación por aportar y favorecer a la enseñanza de la astronomía en las escuelas de Colombia; de forma que se contribuya a fortalecer al desarrollo de esta ciencia y a minimizar la escasa presencia de esta en las instituciones educativas del país, donde, además, se han dejado a un lado los saberes, aportes y avances en materia astronómica de las grandes comunidades como lo son las precolombinas.

Este interés investigativo es el resultado del ejercicio de la Práctica Pedagógica Institucional en el colegio rural IED El Destino, en la vereda que lleva el mismo nombre, ubicada en la zona rural de la localidad de Usme en la ciudad de Bogotá; acompañando las asignaturas de física en los niveles de educación media de la institución. En este proceso se evidenció un escaso abordaje y desarrollo de elementos propios de la astronomía dentro de la clase de física; donde el docente asigna una sesión en su planeación periódica para presentar definiciones astronómicas que acompaña con algunos datos curiosos acerca del cielo y los astros. El acompañamiento a esta sesión permitió observar en los estudiantes un alto nivel de participación y motivación durante la clase, evidenciando el interés que esta ciencia genera en los jóvenes y la curiosidad que despierta en ellos.

Otro elemento significativo sobre la información presentada por el docente; dado a que la institución se encuentra ubicada en una zona de alta riqueza arqueológica indígena muisca, lo que ha motivado a la institución a reconocer el territorio, historia y saber de este pueblo nativo del altiplano cundiboyacense; fue el hecho de que la clase se centraba en el uso de términos astronómicos tradicionalmente occidentales, es decir, aquellos conocimientos astronómicos desarrollados principalmente por la comunidad científica, los cuales se han ubicado en las instituciones educativas como saberes hegemónicos, por encima de conocimientos producidos por otras culturas alrededor del mundo y a lo largo de la historia humana. En principio, esto se debe a que los científicos han desarrollado las principales teorías y experimentos que han contribuido al estudio y comprensión de la naturaleza, y a que en la actualidad los saberes abordados y desarrollados en las escuelas responden a las dinámicas socioeconómicas globales. Sin embargo, el problema de centralizar ese tipo de conocimiento; valorado por su carácter científico de ser

verificable y sistemático; es que ignora el conocimiento sobre la naturaleza producida en otros contextos y por otras comunidades, porque se le considera mitológico y por tanto de un valor científico menor; desconociendo con ello, el valor cultural que tales conocimientos tienen dentro de una sociedad.

Este problema, que centraliza unos conocimientos por otros, puede entenderse en relación con la tendencia de enseñar ciencias naturales separándolas de sus efectos histórico-culturales, lo cual sigue abriendo la brecha entre las ciencias sociales y las naturales, haciendo que esta deba reducirse y hasta cerrarse. Si bien es cierto, en algunos sectores del territorio colombiano hay una preocupación por divulgar estos conocimientos ancestrales, como lo muestra el Ministerio de Educación Nacional (MEN) desde programas de etnoeducación que van dirigidos a poblaciones indígenas, afrocolombianos y comunidades *room*, (MEN, s.f.). pero que dejan de lado al resto de escuelas donde también se debe tener la oportunidad de conocer y expandir más el panorama y no desconocer los avances y saberes que tuvieron otras comunidades como la muisca. En Colombia existe un desconocimiento generalizado acerca de las diferentes comunidades étnicas que habitan el país, obstaculizando la eliminación de la vieja brecha que separa a las poblaciones regionales. Por lo tanto, la gran diversidad cultural de Colombia nos exige el reconocimiento histórico y cultural entre las comunidades como una manera de encaminarnos a la experiencia viva de una sociedad unida por lazos de identidad nacional.

Algunos investigadores en epistemología concuerdan en que el objetivo de vincular las ciencias sociales y las naturales no solo debería ser la eliminación de obvias distinciones entre las disciplinas, sino también de reconocer su importancia en la misma medida, para la formación de una ciudadanía democrática y el progreso social y humano (Patarroyo, 2020, p. 397). La astronomía es más que el estudio del cielo, desde un punto de vista científico, también representa la manera en que las sociedades han investigado el espacio estelar a lo largo del tiempo, y esta, como cualquier otra ciencia, conserva unas historias en su desarrollo que construyen a las distintas maneras de ver y comprender a la naturaleza y a los seres humanos. Como lo menciona el astrónomo John R. Percy (2006): “la astronomía ha influido en nuestra historia y cultura a través de su práctica, sus aplicaciones y sus implicaciones filosóficas y religiosas” (p. 248). Esas implicaciones filosóficas y religiosas de las que habla Percy se encuentran en todas las sociedades que observaron el cielo y construyeron relatos cosmogónicos que trascendieron hasta formar

parte de sus identidades como grupo. Por lo tanto, la astronomía ofrece la oportunidad de mostrar saberes celestes y revivir la historia cultural que hay detrás de ellos.

Tal problemática habla de una escasa enseñanza de la astronomía desde la multiculturalidad del país. En el territorio colombiano habitan distintas cosmogonías que están en peligro de desaparecer de la memoria colectiva. Es importante que las instituciones educativas, en su contenido curricular, piensen la enseñanza de las interpretaciones sobre el cielo que han desarrollado y a las que han contribuido diferentes grupos indígenas. Como ya se dijo, en los colegios sigue siendo típico, en una clase sobre astronomía, esbozar la relación entre la luna y las mareas, la ley universal gravitacional, las leyes de Kepler y otros conceptos básicos de la ciencia física, sin mostrar la repercusión cultural que avances científicos de ese tipo han tenido sobre las sociedades. Estos conocimientos a enseñar en los colegios están orientados por los estándares básicos del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2006); si bien, estos estándares son flexibles, la tendencia etnocéntrica no permite ninguna aproximación a la enseñanza de la ciencia desde la diversidad cultural.

Es necesario aclarar que el Ministerio de Educación Nacional financia programas de etnoeducación, poniendo en práctica lo reglamentado en la constitución sobre comunidades afro e indígenas. Incluso los recursos para salud y educación propias podrían ser girados a los resguardos directamente para que estos administren los recursos según sus condiciones culturales. Sin embargo, si la Constitución Política de 1991 ha concedido a las comunidades indígenas de Colombia la participación política y ha adoptado a sus leyes los principios de pluralidad y multiculturalidad para hacer efectivo el reconocimiento a la heterogeneidad del país, contemplando la existencia de un patrimonio cultural, material e inmaterial (lenguas y dialectos indígenas, negras y creoles, tradiciones y conocimientos ancestrales) que el Estado se compromete a “salvaguardar, proteger, recuperar y divulgar” (Ley 397, 1997). Cabe resaltar que la práctica de aquellos deberes por parte del Estado no es plena. Por ejemplo, de manera general, la enseñanza escolar de aquello que tiene que ver con las culturas indígenas suele limitarse a las cosmologías más populares -subalternándolas al pasarlas como mitos y leyendas- y a estereotipar a las comunidades indígenas, normalmente en eventos culturales, cuando niños y niñas se disfrazan de “indios” con costales y plumas, bailan en círculos y se tapan y destapan las bocas con sus manos para producir un sonido supuestamente típico de la población que están representando. Una

educación étnicamente diversa no es solamente un problema que debe asumir el gobierno desde sus políticas educativas, sino que el cuerpo docente también debe preocuparse por incluir en sus clases un tipo de contenido que busque el reconocimiento interétnico.

El colegio IED El Destino tiene un proyecto que tiene por nombre Utopía Chakana, el cual es transversal a las áreas de ciencias naturales, filosofía y ciencias sociales; gracias a la cercanía de la institución de yacimientos arqueológicos, esencialmente compuesto por tumbas y restos fúnebres que pertenecieron a indígenas de la comunidad muisca que habitaron esta región del altiplano cundiboyacense. Este proyecto busca acercar a los estudiantes a sus raíces, retomar la memoria e historia del territorio y reconocer como los antepasados comprendían e interpretaban el mundo desde su cosmogonía y cosmovisión. Un modelo educativo que se proponga el reconocimiento de la multiculturalidad nacional debe fortalecerse desde el constante cuestionamiento de su estado actual y el posterior planteamiento de unos estándares educativos que orienten procesos curriculares culturalmente amplios, que incluya conocimientos multiétnicos en relación con las competencias establecidas por parte de las políticas educativas. Como es sabido cada cultura tiene una representación y cosmogonía acerca del origen del universo, y estas interpretaciones se pasan por alto en las escuelas regulares. Pero sí está presente la teoría del *Big Bang*, invisibilizando las otras interpretaciones que tienen los indígenas del territorio colombiano.

Para terminar de plantear el problema que motiva este trabajo, se puede resumir en que este consiste en mostrar la selección cultural que favorece a unos conocimientos hegemónicos sobre otros, en una sociedad que se supone étnicamente diversa como la nuestra. Se hace necesario llevar a las aulas de las ciencias naturales todos los saberes y representaciones que sean necesarios para diversificar culturalmente aquellas clases. En este sentido, surge un cuestionamiento a partir de la introducción de los saberes cosmogónicos muisca a la clase de física, mediante la enseñanza de la astronomía; que motivan un interés investigativo sobre:

¿Qué concepciones muisca pueden contribuir a la enseñanza del origen del universo en espacios escolares a través de una pedagogía multicultural?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Desarrollar unas orientaciones para la enseñanza del origen del universo, a través de la pedagogía multicultural desde la cosmogonía muisca.

1.2.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos son:

- Definir las razones que sustentan la necesidad de crear orientaciones sobre la enseñanza del universo desde la pedagogía multicultural y pedagogía muisca.
- Caracterizar las concepciones astrales muisca que dan cuenta de su cosmogonía desde las tradiciones orales y un ejercicio documental.
- Definir el enfoque pedagógico multicultural como el fundamento base de la investigación que aquí se realiza, permitiendo formular las orientaciones para la enseñanza del origen del universo.

1.3. Justificación

La pregunta que motiva la investigación de este trabajo se debe acompañar de otras preguntas, cuyo propósito sea establecer las razones por las cuales es importante realizar un acercamiento a estos conocimientos ancestrales y astronómicos. Para ello se plantea un orden argumental que orienta las siguientes preguntas: ¿cuál es la importancia de llevar saberes cosmogónicos de la cultura muisca al aula de física, y por qué? ¿cómo contribuye tal labor a la reflexión pedagógica? Y finalmente ¿cuál es su contribución académica?

1.3.1. El legado muisca

Las disciplinas que investigan el pasado, tanto como la enseñanza de este, deben asumir el papel de concientizadoras sobre el presente, en aras de un futuro en que los grandes problemas que aquejan a los colombianos dejen de ser una realidad. El estudio de los hechos pasados implica que estos sean interpretados, mostrados y explicados desde el presente, creando una tensión entre

ambos tiempos, pero también, el conocimiento histórico es tenso hacia el futuro. De acuerdo con algunos historiadores (Archila, 2004), esa proyección histórica hacia el futuro no se trata del seguimiento de leyes científicas, sino de la lectura limitada que el investigador haga sobre las tendencias del pasado, siguiendo el hecho del cambio histórico; o sea aquel que hace el pasado distinto del presente, y el presente distinto del futuro. La triada temporal en la que está inmerso el conocimiento histórico (pasado-presente-futuro), implica también un permanente diálogo entre esas temporalidades para que pueda haber investigación sobre los hechos que ocurrieron, y que además produzca los conocimientos necesarios para desarrollar esa conciencia histórica desde espacios educativos.

Lo anterior quiere decir que llevar saberes cosmogónicos muisca al aula de física significa conectar el presente de nuestra sociedad con esa parte de su pasado, y así reflexionar con posteridad sobre el legado muisca. La ventaja de realizar esa labor es que se estimula la conciencia histórica al interior del salón de clase y, con ello, un entendimiento sensible de la realidad presente desde la cual se proponga el futuro cambio de aquellas condiciones que nos afectan ahora, como, en este caso, la exclusión de historias y saberes étnicos en los espacios educativos.

Si en este momento sabemos que la sociedad colombiana ha desconocido históricamente a los diferentes grupos indígenas y afros, es porque la reflexión sobre el pasado de esos grupos ha venido encaminada a su reconocimiento, y es necesario seguir sumando esfuerzos en aras de que reconozcamos los diferentes grupos étnicos en todos los ámbitos de la vida social, dentro de los cuales, el ámbito educativo es fundamental para el conocimiento, comprensión y respeto de las diversas culturas de la sociedad en que vivimos.

La investigación registrada en la arqueoastronomía, una alternativa de enseñanza de la Astronomía Precolombina en el contexto universitario evidencia la necesidad de llevar estos saberes al aula desde una perspectiva cultural de la astronomía, y así mismo aportar desde el área de la topografía al estudio de las civilizaciones precolombinas (Bonilla, Godoy y Sarmiento, 2019). En este caso específico, los autores le dan un valor positivo a la interdisciplinariedad, destacando la importancia que estos temas tienen en todas las áreas, no solo en un contexto universitario, sino también para la básica primaria y secundaria. La astronomía cultural atraviesa preocupaciones de la física y la antropología, por lo que su mayor interés es el papel de la observación astral étnica y cómo su legado cultural cosmológico repercute en las sociedades de ahora.

La mayoría de las palabras que usa el campo de la ciencia tienen un origen grecolatino. Por el contrario, la astronomía cultural ayuda a contemplar las palabras que hacen referencia a objetos y conceptos identificados por una comunidad étnica con sus propios sistemas de signos, simbología y lengua, y así poder disponer de ellas de igual forma en que son usadas por tal comunidad. Igualmente, los términos tienen mayor pertinencia y se conservan los significados propios.

Etimológicamente, la palabra astronomía proviene del griego *ἀστὴρ* (*astér*: estrella, constelación) y *νόμος* (*nómos*: regla, norma, orden). Si se pusiera como ejemplo a las comunidades ancestrales de nuestra región, al hablar de cómo los muisca percibían lo que los griegos llamaron *ástron*, se debe perseguir el término en lengua muisca y resaltar su significado. De no hacerlo se corre el riesgo de atribuir, a la cosmogonía muisca, conceptos que no le son propios, tergiversando la recuperación histórica y cultural de esa sociedad. Es por esto por lo que se hace necesario realizar un trabajo documental que sirva para recoger información desde la tradición oral a fin de recuperarla y mantenerla viva.

En la actualidad, hay varios autores que se han tomado la tarea de reconstruir cosmogónicamente pueblos nativos, pasados y presentes. La cosmovisión y cosmogonía de los pueblos indígenas costarricenses, de José Víctor Estrada Torres (2012), o *Las estrellas a través de las araucarias: la etnoastronomía mapuche-pewenche*, de Roger. R. Fu (2009), son, entre otros trabajos, esfuerzos por preservar los sistemas simbólicos de culturas indígenas precolombinas a través de la ciencia astronómica. Ambos autores destacan el conocimiento de las tradiciones culturales ancestrales, su aplicación para la preservación de sus orígenes y un mayor arraigo a la sociedad actual con los legados indígenas de sus propias regiones. Así, la enseñanza de la cosmogonía muisca puede convertirse en el vehículo por el cual una parte de su historia llega a nuestro presente.

En América Latina se desarrollaron importantes culturas como la Azteca, Maya e Inca; estas grandes civilizaciones han merecido un alto interés investigativo sobre la forma en la que comprendían y se relacionaban con el mundo. Por ejemplo, sobre los Mayas se ha investigado profusamente, consolidando bastante material acerca de su cosmogonía y cosmovisión; sabemos de sus avances astronómicos, matemáticos y escriturales, lo cual facilita las investigaciones y la comprensión de su estructura social y su interacción con la naturaleza. En Colombia, por el contrario, las culturas precolombinas no han despertado el mismo interés que dichas civilizaciones mesoamericanas. Los muisca no tuvieron un gran avance en términos escriturales ni matemáticos,

lo cual podría limitar una investigación amplia y rigurosa. Sin embargo, la riqueza orfebre muisca abre muchas posibilidades investigativas; se cuenta, incluso, con restos de asentamientos considerados observatorios astronómicos originarios, que tienen mucho que ofrecer a la reconstrucción de su historia.

Fuera del estudio de los vestigios muisca, no sobra decir que algunas tradiciones orales, costumbres campesinas y palabras antiguas siguen vigentes; denotando una influencia muisca sobre una parte de la población colombiana. Por esto, es importante que se estudie de manera etnoastronómica a la cultura muisca, sin hacer excepción sobre los demás grupos indígenas extintos y presentes en el altiplano cundiboyacense, lugar en el que ha quedado la huella de sus espíritus culturales. Rescatarla resignifica la relación con el pasado del territorio, contribuyendo a la construcción de identidades aterrizadas sobre la historia y la cultura local, abriendo un panorama mucho más amplio, diverso y pluricultural de lo que pueden ser los conocimientos astronómicos que los estudiantes de la básica secundaria puedan tener. En palabras del historiador Mauricio Archila (2004): “el estudio de las sociedades en su temporalidad histórica permite formar sujetos críticos que enfrenten los problemas del presente para transformarlo” (p. 67).

1.3.2. Por una educación étnicamente amplia

Jurjo Torres explica la importancia del sistema educativo en esta materia, de la siguiente manera:

Toda comunidad humana asegura su continuidad a lo largo de la historia preocupándose de no perder su identidad cultural; entendiendo por cultura el «acervo de saber de dónde se proveen de interpretaciones los participantes en la comunicación al entenderse entre sí sobre algo en el mundo». (Citado por Torres, 1998, p. 164).

Como lo explica Torres, los humanos, por su naturaleza, pertenecen a grupos sociales desarrollando acuerdos y conservando la solidaridad entre ellos, prolongándose en el tiempo. En este asunto, el sistema educativo debe asumir su importancia (Torres, 1998). Así, los saberes campesinos de la población que habita la vereda El Destino, en la localidad de Usme, son importantes, ya que muchas de las tradiciones que allí existen, muy seguramente están arraigadas en los saberes de las comunidades precolombinas, en este caso, de la comunidad muisca; se pueden nombrar el saber sobre las fases lunares y su relación con la siembra y cosecha de alimentos y las

relaciones con la medicina alternativa, es decir, la importancia de la cosmogonía y cosmovisión indígena de la región.

Un modelo educativo que se proponga el reconocimiento de la multiculturalidad nacional, como lo es el colombiano, debe fortalecerse desde el constante cuestionamiento de su estado actual y el posterior planteamiento de unos estándares educativos que orienten procesos curriculares culturalmente amplios que incluyan conocimientos multiétnicos con relación a las competencias establecidas por las políticas educativas.

Torres explica cómo los currículos educativos en España (1998) ocultan una serie de imposiciones raciales y de género que coinciden con el modelo social dominante en ese país. Específicamente Torres resalta el aspecto racial, haciendo una reflexión sobre el evidente racismo que las escuelas ejercen sobre la comunidad gitana en España, al no incluir dentro de sus clases de historia a dicha población como sujetos activos de la misma.

Para Torres, el sistema educativo juega un papel de preservación cultural, al mismo tiempo que juega un papel decisivo en cuanto a la lucha contra el racismo. La escuela es uno de los primeros y principales espacios en los que los niños, niñas y jóvenes se van volviendo conscientes de su pertenencia a cierto grupo diferenciado, así como de la existencia de otras comunidades, por lo que un sistema educativo que no se esfuerza por recuperar la memoria de las comunidades dominadas y excluidas históricamente, da pie a la reproducción colectiva de prácticas racistas, justificadas con discursos violentos basados en las condiciones económicas y comportamentales y hasta genéticas, de determinados grupos étnicos minoritarios. (ONU, 2010)

Lo que Torres (1998) considera preocupante es que este asunto no es considerado como problemático por el sistema educativo. De esta manera, la implementación de programas de educación multicultural y plurilingüística se consideraría como una de las soluciones para que las instituciones aporten para favorecer actitudes de tolerancia, asegurando el respeto y garantía de los derechos humanos de las minorías étnicas y raciales. Sin embargo, actualmente se considera que debe dejarse atrás la idea de que, si los sistemas educativos de los estados plurinacionales no quieren discriminar, deben tratar a todos los estudiantes por igual. Esta proposición se encontraría reemplazada por lo que hasta el presente conocemos como discriminación positiva; teniendo en cuenta que no se puede tratar de la misma manera a quienes por determinadas estructuras sociales se convirtieron en desiguales e inferiores, y a quienes culturalmente se les ha limitado económica

y laboralmente. Se entiende entonces la discriminación positiva, como una medida intensificada de ayuda para superar déficit culturales y retrasos importantes en el desarrollo escolar, debido principalmente a la carencia de oportunidades de las comunidades marginadas (López, 1997).

Siendo así, se propone que en los contenidos de los currículos deba hallarse la historia y cultura de las minorías oprimidas. De allí que Torres resalte que los primeros currículos multiculturales y plurilingüísticos se planificaron desde políticas educativas destinadas a la asimilación de la estructura dominante por partes de las culturas minoritarias conflictivas. Este modelo “asimilacionista” tenía como objetivo principal la homogeneización cultural de las poblaciones migrantes, para que abandonaran sus culturas de origen y se sumergieran completamente en el idioma, conocimientos, destrezas y valores de lo que aparentemente se ha impuesto como vida moderna. Por otro lado, Torres (1998) también hará referencia a lo que se considera como modelos político-educativos “integracionistas”, es decir, la construcción de un discurso político sobre el cual se propone asegurar un clima de respeto frente a la diversidad cultural, fomentando valores de respeto y tolerancia hacia las minorías, como comunidades a las que se les considera con signos de retraso en el ritmo de aprendizaje, en comparación de los estudiantes del grupo social dominante, de allí que se consideren medidas complementarias para subsanar los aparentes déficit educativos y compensar las condiciones de marginalidad económica y cultural a través de un discurso de buena voluntad y superación personal.

En últimas, la perspectiva de Torres (1998) presenta la necesidad de que en los centros escolares se reivindique las identidades culturales en un ambiente de respeto y tolerancia, facilitando de esta manera la reconstrucción social y emancipación cultural desde una valoración positiva de las culturas minoritarias, fomentando el respeto a la historia, cultura y lengua de las distintas comunidades étnicas.

1.3.3. Interdisciplinariedad y democracia

La importancia de estudiar astronomía a través de la cosmogonía muisca en la clase de física no sólo consiste en el valor histórico que se da a esos saberes precolombinos como parte de nuestro pasado, y en el fortalecimiento de la astronomía en las instituciones educativas del país, sino que también consiste en abrir paso a la reflexión pedagógica en el ámbito académico de la educación.

Es entorno a la discusión académica que la aplicación de enfoques multiculturales en las ciencias naturales empieza a tomar fuerza, y con ello, una educación que promueva la vinculación social entre los distintos grupos humanos que conforman el país, mediante el autorreconocimiento y reconocimiento de los otros.

Desde la conferencia que el físico y escritor inglés Charles Percy Snow hizo en la casa del senado de Cambridge el 7 de mayo de 1959, la cual tituló *Las dos culturas y la revolución científica*, los debates sobre asuntos epistemológicos que alejan o acercan a las ciencias sociales y naturales entre sí, no han parado. Snow (s.f.) advertía que la razón por la cual ambos campos de la ciencia se encontraban separados se debía a la incompreensión mutua:

Entre los dos hay un gran abismo de malinterpretación mutua, hostilidad y disgusto, pero más que todo hay una falta de comprensión. Cada bando tiene una curiosa imagen distorsionada del otro. Sus actitudes son tan diferentes que, aún en el nivel de la emoción, no pueden hallar mucho terreno común. (Snow, s.f.)

La breve mención a la conferencia de Snow se debe a que sus palabras apuntan al problema de que la brecha que existe entre ciencias naturales y sociales se debe, en gran parte, a la actitud de los académicos, científicos y profesores que componen ambos campos; en lugar de buscar cerrar dicha brecha, la abren todavía más. Si se siguen las palabras de Snow, una de las posibles reflexiones tiene que ver con el papel que las ciencias de la educación juegan en este problema, pues antes de generar lazos a favor de la interdisciplinariedad, con frecuencia el pensamiento educativo defiende la independencia de las dos áreas (Patarroyo, 2020). Carlos Patarroyo hace un estudio acerca de las razones por las cuales existe esa brecha, y halla en las explicaciones de Thomas Kuhn que, “a medida que una disciplina se va consolidando su campo de acción se va redefiniendo y ajustando” (Patarroyo, 2020). Así, cada campo se va construyendo a partir de un lenguaje propio, adquiriendo una especificidad que dificulta su acceso desde distintos contextos.

Pero más allá de algunas críticas a la separación entre ciencias sociales y naturales, que explican en términos históricos que estas anteriormente se encontraban unidas sirviéndose metodológicamente entre sí, es importante relacionar este problema con la educación y hacer énfasis en el valor pedagógico que tiene la interdisciplinariedad, desde el aula de clase hasta otros aspectos de la sociedad, como se señalará a continuación.

Martha Nussbaum (2010) advierte sobre la “crisis silenciosa” por la que está pasando la educación a nivel mundial. Según la filósofa norteamericana, se están produciendo drásticos cambios en la educación de los jóvenes de las sociedades democráticas, en cuanto que los estados nacionales y sus sistemas de educación apuntan a cierto utilitarismo de los conocimientos, en lugar de proponerse el desarrollo de una ciudadanía capaz de pensar por sí misma, que asuma posturas críticas sobre las tradiciones y reconozca a los otros por sus logros y sufrimientos (Nussbaum, 2010).

A partir de la reflexión de Nussbaum, se comprende por qué la educación se ha venido tecnificando y especializando en los últimos años. La presión económica que soportan los gobiernos hace que sus políticas en materia educativa se enfoquen en la empleabilidad y rentabilidad, y se vea cómo, lamentablemente, aquellas aptitudes esenciales para la comprensión de nuestra sociedad, desde el conjunto de historias que la conforman y la manera en que nos relacionamos, se les atribuya un valor en términos económicos. Entonces, se hace necesario proponer enfoques sociales a aquellas áreas del conocimiento que hoy se encuentran lejos de tenerlos, con el propósito de que estas también tengan la capacidad de hacer valer los derechos de pensarse, imaginarse y saberse parte de un grupo humano, con sus características culturales y de origen. Ignorar la influencia sobre los valores humanos que tiene los estudios de comunidades precolombinas, con herencia cultural aun presente, las invisibiliza al tiempo que pone en peligro la democracia; una democracia que es más profunda que un tipo de estructura política basada en un sistema electoral de participación ciudadana, según Nussbaum (2010).

Acá es necesario aclarar la concepción democrática que intentará defender este trabajo, según la postura de John Dewey (1998), para establecer el sentido que tiene la interdisciplinariedad en el aula en la formación de ciudadanos. Desde una mirada crítica, Dewey manifiesta que en los discursos educativos se encuentran implícitas cuestiones políticas y morales. Defiende un sistema educativo democrático que se caracteriza porque sus instituciones se comprometen de manera clara y constante con la promoción de contenidos culturales, así como de tipos de organización que aporten al desarrollo de ciudadanos capaces de ejercer valores democráticos en su sociedad. Finalmente, explica que la educación es un tipo de acción política en cuanto que estimula la reflexión de los valores culturales, morales, económicos y políticos de la sociedad.

De acuerdo con el aporte que se propone aquí, una experiencia interdisciplinar que considere conocimientos astronómicos en relación a los saberes muisca acerca del cielo, conectando esa cultura con nuestro presente, debe influir en un proceso democrático en el que los diferentes grupos humanos y/o comunidades de Colombia puedan reconocerse entre sí. Los muisca y, en general, cualquier otra comunidad históricamente ignorada en los programas escolares, en la historia “oficial” de los gobiernos de turno, en la memoria y conciencia colectiva, juegan un papel fundamental en el esfuerzo por reducir el desconocimiento que tiene la cultura dominante sobre la cultura de los otros pueblos que se integran en lo que conocemos como Colombia.

1.4. Antecedentes

Para el desarrollo de la presente investigación se revisaron algunas investigaciones en el marco de las categorías investigativas de la educación multicultural, la interdisciplinariedad y la enseñanza de las ciencias naturales. Dentro de los documentos revisados se destacan los siguientes:

- En la Universidad Pedagógica Nacional, en el departamento de Física, se identificó un trabajo que tiene como nombre: *El diálogo de saberes en el estudio de la luna en la clase de astronomía con estudiantes de quinto grado de la básica* (Valero, 2013). Este trabajo plantea el estudio de las fases de la luna para una comunidad rural a través de los diálogos de saberes, lo cual le permitió a la autora tener una construcción del conocimiento colectivo y recíproco con el maestro, debido a que en la mayoría de las escuelas rurales se trabaja la multiplicidad. Este proyecto tiene como base la teoría de la Escuela Nueva Multigrado (ENM), y se desarrolló en la escuela San Isidro, ubicada en la vereda Jucal. Aunque los maestros hacen grandes esfuerzos transformadores e innovadores, no se ha logrado dar esa relación que busca la Escuela Nueva de responder a las necesidades de la comunidad. Al esto no suceder finalmente termina la escuela respondiendo a un modelo tradicional.

Los niños y niñas con quienes Valero llevó a cabo su investigación tienen entre nueve y once años. El diálogo de saberes permite que la diferencia de edades no sea un problema y todas puedan aportar a partir de su conocimiento y de sus experiencias previas. Este trabajo

es un sustento muy importante al trabajo que se pretende realizar, porque, aunque este no se basa en el diálogo de saberes, permite contemplar todas las consideraciones que se deben tener para entablar un diálogo con la comunidad, lo que es fundamental para la investigación etnográfica como fundamento.

- En el departamento de Física de la Universidad Pedagógica Nacional, se identificó un trabajo que tiene como nombre: *Propuesta Etnoeducativa: la formación del mundo desde dos perspectivas diferentes* (Rueda, Salazar y Franceidy, 2011). El trabajo evidencia una investigación en conjunto con la comunidad muisca de Bosa. Este trabajo muestra un contexto cultural de dicha comunidad en donde se busca caracterizar su cosmogonía, la cual tiene por nombre *Ley de origen*, que se trata del mito de creación y de origen que narran las mayores y mayoras; lo que también demuestra que la ciencia tradicional tiene su propia teoría de origen. Lo que buscan las autoras es visibilizar la importancia que tienen los saberes muisca, sobre el origen humano, sobre lo que tienen en el aula, y pretende que se dé a conocer esas otras teorías de origen que tiene Colombia a otras instituciones, para este caso la comunidad muisca. Para esto las investigadoras desarrollaron una propuesta didáctica de etnoeducación en donde elaboraron un cuento en conjunto con un juego y unas notas para los maestros. Este material muestra las costumbres muisca y su tradición oral, pudiendo ser llevado al aula de clase para futuras generaciones. Este trabajo es fundamental para esta investigación, ya que la sistematización que hicieron acerca de la *Ley de origen* del cabildo de Bosa se puede utilizar como referencia. Su relevancia es que puede ser una guía para un proceso de sistematización de esta experiencia documental.
- *Cosmovisión y cosmogonía de los pueblos indígenas costarricenses* (Estrada, 2012). Este módulo es realmente maravilloso, ya que muestra las costumbres, dialectos y tradiciones, además de las diferentes historias que hay con respecto al cielo, y que se evidencian en el arte que realizan las diferentes comunidades indígenas que hay en Costa Rica. Este trabajo es muy significativo para el proyecto, ya que muestra la importancia de estudiar las diferentes etnias y dar a conocer sus diferentes cosmogonías y cosmovisión.
- *Astrología y ciencias sociales: La enseñanza de la cultura muisca en la escuela*. Laguna, J. (2012). Este trabajo busca mostrar e integrar los saberes de las sociedades antiguas y precolombinas, se aborda este estudio a partir de la comunidad muisca, ya que es la que habitó el territorio en donde nos encontramos actualmente: Bogotá, que para la comunidad

muisca tenía por nombre Bacatá. El autor realiza toda una investigación documental sobre los conocimientos, saberes ancestrales y vestigios infraestructurales de la comunidad indígena muisca. El autor muestra mapas de la organización que tiene Bogotá, contando y contextualizando la historia de los muisca, cómo ellos se orientaban con ayuda de las montañas y lagunas. Por otro lado, esta investigación muestra la importancia del papel de los mitos en las instituciones que habitan territorio muisca y lleva al aula otro panorama con ayuda de la astrología, en este caso particular muisca. Así este trabajo da a conocer que existen otras interpretaciones del mundo, no solo los mitos griegos. Este trabajo fue fundamental para esta investigación, teniendo en cuenta que muestra la importancia de abordar y mostrar otras formas de entender el mundo.

Como se puede observar en los antecedentes, que son los cimientos y la guía para realizar el proyecto de grado, hay una gran preocupación por reconocer y divulgar que Colombia es un país multicultural. Aproximadamente en Colombia habitan 102 comunidades indígenas, cada una tiene una forma distinta de comprender el mundo e interpretarlo. Es así como en la tercer viñeta se puede ver un ejemplo de un país como es Costa Rica, el cual también tiene una amplia diversidad y se ha preocupado por sistematizar y divulgar acerca de las comunidades indígenas que habitan en su territorio nacional. En Colombia, como se muestra en las otras tres viñetas, se nota una gran preocupación por lo mismo, además de la importancia de llevar estos saberes al aula y poner a prueba posibles propuestas metodológicas y pedagógicas que funcionen en el aula.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO Y PEDAGÓGICO

El presente capítulo desarrolla los aspectos y elementos pedagógicos y disciplinares a considerar para el alcance del propósito de este trabajo. Desde aquí se presentan los referentes que permiten conceptualizar sobre las pedagógicas multiculturales; las posturas teórico-científicas que explican el origen del universo; y las definiciones de tipo metodológico a tener en cuenta para el desarrollo del trabajo.

2.1.1. Referente disciplinar: teoría del Big Bang

Para el desarrollo de una pedagogía multicultural que propone reconocer y hacer legítimo el saber que tiene una cultura sobre un determinado objeto de estudio en la escuela; es necesario abordar y teorizar, de la misma manera, el conocimiento hegemónico que se desarrolla en las escuelas de manera tradicional. Por tal razón y dada la intención del trabajo, se aborda y reflexiona sobre la teoría del *Big Bang*, entendiéndola como la cosmogonía científica que permite configurar el modelo que tiene la ciencia para responder a la pregunta de cuál es el origen del universo. Con ello, se busca determinar puntos de divergencia y convergencia que nutran la interpretación del origen del universo de los indígenas muisca y resignifiquen en los procesos educativos en las escuelas colombianas.

Los espacios geográficos han posibilitado las distintas expresiones culturales a lo largo de la historia. La humanidad, como sujetos activos ha habitado y transformado la naturaleza; se ha organizado en diversos grupos que logran distinguirse entre sí a través de sus prácticas, costumbres y formas de identidad. Las distintas condiciones naturales posibilitan al ser humano unas y otras maneras de adaptarse a ellas. Pero no solo la biósfera ha sido fundamental para el desarrollo cultural de las sociedades, los cuerpos celestes también han sido observados por éstas, inspirando narraciones tradicionales que representan formas de concebir la existencia humana y universal. Observado la bóveda celeste y ese mar de luceros que se observa en el cielo, la luna y la alineación de las estrellas han sido la guía en caminos de completa oscuridad para distintas comunidades desde milenios atrás. Estas al ver lo asombroso que es el universo, se preguntaron cómo fue su inicio, cómo surgió, y de esas preguntas hay bastantes explicaciones. Podemos decir que la observación del cielo inspiró parte de las historias de los antiguos grupos humanos; lo que hoy conocemos como mitos.

La astronomía, junto a la cosmología, ha contribuido a dar una explicación a las preguntas que se ha hecho la humanidad: “¿cómo es el inicio de todo?”, “¿de dónde venimos?”. A partir de esas interrogantes, sostenidas por el método científico, se propone la teoría del *Big Bang*. Los más reconocidos teóricos de dicha teoría han sido Edwin Hubble, George Lamare y Stephen Hawking, quienes dedicaron gran parte de su vida a dar una explicación al origen del universo. El Big Bang

es un modelo teórico que se caracteriza por mostrar que todo lo que hace parte del universo; energía, materia, espacio, tiempo y demás; surge a partir de un momento súbito.

Como lo menciona el libro: *Universo, la vida y los humanos* Fernández et al. (2015) el modelo del Big Bang es caracterizado por postular que la materia, energía, espacio y tiempo es todo lo que contiene el universo, surge a partir de un momento súbito. El inicio del Universo era una singularidad en donde la temperatura, densidad y la presión era muy altas hasta tal punto que eran infinitas que inicia un proceso de expansión hacia todas direcciones. Segundos después de este periodo, llamado el momento de recalentamiento en el universo, la energía del vacío que provoca la expansión da origen a las partículas subatómicas y los fotones, la radiación empieza a predominar en el universo, teniendo un crecimiento exponencial y formando irregularidades, lo que provoca que la materia se aglutine gravitatoriamente formando las simientes que originan las estructuras de materia. Setenta y un mil años después del *Big Bang*, el universo está dominado por electrones, protones y neutrones que generan una combinación de iones entre ellos. Doscientos mil años después viajan libremente en el universo para posteriormente, trecientos mil años después, la temperatura del universo empieza a descender en orden 3500 k, perdiendo electrones y protones y permitiendo que se combinen para crear los primeros átomos de hidrogeno, dando paso así a la formación estelar (Roberto, et al., 2013, pp, 107-113).

Ya para la década de los años 40 y 50 con los avances en la física nuclear, muchos físicos estudian los modelos atómicos que se generan durante la etapa de las altas temperaturas, y en el año 1964 se observa por primera vez la radiación de fondo del universo que se puede interpretar como el eco de la propia explosión del origen de universo. Esta radiación proviene de todas las direcciones, es homogénea y tiene una temperatura menor a tres grados, por encima del cero absoluto. El modelo postula que el tiempo y la materia surgen simultáneamente en un $t = 0$, mientras el espacio se manifiesta de forma infinita desde el primer instante. A partir de estos estudio y evolución que ha tenido la teoría, se dice que la edad actual de universo es de 13.800 millones de años (Roberto, et al. pp. 34-37).

2.1.1.1. Formación estelar y de galaxias

Dos mil seiscientos años después del *Big Bang* se formaron las primeras estrellas, las cuales eran de muy baja masa y muy distintas a las que se conocen actualmente, debido a que estaban compuestas por metales. Tales estrellas poseían una materia superior a las que se observan ahora.

A causa de esa gran cantidad de materia se genera un balance radiactivo-gravitatorio, dando origen a las estrellas. Se cree que la época de las estrellas primordiales finaliza doscientos millones de años después del *Big Bang*. Principalmente inicia el proceso de formación de las primeras galaxias en la agrupación de materia oscura que tiene poca emisión y poca luz, evolucionando así en súper novas. Su gran estallido aporta al medio interestelar material que permite una nueva generación. Aparecen gigantes rojas y nuevas galaxias en un proceso cíclico donde se acumula gas y polvo de procesos de condensación, dando nacimiento a nuevos astros que observamos en el firmamento en forma de estrellas azules ((UNAM, s.f, pp. 116-11)

2.1.1.2. La Vía Láctea

Actualmente se sabe que los luceros que se observan durante la noche hacen parte de un gigantesco sistema que tiene forma de plato en el centro y cuatro grandes brazos unidos en sus bordes. El sistema solar en el que nos encontramos hace parte de este enorme sistema, y se encuentra ubicado en los bordes y a dos tercios del centro. La gran cantidad de estrellas observables en la bóveda celeste de la Tierra hacen parte del complejo estelar de la galaxia que contiene nuestro sistema solar, llamada *Vía Láctea*.

Una galaxia es una gran masa formada por gas unida por la fuerza de gravedad que permite que se mantenga unida. Las galaxias más pequeñas pueden tener un diámetro de cientos de años luz y están conformadas por unas 100.000 estrellas. Las galaxias mayores tienen un diámetro de tres mil millones de años luz, y se estima que están formadas por mil millones de estrellas. Las galaxias tienen una clasificación gracias a los estudios del científico Hubble (1889-1935), quien propuso tres clases de galaxias: elípticas, espirales e irregulares. A la vía láctea le corresponde la clasificación de espiral.

Una galaxia espiral presenta un núcleo de forma esferoidal y unos grandes brazos que tienen forma de espiral. Contiene aproximadamente una cantidad de materia equivalente a 2.000 millones de veces la masa del sol. La mayor parte de la materia corresponde a estrellas y el resto es gas, polvo cósmico y estrellas en formación, las cuales son conocidas como nubes moleculares.

En su totalidad, la galaxia *Vía Láctea* está construida por un conjunto de estrellas, la mayor parte de estas se encuentra localizada en el plano central, junto con un anillo de estrellas individuales.

También se encuentran cúmulos globulares. Cuando observamos nuestra galaxia con los potentes telescopios de la actualidad se identifica polvo y gases con apariencia de grandes nubes luminosas. Esas nubes brillantes son llamadas nebulosas (UNAM, s.f, pp 56-59).

2.1.1.3. Qué sucederá con el universo según la teoría del Big Bang

En base a lo expuesto anteriormente, se puede concluir que nuestro universo seguirá en expansión por miles de millones de años, pero eso depende del tipo de universo en el que vivamos, si es abierto o cerrado. Ambos tipos de universo dependen de la cantidad de expansión total de materia que se encuentre en los confines del cosmos, y qué tanta de la fuerza gravitacional los atrae. Por lo tanto, podría el universo seguir en expansión o en un punto contraerse y enfriarse. Actualmente desconocemos infinidad de cosas acerca del universo, pero hay tres posibles finales para nuestro cosmos.

Tres posibles finales que propone el astro físico John Gribbin en su obra biográfica *Sobre el universo*, se muestran en la **tabla 1**. (UNAM, s.f., p.50- 55)

Nombres de la teoría del final de universo	Descripción	Final
El <i>Big Rip</i> o gran desgarramiento	Esta teoría describe que el universo se está expandiendo y la energía oscura está acelerando esa expansión. Al pasar el tiempo este crecimiento dominará la gravedad y todas las fuerzas naturales. Aproximadamente se calcula que este suceso acontecerá en 20.000 millones de años.	Solo se encontrará el vacío en expansión, las galaxias, estrellas planetas como los conocemos en la actualidad ya no existirían, se cree que nuevamente el universo iniciaría en la fase inflación con la que empezó el cosmos.

<p>El <i>Big Crunch</i> o gran implosión</p>	<p>Esta teoría postula que la energía oscura se hará más débil con el paso del tiempo, y en conjunto con la fuerza de la gravedad, frenará la expansión del universo, provocando lo contrario al <i>Big Rip</i>. Todo lo que conocemos ahora colapsara, hasta llegar nuevamente a la singularidad, al inicio de todo. Esta teoría se asemeja a la del <i>Big Bang</i>, pero al revés.</p>	<p>Se calcula que entre 12,000 o 14,000 millones de años se genera la contracción del universo. No se sabe en qué momento sucederá. Lo que se cree es que las estrellas, planetas, galaxias se acercarán tanto que se fusionarán. El universo se irá encogiendo y calentando lentamente, generando la explosión final.</p>
<p>El <i>Big Splat</i></p>	<p>Esta teoría propone que hay varios universos que están naciendo en este momento y muriendo simultáneamente. Aunque es difícil de concebir la idea, pero es pensar en el ciclo natural de la vida, vivir y morir.</p>	<p>Se propone que hay varios universos naciendo y muriendo, por lo tanto, el universo será cíclico, pero no eterno, debido a que cada universo tiene un inicio y un final.</p>

Tabla 1. Posibilidades sobre el final del universo según John Gribbin

2.1. Marco teórico

2.2. Marco pedagógico: pedagógica multicultural

El enfoque del que se partirá será el enfoque sociocrítico. Desde este enfoque, se considera que “la educación multicultural o intercultural es una nueva forma que la ideología burguesa tiene de presentar en la escuela los temas conflictivos, aislándolos de sus repercusiones sociales y políticas, de su dimensión de poder” (Etxeberría, 1992, p.58). Para combatir el citado tipo de educación multicultural, que oculta problemas sociales de raza y género; la teoría crítica propone una educación multicultural que haga parte de un proceso de liberación y de conquista de derechos negados históricamente; identificando los distintos grupos sociales y sus problemas. Este enfoque pugna por una sociedad más justa, luchando contra la desigualdad cultural, social, económica y política.

El segundo enfoque se centra en las acciones que ofrece la educación intercultural. El objetivo principal de este modelo es “preparar a los alumnos para vivir en una sociedad donde la diversidad cultural se reconoce como legítima”. En los programas académicos y planes de aula que adoptan este enfoque, el aspecto plural de la cultura se encuentra muy presente; no para mostrar meramente las diferencias culturales, “sino para desarrollar en los alumnos el gusto y la capacidad de trabajar en la construcción conjunta de una sociedad donde las diferencias culturales se consideren una riqueza común y no un factor de división” (Muñoz Sedano, A., 1998, p. 127).

El autor Banks logra integrar el enfoque intercultural y el sociocrítico, desarrollando un modelo pedagógico en el que integra la implicación de toda institución escolar en la educación multicultural; subrayando el aporte necesario de la escuela a la construcción social, e involucrando al estudiantado en el análisis crítico de la realidad social y en acciones que signifiquen una lucha contra las desigualdades. Así, propone un modelo holístico que integra ambos enfoques. A partir de esa doble mirada, Banks (1991) establece una dimensión crítica del currículum como el soporte desde el cual los estudiantes consigan:

“(…) desarrollar el conocimiento y habilidades necesarias para examinar críticamente la estructura política y económica actuales, así como los mitos e ideologías usados para justificarlas. También un currículum debe enseñar a los estudiantes habilidades de pensamiento crítico, los modos de construcción del conocimiento, las asunciones básicas y los valores que subyacen a los sistemas de conocimiento y cómo construyen el conocimiento ellos mismos” (1991, p. 130).

Desde estas dos corrientes Banks desarrolla y propone su modelo de educación multicultural; el presente trabajo se fundamenta en esta propuesta y buscará establecerse sobre las cinco

dimensiones educativas que dicho autor plantea; las cuales son (1) la integración de contenido, (2) el proceso de construcción del conocimiento, (3) la reducción de prejuicios, (4) una pedagogía de equidad y (5) el empoderamiento de la cultura escolar y la estructura social.

2.2.1. Dimensiones de una pedagogía multicultural

Banks critica que las escuelas que dicen tener modelos multiculturales a menudo sólo demuestran incluir contenidos de ese tipo en sus programas académicos de ciencias sociales, y por eso muchos docentes en materias como biología, física o matemáticas consideran que probablemente la educación multicultural es irrelevante para ellos y sus estudiantes. Para Banks, esta primera dimensión, que aborda la integración de contenido, “se ocupa de la medida en que los maestros usan ejemplos, datos e información de una variedad de culturas y grupos para ilustrar los conceptos, principios, generalizaciones y teorías claves en su área temática o disciplina” (2014, p.36). Con base en Banks, se debe hacer un esfuerzo por integrar, de acuerdo con el interés de este trabajo, los saberes muiscas que expliquen principios astronómicos reconocibles desde la experiencia viva de los estudiantes en la clase de física. Sin embargo, aquello debe ser profundizado con acciones relacionadas con las demás dimensiones que permiten una educación multicultural.

Por supuesto, integrar conocimientos de variadas culturas implica ejercer procesos de construcción de esos conocimientos. Por esta razón la segunda dimensión describe las formas y procesos en que las suposiciones culturales, perspectivas o cuadros de referencia influyen la forma en que los conocimientos están contruidos, es decir, el proceso de construcción de conocimiento explica cómo los distintos tipos de conocimiento han sido creados y desarrollados; teniendo en cuenta que estos se encuentran influenciados por el género, la etnia y la clase social de quien los produce. De acuerdo con esta segunda dimensión planteada por Banks, se hace necesario reflexionar sobre la manera en que un estudiante con origen y contexto cultural específico concibe al objeto de estudio que se pretende abordar y desarrollar, frente al de una explicación tradicional; basada general y fundamentalmente en conocimientos producidos por científicos.

La tercera dimensión se centra en la reducción del prejuicio. Ésta describe las características de las actitudes raciales y las estrategias necesarias para reducir los prejuicios al estimular actitudes

positivas frente a los conocimientos culturales de los diversos grupos que conforman la sociedad. Según Banks (2014), la hegemonía de una cultura ejerce una presión sobre la conciencia de quienes no se reconocen dentro de la cultura dominante; siendo la escuela un espacio fundamental para reducir los prejuicios culturales, siempre y cuando se proporcionan imágenes realísticas de los diversos grupos étnicos en los materiales de enseñanza, de manera consistente, natural e integral. La participación cooperativa en actividades de aprendizaje, basada en la experiencia e imaginarios de las diferentes culturas que hagan parte de un mismo proceso educativo es, para Banks, una estrategia pedagógica que contribuye a la lucha por una educación más democrática.

Como cuarta dimensión, James Banks (2014) plantea el desarrollo de una pedagogía de equidad, la cual existe cuando “los profesores utilizan técnicas y métodos de enseñanza que faciliten el logro académico de los estudiantes desde diversos grupos raciales, étnicos y de clase social”. Aquellas técnicas de enseñanza han de ser sensibles al aprendizaje y a las características culturales de los diversos grupos. Aumentar las oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes implica conocer sus contextos sociales y culturales. Para ello, Banks propone modificar las instrucciones para que los estudiantes orbiten sobre sus fortalezas culturales, enseñando los contenidos a través de los modos discursivos que operan en los diferentes grupos sociales. “Los maestros efectivos son conscientes de los antecedentes distintivos de sus estudiantes y tienen las habilidades para traducir ese conocimiento en una instrucción eficaz” (p. 40).

Por último, la dimensión de empoderamiento de la cultura escolar y la estructura social reúne a las anteriores dimensiones de educación multicultural y describe el proceso de reestructuración cultural de la escuela con el objetivo de que se experimente la equidad y el empoderamiento educativo. Esta última dimensión comprende la educación como unidad de cambio social al establecer formas de evaluación justa para todos los grupos que conforman la comunidad escolar.

El presente capítulo desarrolla los aspectos y elementos pedagógicos, disciplinares y metodológicos a considerar para el alcance del propósito de este trabajo. Desde aquí se presentan los referentes que permiten conceptualizar sobre las pedagogías multiculturales; las posturas teórico-científicas que explican el origen del universo; y las definiciones de tipo metodológico a tener en cuenta para el desarrollo del trabajo.

CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se muestran algunos elementos metodológicos para el alcance del propósito de este trabajo. Adicionalmente, se realiza una descripción de la comunidad muisca y sus características a nivel cultural y social, permitiendo una contextualización y caracterización de esta.

3.1. Paradigma cualitativo, de enfoque histórico hermenéutico de tipo documental

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación, se plantea una metodología que se enmarca en el paradigma cualitativo. Nos paramos desde un enfoque hermenéutico de análisis de documentos históricos; debido a que se realiza la revisión, selección, lectura, análisis e interpretación de documentos historiográficos de orden cualitativo. Sin embargo, también se fundamenta en datos, recopilados a lo largo de esta investigación, de naturaleza no estructurada ni homogénea, los cuales corresponden a un estudio de tipo etnográfico, mediante entrevistas a miembros del Cabildo Indígena Muisca de Sesquilé.

La lectura de fuentes históricas exige el desarrollo de un ejercicio hermenéutico, capaz de analizar las estructuras y procesos históricos de aquello que se encuentra escrito. Para profundizar el método hermenéutico que se aplicará en esta investigación, se busca tener en cuenta tres dimensiones implícitas en el término. El primero, *decir*, es la base del término más fundamental porque se requiere identificar o mencionar aquello que se va a tratar. La palabra toma un lugar central en la hermenéutica, y en ese primer sentido el método hermenéutico hace uso del lenguaje.

La *interpretación* es otra dimensión de este método. Ésta surge del diálogo que se da entre lo que se dice y lo que se intenta explicar sobre aquello para lo que no tenemos todavía un sentido o significado. De la misma manera que interpretamos los gestos que hace alguien a quien le contamos una anécdota para saber si le está aburriendo o está interesando, la hermenéutica implica un proceso dialógico con la fuente, a fin de obtener la mayor cantidad de información que sirva, en este caso, para comparar y poner en diálogo los saberes celestes muisca y los hallazgos astronómicos logrados por el conjunto de científicos modernos.

La tercera dimensión hermenéutica tiene que ver con la *traducción*. Para el caso particular de esta investigación, la traducción juega un papel muy importante al momento de aplicar el método hermenéutico, ya que a lo largo de esta investigación se analizan distintas palabras de origen muisca con relación a los cuerpos celestes. La comprensión de los términos usados por dichos indígenas sirve como mediación entre su lengua y las raíces lingüísticas que sostienen las palabras en español para referirse a los distintos elementos astronómicos.

No sobra decir que aquellas tres dimensiones de la hermenéutica se asumen en conjunto y se complementan entre sí. Además de ello, siguiendo a la historiadora Verena Alberti, se tiene en cuenta, finalmente, que:

(...) la interpretación permanece dissociada de la lógica. Mientras esta última resulta de la comparación de enunciados, la *hermeneia* se constituye en la formulación misma del enunciado, porque decir algo sobre algo ya es interpretar – decir “Esto es un poema” ya es una interpretación. De eso resulta que la primera interpretación – la formulación del enunciado – condiciona las demás, incluso el análisis lógico: la lógica trata de la validez de los enunciados, pero la interpretación necesita responder a una pregunta anterior y más fundamental, de que resulta el propio sentido del enunciado (Alberti, V., cit. Pereira das Neves, 2009.).

Por otro lado, el tema de la presente investigación, el problema y su respuesta, requiere un proceso de afinamiento mediante la búsqueda y selección de la información pertinente en documentos para llevarla a cabo. Este proceso es conocido como investigación documental, y exige diferenciar la información científica de la vulgar o cotidiana.

De acuerdo con la definición del informatólogo y documentalista Aleksander Mijáilov (1971), la información científica es aquella “información lógica recibida en el proceso del conocimiento que refleja adecuadamente las leyes objetivas de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, y que se utiliza en la práctica social histórica” (Mijáilov, p. 4). De esta definición, se entiende que la información científica es producida por la investigación especializada, así como también desde la actividad productiva de quienes participan en proyectos de cualquier disciplina, como ingenieros, auxiliares, obreros, entrevistadores, etc. Tal criterio es el que se toma en cuenta para seleccionar la información documental de la que se sirve la presente investigación, la cual se reitera será de tipo cualitativa.

Aproximadamente desde los años ochenta, se han venido desarrollando de manera importante estudios pedagógicos que se centran en la multiculturalidad y en su importancia para las dinámicas educativas de una nación; logrando establecer diferentes enfoques y comprensiones sobre esta. Sin embargo, para el desarrollo documental, se tiene en cuenta que la información científica puede provenir de la información cotidiana. Comprender dicha relación entre ambos tipos de información tiene el propósito de dar un valor propio a cada tipo, de acuerdo con el contexto del cual provienen.

En el caso de la información sobre los saberes muisca, una parte de ella proviene directamente de los miembros de la comunidad, de manera oral, principalmente. Esa información, si bien puede distinguirse de la científica por sus distintas propiedades, tiene su valor en el significado que tiene para la comunidad en cuanto a que representa su concepción sobre los seres humanos y el mundo, y sostiene el conjunto de símbolos que configuran su estructura cultural. De los diferentes enfoques, se consideran pertinentes dos en específico, que aportan al abordaje de este trabajo, y de los cuales el pedagogo James Banks (2014) hace una integración para conceptualizar cinco dimensiones a considerar para desarrollar una propuesta de educación multicultural; como se verá más adelante.

De esa manera, distinguiendo entre información científica y cotidiana, la investigación documental, llevada a cabo para el desarrollo del presente trabajo, ofrece la rigurosidad historiográfica y etnográfica necesaria para establecer una caracterización de la *Ley de Origen* y realizar un análisis comparativo con la teoría del Big Bang. Una introducción de la propuesta de Banks puede encontrarse en la **tabla 2**.

Fases del proyecto	Descripción
Primera fase	Se realizará una revisión y selección de fuentes documentales sobre la cosmogonía muisca y la teoría del Big Bang, esto permite tener una organización al momento del análisis y sistematización de los documentos.
Segunda Fase	Se realiza el análisis y sistematización de fuentes orales y documentales, esto permitirá comprender la cosmogonía muisca y su forma de entender el mundo.

Tercera Fase	Se realizarán algunas entrevistas a integrantes de la comunidad muisca de Sesquilé que han permitido abrir el espacio para entender en la actualidad como entienden el mundo y como es ese dialogo entre el pasado y el presente.
Cuarta Fase	Se busca realizar la caracterización del pensamiento cosmogónico muisca, para esto se hará uso de la sistematización documental y de las entrevistas que se realizaron a varios miembros de la comunidad.
Quinta Fase	Se integran los aportes de la <i>Ley de Origen</i> muisca al desarrollo teórico de las cinco dimensiones de la pedagogía multicultural propuestas por James Banks.
Sexta Fase	Finalmente, se realizará una reflexión sobre todo el proceso, la cual permitirá estructurar las orientaciones y plantear algunas conclusiones y recomendaciones.

Tabla 2. Resumen sobre las fases de intervención para el desarrollo de las orientaciones.

3.2. Descripción y caracterización de la comunidad muisca

Desde la propuesta de Banks se hace necesario reconocer las características y particularidades de la comunidad con la cual se pretende hacer la transversalidad multicultural .

El viernes 12 de octubre de 1492 las naves de Cristóbal Colon arribaron a la isla que bautizaron San Salvador, posiblemente la misma isla que en la actualidad lleva de nombre Guanahani, en el archipiélago de las Antillas. El proceso de colonización en el territorio que conocemos como Colombia inicia hacia 1509, por la costa caribe, y al momento de la llegada de los españoles al altiplano cundiboyacense se encontraban diferentes grupos chibchas, como los muisca. “*Chibcha*” es el término que se utiliza para referirse a una familia lingüística, de la cual pertenecen los dialectos de distintas comunidades indígenas como los koguis y los muisca, por ejemplo (Langebaek, 2019, pp. 35-36). Así, el autoglotónimo para la lengua que hablaban los llamados muisca es *muysc cubun* /m^wiskkuβun/ (González, 2019, pp. 72-73). De todo lo anterior se puede inferir que los muisca son chibchas, pero no todos los chibchas son muisca.

Hoy se sabe que el significado de la palabra “muisca” es “hombre”, y que es muy probable que el término haya sido usado por los españoles para referirse a los habitantes de los territorios comprendidos por el altiplano cundiboyacense. Sin embargo, es de aclarar que “muisca” no hace referencia a ningún espacio geográfico ni temporal. Decir “territorio muisca” o “época muisca” sería impreciso, pues no se refiere a ninguna realidad concreta, dado que “los muisca no conformaban una unidad política o cultural”, a pesar de que “lo muisca sí tenía un sentido cultural, relacionado [...] con cierta identidad dentro de la diversidad”. Es decir, los muisca no eran una población homogénea. Los propios cronistas españoles que se refirieron por primera vez a los pobladores de los Andes orientales identificaron contrastes culturales y lingüísticos entre ellos.

Por su parte, los estudios arqueológicos sobre la cerámica y la orfebrería, halladas en la Sabana de Bogotá, han podido determinar diferencias culturales entre los distintos tipos de cerámicas y objetos orfebres encontrados. Esto ha dado a entender que la orfebrería y cerámica muisca tiene diferencias regionales. De todas maneras, el uso del término muisca tiene el efecto práctico de identificar a los distintos pueblos que habitaron dicho territorio sin la necesidad de explicar que aquellos fueron “grupos indígenas de lengua chibcha, muy diversos, de los Andes orientales” (Langebaek, 2019, pp. 37-40). Además, así mismo se autodenominan las distintas comunidades muisca actuales. En resumen, y como lo explica el antropólogo Carl Henrik Langebaek, “los muisca eran indígenas de lengua chibcha que ocuparon buena parte de los Andes orientales, que compartían un origen común, pero que a pesar de procesos históricos compartidos no eran completamente homogéneos” (p. 40).

Los muisca no son los pobladores originales de los Andes Orientales, pero son, en parte, descendientes de grupos que habitaron dicho territorio e introdujeron la agricultura, la cerámica y las aldeas hace 5000 y 2000 años aproximadamente. Antes de estos primeros agricultores, el territorio del altiplano cundiboyacense fue escenario de movimientos demográficos desde hace unos 13000 a 11000 años (Langebaek, 2019, p. 41). A pesar de que se han propuesto distintas periodizaciones para distinguir el largo proceso de desarrollo muisca, la que nos ofrece Langebaek tiene la capacidad, según él mismo, de reunir los principales criterios de datación y ponerse de acuerdo con otras propuestas. Los periodos son los siguientes: Herrera (400 a.n.e.-1000 d.n.e), Muisca Temprano (1000 a.n.e.-1200 d.n.e.), Muisca Tardío (1200 a.n.e.-1600 d.n.e) y Moderno o Colonial (1600 en adelante) (Langebaek, 2019, p.44).

Por otra parte, cabe señalar que los distintos estudios alrededor de las poblaciones chibchas indican que muy posiblemente sus orígenes se encuentren fuera del actual territorio colombiano. A pesar de que no es fácil identificar el momento de la llegada de los muisca a los Andes Orientales, “se sabe que la lengua chibcha que hablaban y algunas de las características biológicas de su población, no son autóctonas y que apuntan a una región específica del continente: Centroamérica”. A los muisca se les considera parte de una “familia” genética y lingüística que abarca Honduras, Costa Rica y Panamá, y el norte y centro de Colombia (pp. 45-46). Sin embargo, debido a las dificultades para perseguir y caracterizar el poblamiento en las zonas que habitaron los muisca, se ha llegado a decir que “existieron serias diferencias regionales y que la historia genética de las diferentes comunidades de lengua chibcha no parece haber sido idénticas en todo lugar” (p. 56) En conjunto con los estudios lingüísticos y arqueológicos, se ha concluido que los muisca de los Andes orientales eran parientes lejanos de grupos chibchas de Centroamérica, con mezclas de origen diferentes, y menos lejanos de los chibchas habitantes del norte de Colombia.

Entender el origen compartido entre los muisca y otros grupos chibchas de Centroamérica y norte de Colombia, es necesario para explicar el “mundo” muisca a partir de su cosmología y prácticas rituales, también compartidos. El lingüista Adolfo Constela identificó en los pueblos de lengua chibcha compartían “literaturas orales” con rasgos comunes: alta influencia de lo cosmogónico, la evidente ausencia de una única deidad creadora, la idea de que el universo se transforma, en lugar de crearse, héroes culturales y desastres naturales como medios de transformación social (Langebaek, 2019, p.59).

3.2.1. La sociedad muisca

La comunidad muisca llamó la atención de los españoles por su distinción animal-humano, debido a que éstos tuvieron contacto con otros grupos indígenas en quienes lo humano y lo animal se encontraba en un estado de unión, por ejemplo, al transformarse en animal el chamán amazónico (Langebaek, 2019, p. 63). La aversión al canibalismo de los muisca, vista por los españoles, les distinguía de los distintos grupos indígenas en sus crónicas. Por supuesto, el canibalismo representaba, para la sociedad ibérica cristiana, un “salvajismo” perteneciente a sociedades incivilizadas; por eso se entiende hoy que a aquellos les pareciera que los muisca se distinguían de los grupos caníbales por un mayor grado de desarrollo. Sin embargo, la idea de civilización con

la que llegaron los españoles conquistadores a colonizar el actual territorio colombiano tiene que ver con procesos históricos propios de Europa y, en particular, de la península ibérica, más que con los diferentes procesos históricos e imaginarios propios de las culturas que se encontraban en América antes de la llegada de los españoles al continente.

Las investigaciones antropológicas sobre los muiscas han conseguido construir la idea de que éstos concebían periodos cíclicos de construcción y destrucción, por lo tanto, cuando construían sus casas, estas tenían tres periodos: nacían, crecían y morían, y así mismo el mundo. Esto último implicaba que los líderes tuvieran al mundo con vida, generando reglas de comportamiento muy estrictas y haciendo ofrendas para guardar el equilibrio del mundo. Esta comunidad era muy organizada, cada cosa debía estar en su debido lugar porque era la manera de garantizar que el mundo no se “acabara”.

Los muiscas estaban organizados por caciques, *zinyn* y *utas*, pero había caciques que se habían ganado el respeto de otros caciques con pequeñas guerras. El poder del cacique era heredado vía sanguínea materna, formando linajes. Los caciques no podían caminar por el suelo, eran llevados en literas o sillas de mano y absolutamente nadie los podía mirar a los ojos. Los muiscas hacían mercado cada cuatro días, podían hacerlo tanto hombres como mujeres, siendo este momento muy importante para ellos, pues se festejaba como una fiesta y se daba la oportunidad para encontrar pareja. También era un momento muy importante porque había la posibilidad de admirar al cacique. Al mercado podía entrar cualquier persona de la comunidad, pero los intercambios que se hicieran con personas que no pertenecieran a la comunidad se hacían por fuera del mercado; era un intercambio material, mas no social. También se ha concluido que, al parecer, los caciques hacían alianzas matrimoniales para mantener el control político (Lagebaek, 2019, pp. 85-103).

3.2.2. Tributación

Entre los muiscas el tributo se denominaba *tamsas*. El habitante de la comunidad daba su tributo cuando los caciques renovaban su cercado y la comunidad construía un nuevo cercado. Este para los muiscas era una representación del cosmos y del mundo, en donde cada poste representaba un individuo de la sociedad y donde el poste central representaba al cacique; por ejemplo, *Bochica* era el dios de los caciques o dios de los cercados, el cacique es el encargado de darle orden al

mundo; la comunidad llevaba ofrendas para que el mundo siguiera funcionando. Si había un cacique que no funcionaba para la comunidad, lo que solía hacerse era quemar su cercado, lo que se interpretaba como que debían de sacarlo. Por otro lado, aunque los muisca no eran caníbales, el sacrificio humano si estaba contemplado como un tributo, por lo que podía ser otra práctica con los caciques que no servían para su comunidad.

3.2.3. La guerra en la comunidad muisca

Cuando los españoles llegaron al territorio muisca se generó un gran conflicto, conflicto que podemos enmarcar en el escenario de la guerra. Pero en aspectos culturales para los muisca la guerra era una parte muy importante de la vida. Asimismo, las insignias eran fundamentales en este escenario. Ellos estaban adornados de oro y plumas, lo cual era una desventaja, ya que el líder era muy visible. Los muisca también tenían una costumbre muy particular, una hora o dos antes realizaban un grito estruendoso con sus voces. Para los muisca la guerra no era para matar y no estaban de acuerdo con los muertos en el campo de batalla, por lo que algunas veces proponían, por ejemplo, realizar una carrera con un representante de ambos bandos. Todo lo anterior resalta cómo los muisca interpretaban la guerra, y cómo esta forma de pensar la guerra era muy diferente a la concepción de la guerra traída de occidente por parte de los colonizadores españoles,

Finalmente, debe resaltarse que lo que se conoce de los muisca es gracias a los cronistas de la conquista, los cuales tenían interpretaciones que escribían en sus diarios y la cual seguramente estaban muy mediadas por sus prejuicios y formas de entender el mundo. En todo caso esos registros permiten comprender cómo estaba organizada política, territorial y socialmente esta comunidad, que es muy diferente a la organización actual (Henrick, 2019).

3.2.4. Comunidad muisca de Sesquilé en la actualidad

En el plan de vida de la comunidad indígena muisca de Sesquilé se muestra la importancia del cuidado que tenían sus antepasados por la naturaleza, llevándolos a reverenciar las lagunas, las fuentes de agua, las montañas, las piedras y a todos los seres de la madre tierra y el universo. Los nativos de este territorio consideraban las lagunas lugares sagrados, sitios de purificación y altares de ofrenda material y espiritual, que se convirtieron en puntos de referencia para ubicar

geográficamente a sus comunidades y sus templos. Esta organización, tenía como propósito que los muisca estuvieran ubicados armónicamente con los movimientos astronómicos del cosmos y con la función ritual de sus divinidades (Santos y Mejía, 2010, p. 27). Debido a las reflexiones y recuperación de su comunidad muisca que aproximadamente lleva veinte años de reconocimiento, se han ido gestando y lideran actualmente procesos de resurgimiento y visibilización de este pensamiento; en este caso de la comunidad *Mhuysqa* de Sesquilé. La memoria de las/os mayores y las prácticas sociales y orales de estos y sus vínculos con los antepasados dejaron una huella, permitiendo que las personas actualmente generen una conciencia y una conservación de las practicas ancestrales muisca. (Mamanche, et al, p. 5).

A partir de la entrevista que se realiza a la señora Rosa Gonzales (abuela), Rafel Mamanche y Jhon Rojas, según su abuela, se narra cómo ha sido el proceso de formación del cabildo de Sesquilé y el reconocimiento de las familias muisca. Carlos Mamanché, nacido en Sesquilé, estuvo viajando por distintos territorios indígenas del país (Amazonas, Putumayo, Sierra Nevada de Santa Marta), aprendiendo en cada uno de ellos sobre su historia, sus tradiciones y cosmovisión, a través de un proceso de autorreconocimiento como indígena. Habiendo reconocido que Sesquilé había sido territorio muisca, regresó allí hacia el año 2000 con la intención de reunir habitantes que tuvieran apellidos indígenas (Mamanché, Chautá, Guacaneme, Neuta) con el objetivo de que esas familias reconocieran que, además de ser campesinos, provienen de unas raíces indígenas muisca. Mediante visitas a las montañas, los habitantes empezaron a reconocer que tenían tradiciones muisca. De esa manera, en el año 2000 se formó una “parcialidad” ante el Ministerio del Interior, siendo reconocidos como comunidad indígena muisca. En la actualidad la comunidad es reconocida como cabildo, pero desde el 2012 se empezó un proceso para conformarse como resguardo.

El cabildo está formado por doce autoridades legales, seis hombres y seis mujeres. Tiene consejo de abuelos, jóvenes, niños. También hay líderes de artes y oficios, trabajo, medicina, además de la abuela mayor, quien posee la máxima autoridad. Un hombre y una mujer son los dos representantes legales del cabildo, el *tiba* y la *guaya*.

Carlos estuvo en Bogotá averiguando por los apellidos de las familias indígenas (se supone que en la registraduría. En la entrevista no se hace mención del lugar específico). Una de las ideas fundamentales de Carlos para que los habitantes indígenas del territorio de Sesquilé se

reconocieran como tal, fue comprender su lugar histórico. No son indígenas antiguos, sino que se encuentran atravesados por las condiciones de la vida moderna.

Lo primero que se hizo fue una huerta para que las personas aprendieran de la cultura muisca a través de ella (medicina natural). Unas tres familias fueron las primeras. Actualmente hay 54 familias. Según cuenta uno de los señores que hablan en la entrevista. Carlos fue muy enfático en plantear que unirse al cabildo no traería beneficios económicos, sino culturales, es decir, el cabildo siempre ha sido sin ánimo de lucro, su propósito es el autorreconocimiento de la población indígena del territorio como muisca.

CAPÍTULO 4. ORIENTACIONES DESDE LA PEDAGOGÍA MULTICULTURAL PARA LA ENSEÑANZA DEL ORIGEN DEL UNIVERSO DESDE LA COSMOGONÍA MUISCA

En este capítulo se presenta la caracterización de la cosmogonía y las orientaciones pedagógicas desde la base conceptual y teórica desarrollada en el capítulo dos y tres. Adicionalmente se adjunta alguna información sobre lo que es la *Ley de origen*, para poder señalar cómo puede hacer una comparativa entre lo que sería el *Big Bang*. Todo lo anterior se hará con la intención de presentar una propuesta de orientaciones para la enseñanza acerca del origen del universo desde una perspectiva multicultural, tomando como base metodológica las cinco dimensiones propuestas por James Banks (2014) sobre pedagogía multicultural. La idea es establecer algunos de los criterios que podrían impactar los currículos en ciencias dentro de los espacios escolares del país.

4.1. Caracterización de la cosmogonía muisca

4.1.1. Ley de origen

La *Ley de origen* es una forma de entender el mundo y su origen; es dinámica y cambiante, pero propia y única en cada una de las comunidades indígenas de Colombia; esta se nutre de las historias, relatos, mitos y tradiciones en cada comunidad, brindándoles identidad y riqueza cultural.

Para la comunidad muisca precolombina, la *Ley de origen* era concebida de manera diferente a cómo se concibe hoy en día por las actuales comunidades; incluso entre las actuales su ley de origen tienen algunas variaciones o diferencias; para el caso específico de la comunidad muisca de Sesquilé, su *Ley de origen* está en proceso de reconstrucción desde la memoria, reconocimiento, interpretación y apropiación, lo cual es muy enriquecedor. Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se remite, para el análisis e interpretación de La *Ley de origen* de los indígenas muisca de la época precolombina, al trabajo realizado por el antropólogo Carl Henrik Langebaek (2019) y presentado en su libro *Los muiscas: la historia milenaria de un pueblo chibcha*, y a los relatos de José Rozo Guata (1998) en el texto *Relatos de la antigua Bakatá*. Así mismo, para levantar la narrativa de la *Ley de origen* actual se desarrolló un trabajo de indagación, recolección, diálogo e interpretación de los saberes de algunos miembros de la comunidad muisca de Sesquilé; dicho trabajo se recompiló a partir de una entrevista, la cual se presenta en el documento como anexo.

Langebaek (2019) y Correa Rubio (2004) plantean en sus textos que cuando se rastrea información sobre los muiscas se puede notar que esta es muy escasa, pero, aun así, se logran identificar aspectos sobre ellos tales como: su comportamiento social, sus hábitos, su léxico y su forma de entender el mundo a través de su cosmogonía y cosmovisión. Sin embargo, esta información fue recopilada por los cronistas españoles durante la época de la conquista y colonia, lo que puede generar mucha incertidumbre en su veracidad; pues no se puede dar por cierto todo lo escrito por los españoles en sus textos, ya que estos no contaban con una mirada objetiva sobre los muiscas por sus juicios altamente influenciados por los procesos de evangelización y la conquista. Un claro ejemplo es la forma en que los cronistas entendieron la *Ley de origen*, que narra la cosmogonía de los indígenas muiscas; según las descripciones de los cronistas españoles existía un único dios para los muiscas, creador del mundo en siete días; si se relaciona esto con la historia de origen del mundo desde la cosmogonía judeocristiana se puede evidenciar que definitivamente existía una subjetividad al escribir acerca de los muiscas, ya que se sabe que estas comunidades indígenas no eran monoteístas sino politeístas. A pesar de todo, aún en la actualidad, la historia de las comunidades muiscas se ve bajo la lupa subjetiva de los cronistas, lo que no permite generar una visión más integral de ellas (Correa. R., 2004).

Para los muiscas la *Ley de origen* es el orden y tiempo de todo en cuanto existe. Rozo (1998) señala que: la madre abuela, llamada por los muisca *Bague* (Ba Hué), en el inicio era pensamiento, y este lugar se encontraba en la oscuridad y en el vacío, el cual tenía por nombre *Za*. La oscuridad tenía miedo de que la abuela *Bague* generara una potencia tan poderosa que los aniquilara. *Simte*, la lechuza, estaba escuchando lo que estaban hablando la oscuridad y el vacío, y fue volando a avisarle a *Bague*. Ella al saber esto se expandió por el vacío y la oscuridad; en ese momento *Simte* supo que no tenía fuerza para luchar contra la madre de todas las cosas (*Bague*), la madre del principio, el espíritu inicial.

Continúa señalando Rozo (1998) que la abuela pensaba que era imposible que logran hacer algo, pues era ella la creadora de todo. Era tan grande su pensamiento que pensó que lo primero que debía hacer era generar demugios, que son los hacedores y creadores. Era necesario que la fuerza se manifestara en ellos, que se potencialicen para crear astros, bosques, montañas. Les dio la potestad de ser los creadores, los formadores del universo y de la tierra. Así fueron creados los animales, la naturaleza y finalmente los muiscas. *Bague* no podía engendrar, ya que no había hombres; pero como ella era esa fuerza inicial gritó con mucha fuerza al vacío, ordenando- que los creadores y los formadores se separaran de su pensamiento. Después del grito, formado por la fuerza de las palabras y el pensamiento, apareció *Chiminiguagua*; era la fuerza de la luz. Luego apareció *Ceuzá*, el que se aparece en la noche. *Bachue* nuestra madre; *Chibchachum* el apoyo de los muiscas abuelos; apareció *Bochica*, sacerdote de las mantas; *Nemcatacoa* cabo de *Bochica* y protector de los telares; *Cehuchaviva* el viento del caracol; *Fo*, *Vaqui* y otros dueños del cielo y otros mundos. Esto hizo que amaneciera para que hubiera mundo, existieran los astros, el sol, la luna, la naturaleza, los animales, y que existieran los muiscas.

La época de antes de nada o lo primero que todo tenía por nombre *Quyhynuca*, era ese momento donde se estaba creando el espacio y el tiempo. Los primeros hombres estaban consumiendo los grandes poderes y la gran sabiduría del yopo, la *hosca* y el *tyhyquy*.

Fue en ese entonces cuando se empezó a mover la madre de todo de un lado al otro; estudiando el vacío y reconociendo el silencio. En uno de esos diálogos, decidieron crear el universo y el mundo. Crearon a *Fiva* – aire-, hicieron a *Faoba* - la nube- aunque el contorno que tenía era muy débil y la dejaron ahí. Hicieron a *Le* – el humo- el camino, pero pasaba los mismo que las anteriores

creaciones. Al ver que estaban fracasando hicieron un gran consejo con una maravillosa danza y por primera vez tomaron yopo, camino de la puerta de la sabiduría. Al entrar todo fue más claro, su entendimiento e inteligencia crecieron y al mismo tiempo gritaron que debían crear direcciones, nacieron en los extremos: Norte, Sur, Occidente y Oriente, y en todo el centro notaron que faltaba algo. Decidieron dividirse en dos arriba y abajo y así nace el *Cenit* y *Nardir*, y el centro del mundo lo decidieron llamar *Tomsa* – el ombligo en este converge las fuerzas direccionales, del Norte, Sur, Oriente y Occidente. Son las fuerzas que vienen del *Cenir* y *Nardir*, que representan lo masculino y femenino. En este momento todo era pensamiento del universo, nada tenía consistencia, pararon muchos *Bxogonoas*, muchas edades del mundo, hasta que llegó un nuevo tiempo llamado *Bequia* - el principio del mundo (Rozo, 1998).

Se creó *Chimi* – la pulpa- la primera cosa del mundo, primeros *Chamas* hijos de la madre abuela y en el centro hicieron un hueco como una *guacga*- que es la olla de la chicha –y este se encontraba todas semillas y casas germinables. *Ana* la cuchara grande de batir chicha lo revolvieron por mucho tiempo hasta que estuvo a punto, e inicio el viaje de los dioses por el vacío para sembrar las semillas, fue así como regaron semillas de planetas, soles, luceros, de tanto viajar se crea la gran cúpula del cielo -, y de las migajas que quedaban del cucharón de *Ana*, las lanzaron lo más lejos que pudieron y se creó la *Vía láctea*.

4.1.1.1. Ley de origen para la comunidad de Sesquilé

Como resultado del dialogo y sistematización de un encuentro, mediado por una entrevista, a tres integrantes de la comunidad muisca de Sesquilé; Rosa María Gonzales de Mamanché la abuela mayor de la comunidad Rafael Ernesto Mamanché Gonzales el *Tyba* Popero (líder) y el líder cultural artes y oficios Jhon Freddy Rojas Castañeda; nos pudimos dar cuenta de algunos aspectos sobre el cómo esta comunidad concibe y entiende la *Ley de origen* en la actualidad. Según los entrevistados, no se trata de aprenderse los mitos y leyendas al pie de la letra; estas narraciones se experimentan en momentos cotidianos, aunque también en ceremonias, y permiten enseñanzas y aprendizajes de vida.

La *Ley de origen* cambia; se transforma para permitir entender el mundo, cómo funciona y cómo hacer parte de él. Para la comunidad muisca de Sesquilé la *Ley de origen* describe que todo cuanto existe surge desde el pensamiento. Narran que todo era oscuridad; y que oscuridad nacieron las cosas; cuatro aves gigantes que representan los cuatro elementos de la naturaleza (fuego, aire, agua

y tierra) y vuelan por el mundo entero para esparcirse y originar cada cosa que existe en el mundo. Cada cosa de la naturaleza tiene una razón de ser, un por qué. “Una roca puede ser un guardián del territorio”, afirman ellos.

La madre-abuela *Babué* sale de la laguna de Guaque con un guacamayo, lo protege lo cuida, y éste se va convirtiendo en un hombre, salen de la laguna y empiezan a caminar por el mundo y le enseña el maíz y todo lo demás; luego se reproducen en incesto. *Bochica*, el padre civilizador, le enseña al pueblo muisca el tejido, la siembra, etc. *Chibchacún* se dejó llevar de negativo y por eso lo pusieron a sostener al mundo en sus hombros. Cuando la tierra tiembla o la naturaleza se manifiesta en desastres es porque *Chibchacún* quiere enviar un mensaje de prudencia, al saber que los hombres se están llenando de negatividad. La negatividad del hombre muisca hizo que *Chibchacún* inundara la sabana, entonces *Bochica* se manifiesta por medio del arcoíris y rompe el salto del Tequendama con su báculo sagrado para desaguarla y así dar tierras fértiles al pueblo muisca.

Los poporeros son los guías espirituales. La primera que poporea es la mujer, en un poporo de oro. Luego la mujer se da cuenta de que ya no necesita poporear. El poporo busca un equilibrio, por eso ella le entrega el poporo al hombre para que este entienda a la mujer desde el equilibrio, es vivir la espiritualidad femenina desde el poporo. El Ambil (tabaco) hayo (hoja de coca) son femeninos. El positivo no puede ser más que lo negativo, y viceversa. Así mismo lo femenino no puede ser más que lo masculino y viceversa. Las lagunas son femeninas porque representan el útero. Los hombres llevan la mochila a la izquierda (lado femenino, el corazón) y las mujeres al lado derecho (lado masculino). El poporo es la parte espiritual femenina del hombre.

4.2. Orientaciones pedagógicas

4.3.1. Integración de contenido (primera dimensión)

Como ya se ha mencionado en el marco referencial, la integración de contenido es la primera de las cinco dimensiones que propone James Banks (2014) para llevar a cabo el empoderamiento multicultural de la escuela. Esta primera dimensión tiene que ver con los ejemplos, datos e información que los docentes usan de diversas culturas y grupos para explicar conceptos, principios y teorías claves en sus áreas disciplinares. Esto implica que para poder desarrollar una

integración de contenido se hace necesario mostrar la importancia de integrar conocimientos, para este caso, muiscas de tipo cosmogónicos al área de ciencias naturales en bachillerato.

Al revisar los estándares básicos de educación para los grados sexto y séptimo, elaborados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2006), se encuentra que, en las competencias acerca del conocimiento basado en el entorno físico, el estudiante debe “explicar el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías” (MEN, p. 136). Para ambos grados, desde el entorno físico, no se encuentran más competencias relacionadas al origen del universo y se evidencia una gran escasez en términos del tema desde una mirada multicultural. Sin embargo, dicha competencia tiene el potencial para integrar en ella conocimientos propios de cualquier comunidad étnica, es decir, tiene el potencial para aplicar en ella el enfoque multicultural del cual se apoya este trabajo, siendo un campo abierto para la multiculturalidad.

Siendo Colombia un país multiétnico, es importante conocer el origen de las distintas prácticas y conocimientos culturales y cómo estos son concebidos. Es común que la narración sobre el origen del universo y de la humanidad, construidas por las comunidades indígenas, sean tratadas como mitos, y por eso sin ningún valor científico. Sin embargo, su valor es cultural, y no depende de su probabilidad científica, que es el estándar que demarca el mundo occidental. Incluso, el valor de dichas narraciones se ve en inferioridad frente a otras, como la judeocristiana, dominante en Colombia, y que ha sido imperativa por siglos.

La comparación mito versus ciencia, o mito versus religión predominante, no debe buscar mayor relevancia de lo uno sobre lo otro, sino que es más productivo hacerlo a partir de sus vínculos y hasta hallar en cada tipo de conocimiento su valor por sí mismo. Partiendo desde este enfoque, se propicia una ruta para integrar aquellos conocimientos que se consideren relevantes y pertinentes para explicar los distintos contenidos programados en un curso. En este caso, se ha considerado la narrativa que manifiesta la *Ley de origen* concebida por los muiscas a lo largo de su historia, para integrarla a las clases de física en bachillerato y abordar la temática del origen del universo desde diferentes perspectivas.

Permitir un lugar a otras perspectivas culturales que ayuden a explicar los diferentes temas tratados en las aulas, contribuye al esfuerzo por democratizar los conocimientos. Este saber permite que la práctica pedagógica tenga una interdisciplinaria con varias asignaturas. Por ejemplo, en los Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas (MEN,

2006) hay varias competencias que se pueden relacionar, tales como aquellas que exigen al estudiante comparar “diferentes culturas con la sociedad colombiana actual y [proponer] explicaciones para las semejanzas y diferencias que encuentro”, así como establecer “relaciones entre estas culturas y sus épocas” (MEN, 2006, p. 126). Si las áreas de ciencias sociales y ciencias naturales trabajaran esta temática en conjunto, se ampliaría el alcance del conocimiento acerca de la cosmogonía muisca y cómo esta interpreta el mundo. La importancia de la interdisciplinariedad en las aulas radica en que la presencia de conocimientos de más áreas disciplinares alrededor de un mismo tema permite estudiarlo desde las distintas perspectivas que ofrecen dichas áreas.

Aunque la educación en Colombia se ha preocupado por resguardar y recuperar costumbres, léxicos, saberes ancestrales de comunidades étnicas, la etnoeducación es la que se encarga de esto:

[Es] la que se ofrece a grupos o comunidades que integra la nacionalidad y que posee una cultura, una lengua, unas tradiciones y unos fueros propios y autóctonos. Educación que debe estar ligada al ambiente, al proceso productivo, al proceso social y cultural con el debido respeto a sus creencias y tradiciones (Ley General de Educación de 1994).

Se debe pensar en una educación equitativa y que estos saberes lleguen a todos los estudiantes no solo a la minoría que hace parte del grupo étnico. Por lo anterior, se hace fundamental integrar estos sabres a las aulas regulares de Colombia.

4.3.2. Proceso de construcción del conocimiento (segunda dimensión)

En la actualidad se cuenta con cinco cabildos muisca que se ubican en Cota, Chía, Sesquilé, Bosa y Suba. Estas comunidades en su proyecto de vida tienen como propósito el desarrollo de estrategias que los visibilicen y les den el reconocimiento como muisca en la actualidad. Aunque muchas de sus prácticas y rituales han cambiado, y su forma de entender el mundo se ha mezclado con la cultura de occidente, actualmente se siguen conservando practicas del pasado, las cuales buscan enseñar a la comunidad a mantener vivo lo que fueron y lo que se quiere seguir siendo. En esta investigación se logró realizar un ejercicio de dialogo con la comunidad muisca de Sesquilé, en donde relatan cómo fue su vivencia para reconocerse nuevamente como muisca. Cuentan las personas, con quienes se realizó la entrevista, que este proceso inicia hace unos treinta años aproximadamente gracias al interés de Carlos Mamanché por reconocerse y reconocer a su

comunidad bajo una identidad propia heredada de los muisca; se reconocen sobre todos por los apellidos que vienen de un linaje muisca. Carlos Mamanché nació en Sesquilé el 4 de diciembre 1970 y muere en Sesquilé el 7 de julio 2007; narran sus familiares que fue un líder social y ambiental de la comunidad del municipio de Sesquilé que movilizó a su familia y a la comunidad a realizar el proyecto para reconocer como comunidad muisca. Realiza toda una pedagogía con las familias, y sobre todo con los más jóvenes. Les enseña sobre el respeto a la naturaleza; les cuenta la *Ley de origen* y como ellos interpretaban el mundo; les habla acerca del poporo y el pensamiento; también enseña que esto es parte fundamental para la comunidad muisca, así como lo es para los indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta:

“en un principio las mujeres empezaron a poporear, pero notaron que no sucedía nada porque ellas tienen una conexión directa con la madre tierra y el universo, le pasaron el poporo a los hombres, ya que ellos no tienen esta conexión para que el escriban su pensamiento positivo. El poporo está hecho con cal de conchas marinas y una calabaza que ellos utilizan, entre más grande el poporo es que tienen pensamientos positivos, ya que un poporo puede que no crezca porque tiene pensamientos negativos, por eso las mujeres son tejedoras y plasman su pensamiento en el tejido con figuras increíbles.” (Ver anexos).

Los entrevistados mencionan que la comunidad muisca de Sesquilé tiene un conocimiento ancestral sobre las plantas medicinales; sobre observar el cielo y tener una guía a partir de este. Por ejemplo, la Luna y sus fases, permiten a muchos campesinos del altiplano cundiboyacense hacer uso de estas para sembrar y recoger su cosecha de alimentos; aunque no se note, son tradiciones que nos dejaron los ancestros muisca, por eso la importancia de conocer e integrar estos conocimientos en aulas regulares.

Como propuesta en este trabajo de investigación, lo que se busca es integrar la *Ley de origen* que propone la comunidad muisca y evidenciar que hay otras formas de entender el mundo; así mismo propone un análisis paralelo entre la *Ley de origen* y la teoría del Bing Bang, como formas de explicar y comprender el origen del universo y de los elementos que lo componen. Por ejemplo: ese primer impulso o el inicio del todo, propuesto por la teoría científica permite establecer puntos de convergencias con la *Ley de origen*. Esto es sólo es un pequeño elemento que permite esa construcción de conocimiento desde una pedagogía multicultural desde la metodología que propone James Banks, y se extrapola a la realidad colombiana con el desarrollo de este trabajo;

particularmente por la pertinencia del tema. Cabe resaltar que cualquier tema que se elija y vaya con la lógica del autor ya mencionado, puede resultar factible.

4.3.3. Reducción de prejuicios (tercera dimensión)

La población latinoamericana es el resultado de un mestizaje que ha pasado por varias etapas; una de ellas es cuando llegan los conquistadores a masacrar, robar, esclavizar, evangelizar a las comunidades indígenas. En sitios sagrados para los indígenas los conquistadores construyeron sus iglesias para mostrar el poder y el dominio que podían ejercer. Además, dividieron a las comunidades e impusieron su lengua y costumbre; con ello, las comunidades olvidaron su léxico; algunas perdieron por completo su lengua nativa como lo fue para el caso de los muisca. Aun así, muchas palabras se conservaron, y junto a ellas muchas costumbres y tradiciones; algunos vestigios arqueológicos han permitido que antropólogos, apoyados por los relatos que dejan los cronistas, puedan comprender no solo cómo era su organización y comportamientos culturales, sino también elementos de su lengua y léxico, elementos que permiten dignificar y resignificar a la comunidad indígena, para este caso, la muisca.

Al momento de realizar la entrevista, comentaban los interrogados que en las aulas regulares cuando muestran a los indígenas en una obra de teatro o libros, normalmente se presenta con taparrabos y haciendo ruidos con su boca; por lo tanto hay un prejuicio sobre cómo eran los indígenas del pasado y de la actualidad; Por ejemplo, dependiendo de la ubicación geográfica, las comunidades tenían diferentes vestimentas, los muisca usaban una bata blanca, ya que en el altiplano cundiboyacense hace bastante frío gracias a las bajas temperaturas de la zona; mencionaba Jhon Fredy Rojas que a pesar de que en los textos escolares y en la escuela se muestran a los indígenas de esa forma, los niños y jóvenes de la comunidad aprenden que esas son representaciones con un contexto histórico precolombino y no actual, pues ya no usan taparrabos. También aprenden que la degradación del indígena proviene de un discurso hispánico de la época colonial que buscaba justificar la dominación sobre los pueblos indígenas.

Frente a lo pasado y lo actual en torno a los indígenas muisca, para presentarlo a las nuevas generaciones, se hace necesario reducir esos prejuiciosos, que incluso pueden llegar a ser violentos y racistas; pues en muchos libros y escenarios educativos describen a los indígenas como

perezosos, a quienes nos le gustaba hacer nada, solo danzar al redor de una fogata y mascar coca, desconociendo que actualmente en Colombia han existido y hay muchas etnias indígenas vivas que aportan diariamente al desarrollo y consolidación de nación. Jhon Fredy Rojas, miembro del cabildo, resaltaba que los textos suelen hablar de los muisca del pasado como si ya no habitaran estos territorios, desconociendo que los muisca aún viven. Resalta que las aulas regulares deben reconocer la existencia de esta comunidad y hacerla visible; también manifiesta que debe haber un cambio en los libros de texto como un primer paso para reducir esos prejuicios que existen. No se puede desconocer que actualmente la población colombiana es un mestizaje, por lo tanto, corre en los colombianos sangre de ancestros indígenas.

Por otra parte, puede resaltarse que muchas de las expresiones que utilizamos vienen del léxico muisca; el cual fue tergiversado por los conquistadores españoles para marginar y aplacar a los muisca de la época. Algunas de las palabras que se utilizan actualmente en el cotidiano de la población colombiana con connotación negativa; gracias a la tergiversación de los conquistadores, provienen de lengua chibcha hablada por las músicas, tales como: *guaricha*, *cucha*, *guache*, *güeba*. Para los muisca tenía un significado totalmente diferente: *guaricha*: mujer joven o princesa guerrera, *cucha*: la mujer más bella que el arcoíris, *guache*: joven valiente guerrero, *güeba*: extranjero o viajero de otro lugar. Reconocer estas palabras y apropiarnos de ellas, retomando su significado original poco a poco, es fundamental para que los prejuicios que se han impuesto a lo largo de la historia se reduzcan. Es importante que se reconozcan en las aulas de clase, sin importar la asignatura, ya que este tema es transversal a todos las áreas para que exista tal apropiación, reflexión y reducción de prejuicios.

4.3.4. Una pedagogía de equidad (cuarta dimensión)

Como se ha mencionado a lo largo de este trabajo, se busca que haya una equidad cultural del conocimiento; y que estos sean adquiridos por todas las miembros que hagan parte de una institución educativa, ya sea de básica, secundaria o media; y no solo el pequeño grupo étnico que pertenece a la comunidad; como se mencionaba anteriormente, en específico en la primera dimensión. Para ello, se invita al docente a realizar estrategias donde se piense en el contexto cultural de los estudiantes, pero además que facilite ese aprender.

Para este caso en particular, dados los intereses del trabajo, se propone a los maestros que piensan en estrategias para la enseñanza de la astronomía, tener en cuenta que se puede llevar al aula diferentes teorías del origen del universo; como la teoría del *Big Bang* y la *Ley de origen* de la comunidad muisca; presentarlas y buscar puntos de convergencia en ambas teorías. Un ejemplo puede encontrarse en la **tabla 3**:

Teoría del Big Bang	Ley de origen
En el inicio del todo hubo ese primer momento, el cual aún se desconoce, que se puede llamar primer impulso.	En el inicio del todo se crea <i>Bague</i> , la crea una potencia poderosa que es el inicio del todo.
Expansión del universo y creación del espacio y tiempo.	<i>Quyhynuca</i> era ese momento donde se estaba creando espacio y tiempo.
Creación de fotones.	<i>Chiminiguagua</i> , era la fuerza de la luz.
La creación de la fuerza de la gravedad.	<i>Chibchachum</i> , es el apoyo de los muisca abuelos y el que sostiene todo.
Surgimiento de las estrellas y creación de la vía láctea.	Ana lanza con su cucharón grandes semillas que se convierte en astros, y así nace la vía láctea.

Tabla 3. Símil entre la teoría del Big Bang y la Ley de Origen

En la tabla anterior se presentan puntos de convergencia entre lo que proponen las dos teorías, es decir, como ambas intentan dar cuenta sobre elementos y situaciones presentes en el universo. Se busca evidenciar que hay otras formas de entender el mundo y ninguna es más importante que otra; no se imponen una jerarquía, tampoco se afirma cual tiene la verdad absoluta, sólo que ambas buscan dar cuenta de lo que ocurre para este caso en la naturaleza. Se puede mostrar que comparten cosas en común, pero con narraciones y comprensiones diferentes; Esto permite realizar un análisis

sencillo y diverso a los estudiantes, mientras reconocen acerca de su pasado y la importancia de ser un país multicultural.

Por otro lado, hacer uso de las palabras muiscas en el aula explicando su significado posibilita acercar a los estudiantes a un léxico más propio y a conocimientos con riqueza cultural. Un ejemplo de ello podemos verlo en la **tabla 4**:

Palabras muiscas	Traducción al español
<i>Chia</i>	Luna
<i>Fugua</i>	Lucero del amanecer
<i>Sie</i>	Agua
<i>Sua</i>	Sol

Tabla 4. Traducción de algunas palabras muiscas al español

Estos vocablos permiten que se genere un acercamiento, reconocimiento y visibilización de la comunidad muisca, logrando que el contenido que se integre, además, cumpla con una pedagogía de equidad.

4.3.5. Empoderamiento cultural y escolar (quinta dimensión)

Como se ha evidenciado a lo largo de este trabajo, se invita a los maestros en formación y docentes titulares, a reflexionar acerca de la importancia de mostrar otras formas de entender el mundo; reconocer y conocer culturas natales del país. No necesariamente debe ser desde en un área de la ciencia, como se propone en la dimensión; los temas se pueden trabajar de forma interdisciplinar, generando un trabajo en equipo. Claro está, la temática que se trabaje debe estar pensada en un contexto y necesidades puntuales. En el contexto en el que surge esta propuesta, se propone

trabajar con la comunidad muisca, ya que ellos habitaron y habitan por todo el altiplano cundiboyacense, lugar por el cual se realizó el trabajo de práctica.

Al llevar este tipo de escenarios al aula, y utilizar la estrategia que propone Banks (2014), se genera un empoderamiento cultural en el aula; por ejemplo, que un estudiante reconozca que en la actualidad habitan grupos indígenas muisca y que estos no son los mismo del pasado, ni los que se narran en los relatos de los conquistadores de la época. Por el contrario, son en la actualidad una mezcla de ese pasado y de lo que ahora es el mundo contemporáneo.

Es importante que los jóvenes en las escuelas resignifiquen ese léxico y se vuelva a sus significados muisca; por último, se puede señalar que hay otras formas de concebir el inicio del universo, más allá de las que propone la hegemonía religiosa y científica. Esto permite ese desarrollo y empoderamiento cultural que se espera en las escuelas.

Colombia siendo un país diverso culturalmente, requiere de la implementación de este tipo de acciones en las escuelas; con esto se hace un llamado al Ministerio de Educación Nacional a pensar en una educación que realmente se piense desde la equidad cultural, que sea para todos; y que salvaguarde estos saberes, no solo que sea para la pequeña minoría que hace parte de las comunidades indígenas; sino que se lleve a todas partes del territorio colombiano, ya sea por medio de proyectos de clase, proyectos institucionales, locales o ministeriales.

La educación es la única herramienta que se tiene como unidad para el cambio social, por esto es importante reconocerse y generar una identidad, ya que esta fue arrancada e impuesta por otra cultura. Aunque ahora es el resultado de un mestizaje de culturas; española, africana, indígena; si se quiere un país más justo, se requiere una pedagogía multicultural, y para ello es importante que los maestros incentiven en las aulas el empoderamiento cultural a los estudiantes, y den uso de nuevas estrategias pedagógicas como la propuesta realizada por Banks (2014).

4.4. Conclusiones

Para finalizar el presente trabajo escrito, en este apartado se señalan algunas de las conclusiones que parecen ser más importantes para mí como educadora:

- Se logró corroborar en las experiencias de intercambio cultural con la comunidad de Sesquilé, que la explicación acerca del origen del universo del mundo occidental encuentra mucha correspondencia con la forma en que la comunidad muisca entiende la *Ley de origen*. Aunque hay muchos nombres y conceptos que no tienen la misma procedencia o no encuentran sus bases en las mismas raíces, si hay explicaciones para diferentes fenómenos que están íntimamente relacionados, lo que podría sugerir un vínculo o contacto entre las sociedades occidentales de antes de cristo y de la edad media o sencillamente el resultado de los procesos de intercambio generacional de las sociedades. En todo caso, con fines pedagógicos, se logra evidenciar que el acercamiento de la *Ley de origen* a los estudiantes permite generar una tensión con lo ya aprendido tanto con la teoría creacionista como con la teoría del *Big Bang*, permitiendo procesos de desarrollo del carácter filosófico y ampliando las perspectivas que plantean los estándares básicos de educación (MEN, 2006) acerca de conocer múltiples perspectivas acerca del origen del universo.
- Dentro del proceso de investigación documental podemos encontrar que muchas de las personas que estudian a los muisca lo hacen desde una base histórica, como si estos solo estuvieran en los libros; pero hay que destacar que los descendientes de la cultura muisca siguen existiendo y en ese sentido para poder fortalecer los procesos de investigación cultural es realmente importante ir a las bases mismas, reconociendo que hay comunidades emergentes que pueden brindarnos mucha más información que quizás no se encuentre en los libros de historia, información que por otro lado, viene dada por tradición oral y no escrita.
- Se sugiere que para las orientaciones pedagógicas que se piensen en una perspectiva multicultural, se usen como referentes a los pueblos indígenas que están más cerca o que tuvieron raíces en el territorio en el que se vive, así por ejemplo en la zona del Cauca, se pueden encontrar al pueblo Nasa, en la sierra nevada a los Uitoto, etc. La idea es que se tenga un núcleo identitario en el territorio en el que se está inmerso, pues si no es así terminaremos caricaturizando a las comunidades indígenas y generando ideas extrañas y descontextualizadas en los estudiantes. En todo caso se recalca la necesidad de que los estudiantes conozcan la diversidad de culturas que componen el territorio de Colombia, por lo que se propone que se inicie por lo cercano, pero se vaya hacia lo lejano.

- Se puede concluir que es importante la voluntad política por parte del Gobierno Nacional para realizar programas reales de educación multicultural que sean planteados desde una política de inclusión para la inclusión y no de inclusión para la exclusión. Sin embargo, estos programas solo son diseñados exclusivamente para algunos grupos indígenas, y no a nivel nacional. Aunque en la anterior viñeta se sugiere al maestro que piense en el contexto del estudiante para integrar estos conocimientos multiculturales, este sería el primer paso. Se esperaría que con el tiempo todas las escuelas reconozcan y comprendan las diferentes interpretaciones del firmamento de las diferentes etnias indígenas que habitan el territorio colombiano.
- Las orientaciones de pedagogía multicultural son fundamentales, ya que estas son concebidas de manera interdisciplinar y permiten que se visibilice desde diferentes puntos de vista y perspectivas distintas a las comunidades indígenas, en este caso particular, la muisca. Además, lo anterior permite que se genere una identidad y se conozca acerca de las raíces ancestrales de las que se proviene, resignificando el léxico y tradiciones que se mal interpretaron al momento de la conquista española. Esto da paso al empoderamiento cultural de la escuela, pero además a la divulgación y conocimientos ancestrales de las comunidades indígenas de Colombia.

Referencias Bibliográficas

- Alberti, V. (1996). A existência na História: revelações e riscos da hermenêutica. *Estudos Históricos*, Vol 9. N. 17. pp. 31-57.
- Álvarez, J. (2003). *Como hacer investigación cualitativa*. Fundamentos y metodología. Editorial: Paidós Educador.
- Banks, J. (2014). *An introduction to multicultural education*. Ed. Pearson. Fifth edition.
- Belardi, F. (1992). Interpretaciones del interculturalismo en Europa. En Sociedad Española de Pedagogía. En: *Educación intercultural en la perspectiva de la Europa Unida*. Editorial: Diputación de Salamanca.
- Briones, C., Fernández. A., Bermúdez, J. (2015). *Orígenes, el universo la vida y los humanos*. Disponible en:
https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/31/30722_Origenes.pdf
- Bonilla, J., Godoy, O. y Sarmiento, E. (2019). La Arqueoastronomía, una alternativa de enseñanza de la Astronomía Precolombina en el contexto universitario. *Revista Científica*, Edición Especial, p. 236.
- Constitución política de Colombia 1991*. Artículo 72 pp.12, 13. At. Disponible en:
<http://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>
- Congreso de Colombia. *Ley general de cultura - Definiciones y principios*. Artículo 4 ley 397. Disponible en:
http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/sites/default/files/ley_397_de_1997_ley_general_de_cultura.pdf
- Dewey, J. (1998). *Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación*. Editorial Morata.
- Domingo, P. (1999). *El concepto de tiempo en las etnias caribe de Venezuela*. Congreso Internacional de Americanistas. Ponencia presentada en el 50 Congreso llevado a cabo Varsovia – Julio 2000.

Estrada, J. (2012). *Cosmovisión y cosmogonía de los pueblos indígenas costarricenses*. Primera edición. San José, C.R. Ministerio de Educación Pública.

Etxeberría, F. (1992) “Interpretaciones del interculturalismo en Europa,” en Educación intercultural en la perspectiva de la Europa Unida, ed. Sociedad Española de Pedagogía.

Fu, R. (2016). Las estrellas a través de las araucarias: La etnoastronomía Mapuche-Pewenche. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 21(2), pp. 81-100.

Hawking, L. y Hawking. E. (2011). *El origen del universo*. Trad. Patricio Barros. Libros maravillosos. Disponible en:
http://www.librosmaravillosos.com/elorigendeluniverso/pdf/El_origen_del_universo-Lucy_y_Stephen_Hawking.pdf.

López, A. (s.f.). *La etnoastronomía como campo académico: esbozo de un programa sudamericano*. Instituto de Ciencias Antropológicas, Universidad de Buenos Aires & CONICET.

López, L. (1997). La diversidad étnica, cultural y lingüística latinoamericana y los recursos humanos que la educación requiere. *Revista Iberoamericana de Educación*. No. 13, pp. 47-98.

Langebaek, C. (2019). *Los muiscas. La historia milenaria de un pueblo chibcha*. Editorial: Debate. ISBN: 978-958-5446-60-1.

Ley 397 de 1997. Por la cual se desarrollan los Artículos 70, 71 y 72 y demás Artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias. 7 de agosto de 1997. D. O. 43102.

MEN. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf.

MEN. (s.f.). *Etnoeducación*. Disponible en <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-82802.html#:~:text=Z-.ETNOEDUCACI%C3%93N%3A,unos%20fueros%20propios%20y%20aut%C3%93nomo>

Mijáilov, A. (1971). Progreso científico y tecnológico y papel de la actividad científica de información en el desarrollo de la ciencia y la producción. Moscú, UNIOO-UNESCO. p. 4.

Ministerio de Educación Argentina. (s.f.). El Big Bang y la física del cosmos. Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005259.pdf>

Muñoz, A. (1998). Hacia una educación multicultural. Enfoques y modelos. *Revista Complutense de Educación*, vol. 9, No. 2: pp. 101-135.

Nussbaum, M. (2010). *Sin fines de lucro por que la democracia necesita de las humanidades*. Disponible en:

<https://repensarlafilosofiaenelipn.files.wordpress.com/2015/11/martha-nussbaum-sin-finesde-lucro.pdf>

ONU. (2010). Derechos de las minorías: normas internacionales y derechos para su aplicación. Disponible en: https://www.ohchr.org/documents/publications/minorityrights_sp.pdf

Patarroyo, C. (2020). *Sobre la brecha entre Ciencias Sociales y Humanas, y Ciencias Naturales*. En C. Forero, J. Valdés, & C. G. Patarroyo G. (Eds.), *Equidad, Educación y Desarrollo: Propuestas del foco de Ciencias Sociales y Desarrollo Humano con Equidad* (1 ed., Vol. 5, pp. 375-402). MinCiencias.

Pereira, G. (2009). Historia y método: la hermenéutica y los usos del pasado. *Historia y Sociedad*, no. 17, Medellín, FCHE-UN p. 71. Disponible en: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Colombia/fche-unal/20110510104551/1.pdf>.

Reyes, D. (2019). *Aproximación al concepto de constelación a partir de algunos relatos de la mitología griega*. Licenciatura en Física. Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.

Rozo, J. (1998). *Relatos de la antigua Bakatá*. Editorial: Ediciones Naidí.

Santos, R. y Mejía, F. (2010). *Mensajes de la Madre Tierra en Territorio Muisca*. Editorial: Impresol Editores.

Santos, J. y Urrea, M. (2017). *Ruta de la leyenda del dorado. Fundamentos de la cultura Mhuysqa*. Convenio de asociación no. 223 de 2016 IDT y 523 de 2016 de 2016 idecut.

Disponible en: <https://es.scribd.com/document/468164389/Fundamentos-cultural-muisca1-convertido>.

Sepúlveda, D. (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*. Licenciatura en Física. Universidad Pedagógica Nacional Colombia.

Snow, C. (1956). *Las dos culturas*. Disponible en: https://andoni.garritz.com/documentos/Las%20dos%20culturas/Snow%20Las_dos_culturas.pdf.

Solano, J. (2015). Descolonizar la educación o el desafío de recorrer un camino diferente. *Revista Electrónica Educare*, Vol. 19, pp. 117-129. DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-1.7>.

Torres, J. (1998). *El curriculum oculto*. Sexta edición. Editorial: Morata. Disponible en: <https://tendenciascurriculares.files.wordpress.com/2013/04/currc3adculo-oculto1.pdf>.

UNAM (s.f.). *Del Big Bang al Bing Crunch*. Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de investigaciones Jurídicas de la UNAM. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3074/4.pdf>

Valero, J. (2013). *El diálogo de saberes en el estudio de la luna en la clase de astronomía con estudiantes de quinto grado de la básica Valero*. Licenciatura en Física. Universidad Pedagógica Nacional.

Anexos

Se realiza una entrevista colectiva a tres integrantes que hacen parte del cabildo indígena muisca de Sesquilé tienen por nombre:

- Rosa María Gonzales De Mamanche (Abuela)
- Rafael Ernesto Mamanche Gonzales (Tyba popero)
- Jhon Fredy Rojas Castañeda (líder cultural de artes y oficios)

Preguntas dinamizadoras

- Como surge el cabildo muisca en la comunidad de Sesquilé
- **Cómo se transmiten esos saberes**
- **Cómo se toman los saberes muisca en la escuela a la que asisten**
- Cómo se formó el cabildo de Sesquilé. Lo están volviendo un resguardo
- Cómo perciben ustedes las maneras en que desde la escuela se representa a los indígenas
- Cómo es el origen del universo
- Qué es la *Ley de origen*

Carlos Mamanche y los saberes muisca

Según su abuela, Carlos Mamanché, nacido en Sesquilé, estuvo viajando por distintos territorios indígenas del país (Amazonas, Putumayo, Sierra Nevada de Santa Marta) aprendiendo en cada uno de ellos sobre su historia, sus tradiciones y cosmovisión, a través de un proceso de autorreconocimiento como indígena. Habiendo reconocido que Sesquilé había sido territorio muisca, regresó allí hacia el año 2000 con la intención de reunir habitantes que tuvieran apellidos indígenas (Mamanché, Chautá, Guacaneme, Neuta) con el objetivo de que esas familias reconocieran que, además de ser campesinos, provienen de unas raíces indígenas muisca. Mediante visitas a las montañas, los habitantes empezaron a reconocer que tenían tradiciones muisca. De esa manera, en el año 2000 se formó una “parcialidad” en el año 2000 ante el

Ministerio del Interior, siendo reconocidos como comunidad indígena muisca. En la actualidad la comunidad es reconocida como cabildo, pero desde el 2012 se empezó un proceso para conformarse como resguardo.

El cabildo está formado por doce autoridades legales, seis hombres y seis mujeres. Tiene consejo de abuelos, jóvenes, niños. También hay líderes de artes y oficios, trabajo, medicina, además de la abuela mayor, quien posee la máxima autoridad. Un hombre y una mujer son los dos representantes legales del cabildo, el tiba y la guaya.

Carlos estuvo en Bogotá averiguando por los apellidos de las familias indígenas (se supone que en la registraduría. En la entrevista no se hace mención al lugar específico).

Una de las ideas fundamentales de Carlos para que los habitantes indígenas del territorio de Sesquilé se reconocieran como tal, fue comprender su lugar histórico. No son indígenas antiguos, sino que se encuentran atravesados por las condiciones de la vida moderna.

Lo primero que se hizo fue una huerta para que las personas aprendieran de la cultura muisca a través de ella (medicina natural). Unas tres familias fueron las primeras. Actualmente hay 54 familias. Según cuenta uno de los señores que hablan en la entrevista, Carlos fue muy enfático en que unirse al cabildo no traería beneficios económicos, sino culturales, es decir, el cabildo siempre ha sido sin ánimo de lucro, su propósito es el autorreconocimiento de la población indígena del territorio como muiscas.

Qué es la *Ley de origen*.

La *Ley de origen* se conforma de historias y mitos de las diferentes comunidades indígenas del país. Esta es una forma de entender el mundo que se va transformando con el tiempo. *Ley de origen* muisca precolombina es distinta de la concebida actualmente.

No es aprenderse los mitos y leyendas al pie de la letra. Los mitos se experimentan en momentos cotidianos, aunque también en ceremonias. La *Ley de origen* surge desde el pensamiento.

Todo era oscuridad. Entre la oscuridad nacen las cosas, cuatro aves gigantes que representan los cuatro elementos de la naturaleza (fuego, aire, agua y tierra) y vuelan por el mundo entero para esparcirse y originar cada cosa que existe en el mundo. Cada cosa de la naturaleza tiene una razón de ser, un por qué. Una roca puede ser un guardián del territorio.

La madre-abuela Babué sale de la laguna de Guaque con un guacamayo, lo protege lo cuida, y éste se va convirtiendo en un hombre, salen de la laguna y empiezan a caminar el mundo y le enseña el maíz y todo lo demás y luego se reproducen en incesto. Bochica, el padre civilizador, le enseña al pueblo muisca el tejido, la siembra, etc. Chibchacún se dejó llevar de negativo y por eso lo pusieron a sostener al mundo en sus hombros. Cuando la tierra tiembla o la naturaleza se manifiesta en desastres es porque Chibchacún quiere enviar un mensaje de prudencia al saber que los hombres se están llenando de negatividad. La negatividad del hombre muisca hizo que Chibchacún inundara la sabana, entonces Bochica se manifiesta por medio del arcoíris y rompe el salto del Tequendama con su báculo sagrado para desaguarla y así dar tierras fértiles al pueblo muisca.

Los poporeros son los guías espirituales. La primera que poporea es la mujer, en un poporo de oro. Luego se dan cuenta de que ya no necesitaban poporear. El poporo busca un equilibrio, por eso ella le entrega el poporo al hombre para que éste entienda a la mujer desde el equilibrio, es vivir la espiritualidad femenina desde el poporo. El ambil y hayo son femeninos. El positivo no puede ser más que lo negativo, y viceversa. Así mismo lo femenino no puede ser más que lo masculino y viceversa. Las lagunas son femeninas porque representan el útero. Los hombres llevan la mochila a la izquierda (lado femenino, el corazón) y las mujeres al lado derecho (lado masculino). El poporo es la parte espiritual femenina del hombre.

¿Cómo se transmiten esos saberes?

Estos saberes se transmiten en las ceremonias, en la familia y las mingas.

¿Cómo se toman los saberes muisca en la escuela a la que asisten?

En Sesquilé no se reconoce que aún existen indígenas muisca. En la escuela se habla de un pueblo muisca extinto. No se cuenta el paso a paso de la historia de Colombia. Dentro del cabildo, los

sábados, los niños asisten a talleres de medicina natural y de autorreconocimiento de la cultura muisca, sin desconocer lo que se enseña en la escuela. No se ignoran las exigencias de la escuela pública. Uno de los objetivos de la educación propia muisca del Cabildo de Sesquilé apunta a la eliminación de los prejuicios y discriminación hacia las personas indígenas mediante el autorreconocimiento como sujetos portadores de saberes culturalmente ricos. Saber el pasado muisca es fundamental para que los niños y jóvenes de la comunidad se reconozcan como indígenas muisca. La mejor aula del muisca es el territorio.

¿Cómo es el origen del universo?

Las comunidades indígenas no se rigen a una sola línea, la *Ley de origen* depende del territorio. Todo es oscuridad al principio, luego aparece una luz, que es el pensamiento. Esa luz, ese pensamiento, llega a tal punto que la oscuridad no la puede sostener y empieza a fluir en forma de las cuatro aves (fuego, tierra, aire, agua). La madre, ese gran pensamiento primordial, crea a sus hijos, la luna y el sol. Cada uno de sus hijos debía crear algo en la tierra. Suba, el sol, debía cuidar el día. Chía, la luna, debía cuidar la noche. Así, cada uno creó animales, nubes, montañas, etc. Algo de esas creaciones debía “dominar” a las otras cosas. Entonces sale Bachué de la laguna de Iguaque con un niño y cuando éste ya es mayor empiezan a poblar la tierra de hombres.

¿Cómo perciben ustedes las maneras en que desde la escuela se representa a los indígenas?

A pesar de que en los textos escolares se muestran a los indígenas con taparrabos, los niños y jóvenes de la comunidad aprenden que esas son representaciones con un contexto histórico precolombino y no actual, pues ya no usan taparrabos. También aprenden que la degradación del indígena proviene de un discurso hispánico de la época colonial que buscaba justificar la dominación sobre los pueblos indígenas.