

**ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS CON PERSPECTIVA DE FORMACION
CIUDADANA: OPORTUNIDAD Y POSIBILIDAD PARA LA RESIGNIFICACIÓN Y
HUMANIZACION DE LA EDUCACION EN CIENCIAS A PARTIR DEL
CONTEXTO**



**KAREN LORENA ARIAS CÓRDOBA
MARCOS ELÍAS FRANCO MADRID**

**LUZ VICTORIA PALACIO
Asesora**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
PROGRAMA ACADÉMICO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN AVANZADA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LÍNEA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS NATURALES ECCE**

MEDELLIN, JUNIO DE 2014

**ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS CON PERSPECTIVA DE FORMACION
CIUDADANA: OPORTUNIDAD Y POSIBILIDAD PARA LA RESIGNIFICACIÓN Y
HUMANIZACION DE LA EDUCACION EN CIENCIAS A PARTIR DEL
CONTEXTO**



**KAREN LORENA ARIAS CÓRDOBA
MARCOS ELÍAS FRANCO MADRID**

Tesis para optar al título de Magister en Educación.

Asesora

LUZ VICTORIA PALACIO

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
PROGRAMA ACADÉMICO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN AVANZADA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LÍNEA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS NATURALES ECCE**

MEDELLIN, JUNIO DE 2014

AGRADECIMIENTOS

En una experiencia tan importante para nosotros es imperante agradecer a todos los seres que nos apoyaron e hicieron camino junto con nosotros:

En primer lugar esta Dios que con su presencia divina nos otorgo sabiduría cada mañana para continuar.

A nuestros padres hermanos, y demás familiares por ser fuente de motivación inacabable para el desarrollo de este trasegar educativo.

A nuestra asesora Luz Victoria Palacio, ya que con sus palabras cariñosas y sensatas nos ha guiado acertadamente en este proceso.

A la docente Bertha Lucila Henao, pues muy de cerca nos acompañó y aportó sus valiosos conocimientos fortificando grandemente nuestro trabajo.

A nuestras compañeras del programa de Maestría en Educación, Betsy palacios y Janna Arias, pues compartieron con nosotros alegrías, tristezas, angustias y demás sentimientos que esta experiencia despertó en nosotros.

Por último pero no menos importante, agradecemos especialmente a la Universidad de Antioquia pues en conjunto con los departamentos académicos relacionados con este programa, solucionaron problemáticas que surgieron en el proceso.

Tabla de contenido

CAPITULO I: CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
RADIOGRAFÍA DEL CONTEXTO, ANTECEDENTES, PROBLEMÁTICAS, OBJETIVOS Y REFLEXIONES.....	7
Presentación.....	8
Introducción.....	8
1.3 Una Radiografía del contexto.....	10
1.4 Desde los antecedentes.....	12
1.5 Desde las problemáticas.....	20
1.6 Los objetivos.....	21
1.7 Desde lo reflexivo.....	22
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	23
2.0 Marco teórico.....	23
2.1 La formación ciudadana como escenario para formación democrática.....	27
2.2 La contextualización de los procesos de formación ciudadana: un modo de incidir en la actuación de los sujetos.....	30
2.3 Cómo entender la ciudadanía, un concepto de vieja data.....	33
2.4 El territorio: sustrato significativo de la formación ciudadana.....	39
2.5 Ciudadanía y Territorio: Relación necesaria y posible.....	43
2.6 La formación de maestros con perspectiva de formación ciudadana.....	47
CAPITULO III: REFERENTES TEÓRICOS.....	56
3 Referentes teóricos que desde la perspectiva metodológica soportan la investigación de discursos de formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias.....	56
CAPITULO IV. HALLAZGOS QUE TIENEN LUGAR EN LA INVESTIGACION DE LOS DISCURSOS DE FORMACION CIUDADANA EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS	75
4.1 ¿A qué está orientada la Formación Ciudadana pensada desde la Enseñanza de las Ciencias de la Institución Educativa Normal Superior de Urabá?.....	76
4.2 ¿En qué valores hace hincapié la Enseñanza de las Ciencias teniendo en cuenta su contribución a la Formación Ciudadana?.....	97
4.3 ¿Cuáles con las características que definen la Enseñanza de las Ciencias con perspectiva de formación ciudadana en la Institución Educativa Normal Superior de Urabá?.....	101
CAPITULO V: RECOMENDACIONES U ORIENTACIONES PARA UNA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS CON PERSPECTIVA DE FORMACION CIUDADANA.....	106

5.1 La formación de maestros a propósito de la educación en ciencias con perspectiva de formación ciudadana.....	107
5.2 Gestar la argumentación desde la educación en ciencias.....	116
5.3 Participación e interacción social: necesidades a responder desde la educación en ciencias.....	123
5.4 La evaluación en ciencias como proceso complejo e integrador	127
BIBLIOGRAFÍA.....	134
ANEXOS.....	140
Conclusiones	169

RESUMEN

La problemática central de esta investigación, es interrogarnos por los discursos de ciudadanía presentes en las prácticas de enseñanza de las Ciencias Naturales desde la orientación del Módulo Curricular: Didáctica de las Ciencias I y II, ofrecido en el Programa de Formación Complementaria de una Normal Superior.

El trabajo se refiere a un estudio de caso interpretativo con análisis del discurso. La metodología elegida es de tipo cualitativo. Los métodos definidos son el análisis de: entrevistas, historias de vida, discusiones en grupos focales y observaciones.

Los hallazgos muestran el análisis crítico que a través del desarrollo de esta investigación, se hizo en el ambiente escolar de la institución educativa Normal Superior de Urabá, permitiendo hacer algunos acercamientos hacia los discursos sobre ciudadanía que en relación con las prácticas de enseñanza de las ciencias naturales, proliferan en cada uno de los escenarios de dicho establecimiento educativo.

PALABRAS CLAVE

Discursos, ciudadanía, prácticas de enseñanza, enseñanzade las ciencias, formación ciudadana, contexto.



Paisajes playas de Zapzurro chocó, golfo de Urabá

CAPITULO I: CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

**RADIOGRAFÍA DEL CONTEXTO, ANTECEDENTES,
PROBLEMÁTICAS, OBJETIVOS Y REFLEXIONES.**

Presentación

“La civilidad no se agota en el abordaje semántico. Si la civilidad no emerge como emancipación política para la construcción de lo público, la educación cívica mantendrá su carácter prescriptivo y la formación ciudadana su carácter instruccional.”

(Valencia González, Cañón Flórez, Molina Rodríguez, 2012)

[...] El currículo debe cumplir con las necesidades, intereses y aspiraciones de los ciudadanos jóvenes, para lo cual se requiere una orientación sociopolítica que permita promover el desarrollo de las capacidades del estudiante en el sentido de plantear soluciones a los problemas sociales y medio ambientales, desde su consideración como sujetos políticos y activistas alfabetizados científicamente, no conforme con emitir críticas desde el pupitre sino consciente de la capacidad de intervenir en los espacios en los que ocurren los eventos y/o desde donde se podrían gestionar las soluciones. No obstante, debemos ser cuidadosos al relacionar lo que los estudiantes quieren saber y aquello que los maestros consideramos que es necesario que sepan.

(Hodson. 2004)

Introducción

El hecho de hablar de civilidad hoy día, se convierte en un asunto un tanto espinoso para quien lo trata, por cuanto el concepto está amarrado a múltiples campos semánticos de acuerdo al contexto donde se desarrolla, y más cuando se le quiere promover en otros escenarios que aparentemente no tienen ninguna relación, como por ejemplo, la educación en ciencias naturales. El fragmento escrito por Hodson (2003, 2004) citado anteriormente, contextualiza en cierta medida la razón de ser del presente trabajo, pues con su desarrollo no buscamos

una definición más del concepto de ciudadanía, sinoun acercamiento a potenciales vinculaciones que pueden tener lugar de manera inintencionada o no, toda vez que el tema de la ciudadanía resulta necesario en el imperativo de forjar sociedades en las que las relaciones con el otro y con lo otro sean más humanas.

Entendemos las prácticas de enseñanza como una actividad sociocultural, por cuanto la construcción, evaluación y comunicación del conocimiento debe ocurrir en contextos en los que la participación de la comunidad educativa, especialmente estudiantes y profesores, es efectiva. Por otro lado, asumimos como discurso, aquellas situaciones, objetos, fenómenos, conceptos y enunciados que nos permiten reconocer la visibilización de la formación para la ciudadanía como un asunto transversal a la formación y una necesidad en la enseñanza de las ciencias naturales que de ser atendida, permite promover la capacidad de actuación, la crítica y la resistencia.



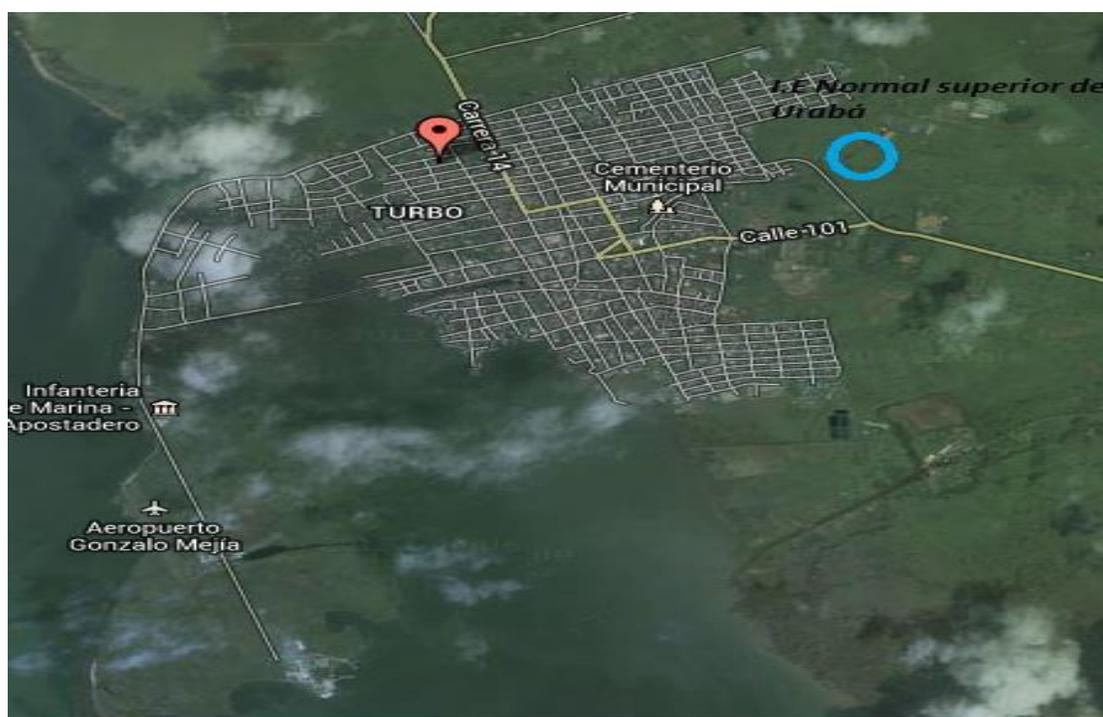
Golfo de Urabá, foto satelital.wikipedia.org

1.3 Una Radiografía del contexto

Urabá ha sido a lo largo de la historia, una zona azotada por problemas de múltiples índoles, dentro de las más evidentes se encuentran los de orden social y político; pensar en que desde la escuela se puede ir contribuyendo a la mejoría de dichas problemáticas, es arriesgarse a tomar en cuenta otras direcciones para la enseñanza y más si se resalta dentro de todo el campo educativo, a la enseñanza de las Ciencias no como una práctica hegemónica sino como un constructo social.

Es válido aquí anotar, que en las revisiones bibliográficas regionales que se han ido desarrollando en este trabajo de investigación, todavía no encontramos proyectos que traten el mismo objeto de estudio, por consiguiente es de suma importancia para la región, y para nosotros, conocer algunas perspectivas presentes en la escuela Normal Superior de Urabá, sobre ciudadanía, a través del abordaje del componente de didáctica de las Ciencias Naturales.

A pesar de los problemas sociales que han golpeado el municipio y la zona como tal, la Normal Superior de Urabá, surge como un proyecto idealizado por un grupo de docentes, que soñaban con una institución de carácter pedagógico y formativo, esta institución pionera de la educación, ha mostrado a lo largo de la historia su interés por dejar impactos positivos en el municipio y en la región en materia pedagógica y académica, destacándose así, como una de las mejores instituciones de Turbo.



Ubicación geográfica de la IENSUR en croquis del municipio de Turbo.

Es por lo anterior, que llevar a cabo este proceso investigativo en la Institución Educativa Normal superior de Urabá, permitiría considerar la enseñanza de las ciencias con perspectiva de formación ciudadana como una oportunidad para la resignificación y humanización de la educación a partir del contexto.

1.4 Desde los antecedentes

A continuación, presentamos, grosso modo, investigaciones que han marcado el camino en lo concerniente a la didáctica de las ciencias naturales y otros temas como la ciudadanía, así como reflexiones y conceptualizaciones que consolidan la fundamentación teórica que nos interesa por su relación con el tema de investigación.

En éste orden de ideas, es preciso mencionar que los enfoques, métodos empleados, conclusiones e interpretaciones teóricas a las que han llegado autores sobre temas similares a los que son objeto de ésta investigación, permiten vislumbrar otras perspectivas acerca de nuestro tema, que nos ayudan, a su vez, a contrastar nuestros hallazgos e interpretaciones con el rastreo de información.

En torno al tema sobre formación ciudadana existen Investigaciones como la realizada por Echavarría, (2011) quien dirigió su investigación hacia Las concepciones de ciudadanía y de ejercicio ciudadano con un grupo de jóvenes en situación de protección. Se trata de un estudio de caso múltiple en donde a partir de talleres pedagógicos se analizó la información bajo la lógica de análisis del discurso, cuya conclusión principal a la que llegó la investigación es que para los jóvenes en situación de protección, la ciudadanía y el ejercicio ciudadano deben ser comprendidos en función de las relaciones entre los ciudadanos y las instituciones.

Además de la anterior, hubo una investigación relacionada con nuestro objeto de estudio, realizada por Sáenz (2011), quien centró su interés en preguntarse por la pedagogía ciudadana en Bogotá al reflexionar sobre las prácticas formativas dirigidas a la población por fuera de la escuela, lo que implicó analizar las estrategias empleadas para abordar la población con el ánimo de generar cambios positivos en su comportamiento y concienciarles frente a la vida pública, dentro de lo cual se destaca el uso de lenguaje sutil y dramático, así como la incidencia

de los mimos en la movilidad vial y el respeto de las normas de tránsito en la capital.

Vale destacar también, una investigación que retomamos para nutrir los antecedentes, realizada por Santisteban & Pagés (2009), en la que se tiene como objeto de estudio la educación cívica y la formación democrática de la ciudadanía, desde los debates actuales sobre la importancia de la formación ciudadana de la juventud. El estudio ofrece un panorama de las representaciones políticas y cívicas de los estudiantes, uno de éstas y el que más puede relacionarse con la investigación que proponemos es, “La cultura cívica del alumnado es pobre. Ante determinados conflictos, como el conflicto medioambiental, por ejemplo, reaccionan con un cierto sentido común.” (Santisteban, & Pagés, 2009.Pág.30)

Otro estudio importante en ámbito de la formación ciudadana es el realizado por Pérez, (2009), basado en el análisis de la formación para la autonomía como exigencia para la educación superior actual, al reflexionar en torno a la manera cómo es concebida la autonomía tanto en el currículo, como en la relación pedagógica de docentes y estudiantes. Vale la pena resaltar que para este proyecto la autonomía es concebida como competencia comunicativa analizada desde la teoría de la acción comunicativa de Jürgen Habermas.

En éste orden de ideas, consideramos pertinente la investigación realizada por Sagastizábal & Pídello (2010), relacionada con discursos y prácticas en la participación comunitaria e institucional de docentes y alumnos de nivel superior, cuyas representaciones permiten reconocer tanto los modos compartidos como los modos singulares del comportamiento ligados a la noción de participación.

Tomando en cuenta la tradición, es válido reconocer que el concepto de ciudadanía ha sido bastante fundamentado a través de la historia, incluso desde las sociedades griegas. Sin embargo y de acuerdo con la revisión literaria que hemos hecho del tema, nos damos cuenta que en la actualidad, el término ha

tenido resignificaciones que no lo restringen al contexto de la política y le abren espacios en la educación formal y la enseñanza de las ciencias.

1.4.1 Ciencias y ciudadanía desde la perspectiva de Hodson.

Hodson (2003, 2004) ha conceptualizado en relación a temas como el currículo, la formación para la ciudadanía, la resistencia y la evaluación, de lo cual, se toman algunas consideraciones importantes que se precisan a continuación.

Entre los postulados que retomamos de él, destacamos el hecho que “el currículo de ciencias debe cumplir con las necesidades, intereses y aspiraciones de los ciudadanos jóvenes, para lo cual se requiere una orientación sociopolítica que permita promover el desarrollo de las capacidades del estudiante en el sentido de plantear soluciones a los problemas sociales y medio ambientales, desde su consideración como sujetos políticos y activistas alfabetizados científicamente, no conforme con emitir críticas desde el pupitre sino consciente de la capacidad de intervenir en los espacios en los que ocurren los eventos y/o desde donde se podrían gestionar las soluciones. No obstante, debemos ser cuidadosos al relacionar lo que los estudiantes quieren saber y aquello que los maestros consideramos que es necesario que sepan” (Hodson 2003, 2004. Pág. 9)

De acuerdo con lo anterior, los propósitos del currículo de la educación en ciencias deberían ser eminentemente emancipatorios, por cuanto el docente y el estudiante entrarán en una lógica de resistencia en relación a las formas rígidas y estructurales planteadas por órganos de control que de alguna manera proponen políticas y elementos de sujeción que desvirtúan la naturaleza de grupos poblacionales cuyas cualidades y necesidades son específicas. Además, formar en la resistencia implica maestros comprometidos con la necesidad de generar cambios de acuerdo con las necesidades de los contextos sociales y culturales en los que se incursiona.

El necesario cambio que debe haber con relación a la noción convencional del desarrollo curricular y la formación del profesorado, es una de las principales necesidades en la educación en ciencias, a lo cual Hodson (2003) propone como solución la investigación acción de los profesores, en donde la participación de la comunidad es un factor determinante para cada uno de los cambios que hay que incluir o considerar en el proceso de construcción curricular. Cada comunidad tiene sus propios rasgos, lo cual determina la manera en que ésta pueda participar o involucrarse en los procesos educativos. Conocer las características de género, etnicidad, multiculturalidad, entre otras, permite hacer comprensiones que redunden en decisiones relacionadas con el proceso formativo en lo referente a las preocupaciones, las prioridades, el lenguaje, las dinámicas de trabajo, entre otras.

Es preciso entender, que la alfabetización científica, entendida como un hábito de la mente inquisitiva, la capacidad de investigar científicamente, la comprensión de las ideas científicas y el funcionamiento de la ciencia, la capacidad de pensar y actuar creativamente y la conciencia crítica del papel de la ciencia en la sociedad, junto con una disposición amable y responsable (Consejo Consultivo Escocés 1996 citado en Hodson, 2003. Pág. 14), debe ser una constante en los espacios de formación en ciencias, dirigida a una democracia socialmente más compasiva y respetuosa del medio ambiente, además de influir sobre el uso de las tecnologías para evitar la destrucción acelerada del sistema de soporte vital, es decir, la madre tierra en la que se ha instalado y la que le ha proveído todo cuanto necesita para su subsistencia.

En este orden de ideas, es importante suscitar modificaciones entre las que se destacan las prácticas de evaluación, debido a que deberían cambiar de acuerdo con las propuestas de Hodson (2003, 2004) y esto mismo ocurre en el evento de plantear la formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias, pues habiendo lugar al aprendizaje activo, la evaluación deja de reducirse a una manera de verificar el aprendizaje de conceptos teóricos para convertirse en un instrumento

auténtico basado en los procesos llevados a cabo, más de acuerdo al desempeño de cada estudiante y de tipo educativo, no se trataría de preguntar y responder, pues el asunto indispensable es la capacidad de usar ese conocimiento de forma eficaz y con un propósito, lo cual evita el hecho de que la comprensión de la naturaleza y los métodos de la ciencia a menudo son vistos como incoherentes, distorsionados y confundidos.

A todos estos cambios, subyace también una visión de responsabilidad social del conocimiento, en tanto se considera que la evaluación puede ser realizada de acuerdo con lo que la comunidad aprenda de una actividad a partir de lo que los estudiantes, a su vez, puedan asimilar, es decir, si los alumnos saben algo que puede redundar en su bienestar, tal conocimiento puede reconocerse en función de su capacidad para socializarlo con su comunidad o las personas cercanas a él.

La necesidad de superar la enseñanza y evaluación dogmáticas de conceptos, leyes y teorías, propiciar espacios para el aprendizaje de procesos y actitudes, conlleva a augurar una educación en ciudadanía.

Cabe destacar que la educación para la ciudadanía comprende tres vertientes: la responsabilidad social y moral, la participación comunitaria y la alfabetización política (Cualificación del currículo, 1998, citado en Hodson 2003). De manera que se busca que la gente piense como ciudadanos activos, dispuestos, capaces y preparados para tener una influencia en la vida pública, con capacidades críticas para evaluar las pruebas antes de hablar y actuar; provocando una posible obtención de la función social en beneficio de la comunidad; para ello es imperativo fomentar la confianza, la búsqueda de nuevas formas de participación y la acción, por lo cual, hace un llamado a los profesores a involucrarse en la consideración del aprendizaje como acción.

Para poder determinar el aprendizaje como acción puede resultar preciso lo que Hodson (1994, citado en 2003) presenta como una propuesta curricular para la

enseñanza de las ciencias que atiende a cuatro niveles de complejidad de los aprendizajes que se pueden tener en cuenta en una propuesta de formación y que no son necesariamente secuenciales. Estos niveles son entonces:

1º Apreciar el impacto social del cambio científico y tecnológico, 2º Reconocer que las decisiones sobre desarrollo científico y tecnológico se toman en la búsqueda de intereses particulares, y que las ventajas resultantes para algunos puede ser a expensas de los demás, 3º El desarrollo de puntos de vista propios y el establecimiento de las propias posiciones de valores subyacentes y 4º Preparación y adopción de medidas.

En relación con estos niveles, asumir la importancia de la ciudadanía conlleva necesariamente a considerar el valor de la actuación, pues es frecuente que las personas expresen su preocupación por un tema en lugar de hacer algo al respecto, no puede haber lugar a la actuación sin que haya un sentimiento de propiedad y la conciencia de la capacidad de cambio, a la vez que se precisa la necesidad de saber tomar decisiones y dejar la pasividad y la supeditación al otro (Hodson 2003. pág. 21).

La educación en ciencias debe promover cuestionamientos que provoquen cambios en nuestra forma de vivir debido a que el planeta está siendo incapaz de sostenernos y ello necesariamente conduce a replantear nuestros valores, de manera que cobre importancia lo orgánico, lo dulce, la no violencia, lo elegante y lo hermoso más que la producción y la generación de riqueza, lo que conlleva a relacionar ética y estética a través de la formación para la ciudadanía (Hodson, 2003, 2004. Pág. 23)

No se trata de impedir el desarrollo de la tecnología sino humanizarla y asumir madurez intelectual para entender que vivimos en una aldea global en la que las consecuencias de nuestro comportamiento afectan a las personas que viven en cualquier parte del mundo e incluso a quienes no han nacido todavía. Debe haber

la filosofía, no de que hemos heredado la tierra de nuestros ancestros, sino que la hemos tomado prestada de nuestros hijos, principio ético que amerita ser reflexionado, en relación con los desarrollos científicos que posibilitan acciones como la minería, la exploración petrolífera, etc.

Para el caso de la región de Urabá, es útil la generación de conciencia frente a temas como el manejo de los residuos plásticos, pues éstos tras las escorrentías de aguas lluvias van a parar a los canales y de ahí al mar, produciendo la muerte de cientos de especies marinas que los confunden con alimento, lo ingieren pero no lo logran digerir. Diferente a esto pero en la misma línea de la relación ciencia tecnología y sociedad, vale la pena la reflexión frente al manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, en el sentido de las relaciones definidas por éstos y el tipo de riesgos a las que estamos expuestos o la calidad de la información que recibimos sin algún criterio crítico.

1.4.2 Tipos de ciudadanía

Otros autores como Adela Cortina (1998), expresan que el hecho de ser ciudadano se define en relación con el interés por lo que acontece en espacios en los que confluyen las colectividades. Se discriminan entonces, seis tipos de ciudadanía: política, económica, intercultural, civil, social y ecológica.

Para ésta autora, la ciudadanía política parte del hecho de que los ciudadanos de un estado participen y se sientan comprometidos con sus deberes y responsabilidades ciudadanas, para lo cual es necesario que adquieran conciencia de participación ciudadana. La vivencia de la libertad, de la igualdad, de la independencia y de la autonomía es la condición sin la cual no puede una persona sentirse perteneciente a una comunidad política.

La ciudadanía económica, por su parte, está determinada por la manera como afectan las decisiones empresariales a las personas, a la vez que se asume que las empresas están constituidas por grupos de personas que se proponen satisfacer las necesidades humanas con calidad sin desentenderse de su entorno social y ecológico, preocupándose además, por temas como corresponsabilidad, cultura organizativa, configuración ética del mundo laboral, balance social y una concepción renovada de la ética.

La ciudadanía intercultural, desde el punto de vista de Cortina, Adela (1998) se define como la capacidad para trabajar y tolerar personas con una forma de identidad cultural diversa a la propia, lo que exige la comprensión del otro para lograr la de sí mismo, evitando que ninguna de las dos ejerza dominación sobre la otra, todo lo contrario, la sinergia entre ellas debe estar en favor de una convivencia auténtica donde la diferencia constituye la autenticidad personal.

A diferencia de la anterior, la ciudadanía civil, se entiende como una de las necesidades de todo ser humano, pues la necesidad de identificación y sentimiento de pertenencia se expresan en grupos a los que estamos adscritos de nacimiento y que se extienden luego a otros grupos fortaleciendo la adhesión. La sociedad civil se caracteriza principalmente por su abnegación y por su naturaleza espontánea, libre y voluntaria, lo que realza su grandeza, pues las implicaciones del abandono no constituyen relevancia especial como ocurre en las sociedades políticas.

Por su parte, se entiende por ciudadano social aquel que goza, promueve y actúa en la defensa de derechos sociales como trabajo, educación, vivienda, salud y prestaciones sociales aun cuando la protección de éstos se adjudica al Estado Social de Derecho. La ciudadanía civil implica necesariamente una visión crítica de la institucionalización de la solidaridad en la figura del Estado, por cuanto supone cuestiones como la mediocridad, la pasividad y la improductividad.

A la ciudadanía ecológica se le considera como la capacidad para promover el acceso a la información, la capacidad crítica y la creencia de responsabilidad personal ante la problemática ecológica global y local en aras de fomentar una ética ambiental y trabajar en función de la preservación y el cuidado del medio ambiente.

1.5 Desde las problemáticas

El presente proyecto, tiene su emergencia en algunas problemáticas que evidenciamos en la lectura de contexto que hemos ido haciendo en la Institución en mención la cual trataremos de exponer a continuación y que en lo que sigue trataremos de exponer.

En primer lugar, la enseñanza de los componentes curriculares: Didácticas de las ciencias naturales I y II, en el Ciclo de Formación Complementaria de la Institución Educativa Normal Superior de Urabá, no explicita la formación en ciudadanía a través de los diferentes procesos pedagógicos.

Además de lo anterior, es una de las principales necesidades de la educación en ciencias, el hecho de que se explicita la relación entre la noción convencional del desarrollo curricular y la formación del profesorado.

Para poder analizar estas cuestiones más a fondo y con sentido epistemológico, nos formulamos algunas preguntas que permitieron analizar las características de cada asunto; estos interrogantes, posibilitaron visibilizar a la luz de los fundamentos teóricos escogidos, caminos y herramientas que posibilitan entender las problemáticas halladas y responder al interrogante principal de la investigación.

En lo que sigue trataremos de exponer las cuestiones por las cuales nos preguntamos en la investigación realizada; ¿Qué concepciones de ciudadanía y

formación ciudadana están presentes en las prácticas de enseñanza de las ciencias naturales en la Institución Educativa Normal Superior de Urabá? ¿Cuáles prácticas institucionales se dirigen a la formación ciudadana y qué relación tienen éstas con la enseñanza de las ciencias naturales en la Institución Educativa Normal Superior de Urabá? ¿Qué orientaciones en la enseñanza de las Ciencias Naturales del Programa de Formación Complementaria de la Institución Educativa Normal Superior de Urabá implican la consideración de la formación en ciudadanía como virtud necesaria, transversal e inherente a ésta disciplina?

1.6 Objetivos

1.6.1 General

Analizar los discursos de formación ciudadana que circulan en las prácticas de enseñanza del Componente Curricular: Didáctica de las Ciencias Naturales I y II, del Programa de Formación Complementaria de la Institución Educativa Normal Superior de Urabá, en perspectiva de definir orientaciones curriculares aplicables a los procesos de formación de maestros y maestras.

1.6.2 Específicos

Indagar las experiencias y comportamientos relacionados con procesos de formación ciudadana que tienen lugar desde la enseñanza del Componente Curricular: Didáctica de las Ciencias Naturales I y II, del Programa de Formación Complementaria de la Institución Educativa Normal Superior de Urabá.

Describir las prácticas pedagógicas en relación con la formación ciudadana, planteadas conceptualmente, desde el Componente Curricular: Didáctica de las

Ciencias Naturales I y II, el Programa de Formación Complementaria y la Institución Educativa Normal Superior de Urabá.

1.7 Desde lo reflexivo

En este orden de ideas, es importante retomar, en esta investigación, dos procesos metacognitivos: la desterritorialización, en la medida en que como maestros no podemos legitimar las prácticas ancestrales y seculares con las que fuimos formados, debemos hacer constantes catarsis y reflexiones que apunten tanto a la actualización como al mejoramiento del quehacer docente. Lo anterior es posible, solo si empezamos la construcción de nuestros propios mundos tomando como elemento principal la sensibilidad de la experiencia como vivencia cotidiana.



Playa de Capurganá Choco, golfo de Urabá.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.0 Marco teórico

En el proceso de investigación de “Discursos de ciudadanía en la enseñanza de las ciencias del programa de formación complementaria de la Institución Educativa Normal Superior de Urabá”, se requiere, necesariamente, la exploración de trabajos similares en lo que tiene que ver con el tema de estudio, lo que quiere decir que las producciones académicas que incluyen expresa o tácitamente el tema de ciudadanía, formación ciudadana, enseñanza de las ciencias, formación

de maestros y/o Normales Superiores, son importantes para nosotros por las nociones y perspectivas que permiten considerar.

De igual modo, suscita la indagación de teóricos reconocidos que a través de sus conceptualizaciones destacadas sobre uno o algunos de estos temas y el desarrollo de categorías que para este caso son también palabras claves, permiten el fortalecimiento del discurso en referencia a este estudio de caso, lo mismo que la definición de orientaciones para el mejoramiento continuo de los procesos de enseñanza de las ciencias en la Normal Superior de Urabá.

En consecuencia, estructuramos en adelante el marco teórico de la investigación teniendo en cuenta la correlación e interdependencia entre las macrocategorías, categorías y subcategorías a partir de las cuales hemos elaborado títulos que permiten una mejor sincronía entre las tesis de las que nos servimos para interpretar y comprender el panorama por el que nos interesamos en el trabajo de campo, lo mismo que para sugerir o proponer ideas con relación a cuestiones que son susceptibles de mejoramiento continuo siempre que sea constante la pretensión de formar ciudadanos responsables.

Es preciso entender entonces que las dinámicas sociales, económicas, políticas, culturales, ambientales y tecnológicas que suscita la realidad en la que vivimos actualmente, hacen posible el posicionamiento, la democracia y la formación ciudadana como posibilidad para alcanzar mejores niveles de calidad de vida y bienestar colectivo.

No obstante, se reconoce que no es fácil el hecho de poder construir, fortalecer y consolidar espacios democráticos en los que haya un ejercicio auténtico de la ciudadanía a pesar de las distintas alternativas y posibilidades de acción (Gallardo, 2007).

En este sentido, es importante destacar la consideración de que la construcción de una nueva ciudadanía, requiere, necesariamente, personas democráticas, participativas, sociales, políticas, activas y críticas, lo que se convierte en atributos de los que expresamos una aproximación en las líneas posteriores.

El hecho de ser democrático implica cualidades y actitudes tales como sentimiento de identidad, sensibilidad ante la dinámica social y capacidad de tolerar y trabajar con personas diferentes (Kymlicka y Wayne, 1997), de otra manera es reducido el fortalecimiento de la democracia al igual que su estabilidad.

El ejercicio de la participación se entiende como el hecho de estar unido a los eventos que tienen lugar en la realidad en la que está inmerso, de donde sus consecuencias, de ninguna manera, pueden resultar indiferentes, pues tienen la posibilidad de afectar directa o indirectamente su vida, lo que en cierto modo suscita una actuación, en la medida de sus posibilidades, para incidir en el rumbo que tomen los procesos del contexto en el que se encuentra (Dewey, 1971: 112). De esta manera, la perspectiva de la ciudadanía supera la visión ligada a una condición legal concedida por la plena pertenencia a una comunidad política particular, y empieza a ser entendida como actividad deseable, según la cual, la extensión y calidad de la ciudadanía depende de la participación en la comunidad a la que se pertenece (Kymlicka y Wayne, 1997: 6).

Por su parte, el ciudadano como ser social adquiere el compromiso ineludible de respetar los derechos de las personas y superar el conflicto que supone la brecha entre las diferentes clases sociales (Marshall y Bottomore, 1998), por lo que es preciso entender que la calidad de vida social es medio y fin en el ejercicio de una ciudadanía responsable, además de que la condición de ser social permite fortalecer los vínculos entre los integrantes de un grupo humano, lo que produce mayor interés por aumentar la participación sin que haya lugar a entender que ésta se limita al marco de las actuaciones definidas en una institución

determinada sino que corresponde a una órbita más amplia que podría entenderse, incluso, como lo planetario (Lechner, 2000: 25).

Respecto al ciudadano como sujeto político, es necesario hacer hincapié en la consideración de los deberes y derechos en general, el deber de ser democrático y los derechos políticos en particular, la norma, la legalidad, la igualdad, la libertad (Marshall, T. H. y T. Bottomore, 1998), la justicia (Rawls, 1979; Habermas, 1987) y la creencia plural (Sartori 2003: 91), tan necesarias en la cultura política contemporánea caracterizada por su heterogeneidad u homogeneidad según el grado de acuerdo que haya entre los valores y sistemas de creencias en los que se fundamente la actuación de los grupos poblacionales y no solo las instituciones.

Con relación a que el ciudadano deba ser activo, se destaca la participación en los asuntos de la comunidad y el sentimiento de responsabilidad expresado en ellos, que puedan direccionarse y redireccionarse su rumbo para bien de los habitantes del territorio local y nacional (Lechner, 2000: 31). Lo que quiere decir que las personas están pendientes de lo que acontece en la vida social, incluso más de lo que ocurre en el sistema político, sin que esto implique que las personas dejen de ser sujetos políticos, antes bien, debe ser visto como una “ciudadanización de la política” (Lechner, 2000: 31), por lo que a todas sus actuaciones subyace la convivencia social como agente motivador más importante que la misma política institucional.

Las razones que motivan la presencia de un ciudadano crítico (Magendzo, 1996; Freire, 2005) radican en tener la capacidad de construirse a sí mismo cada vez más y mejor, permitiéndonos ser más humanos, conquistar el mundo y el propio yo (Freire, 2005: 19), lo cual es una característica particular de la capacidad crítica asociada a la reflexividad y la praxis que aumenta las condiciones de posibilidad para ser más consciente respecto a lo que cada uno ha definido como propósito de vida.

Puede afirmarse entonces que los ciudadanos que reúnen estas condiciones tienen la capacidad para transformar la realidad en la que se desenvuelven como consecuencia del arraigo y la criticidad con la que ven el espacio físico y social en el que habitan y por el que se esfuerzan para llegar a concretar sus aspiraciones.

De acuerdo con Santos y Cortina (1998. Pág. 43), los ciudadanos democráticos, participativos, sociales, políticos, activos y críticos, no nacen, se forman. En este sentido, los procesos de formación ciudadana deben estar suficientemente estructurados para responder a ésta demanda expresada por las instituciones educativas y la sociedad en general, razón por la que es necesario visualizarlos como horizonte para definir líneas de acción contextualizadas que propendan por la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades, competencias, valores y actitudes en coherencia con el Proyecto Educativo Institucional (Espínola, 2005; Naranjo, 2006)

De lo anterior surge la tríada en que se soporta la presente reflexión: procesos de formación ciudadana, ciudadanía y territorio, como concepciones y categorías de estudio que, integrados, alientan el anhelo democrático latinoamericano. Sus nexos dan lugar a la concepción planteada: la interdependencia entre ciudadanía y territorio como estrategia pedagógica que alimenta los procesos de formación ciudadana, mediante los cuales se procura gestar ciudadanos, crear ciudadanía y fomentar democracia en el territorio, es decir, ciudadanos territoriales, en ejercicio de su ciudadanía territorializada, debidamente instrumentados, apropiados y dispuestos para sentir, habitar y emprender la acción transformadora de su realidad socio territorial, en busca de construir democracia.

2.1 La formación ciudadana como escenario para formación democrática

Abordar el tema de la democracia amerita reconocer, en cierto modo, acepciones históricas del término para luego poder situar cómo puede ser

interpretado en la realidad actual y su relación con los procesos de formación ciudadana.

Acotada esta parte, es posible entender que la democracia siempre ha estado relacionada con conceptos como territorio, ciudad o Estado al que pertenecen quienes viven allí, lo que les permite ser sujetos de derechos y deberes políticos, al tiempo que les cede la obligación de participar en la formación del gobierno y la toma de decisiones que puedan comprometer el futuro.

De acuerdo con lo anterior, la democracia se trata, básicamente, de la consideración de igualdad política y social ante la ley y el ejercicio del poder.

Podemos decir que esta perspectiva o conceptualización de la democracia es la que en la actualidad espera verse instalada o reflejada a través de las actuaciones y las interrelaciones humanas, razón por la cual es posible entender que son múltiples los esfuerzos por consolidar esa visión de la democracia, que, por el contrario, más bien deja ver la imagen de fracaso.

Al respecto, conviene diferenciar claramente las implicaciones de la democracia del contrato social y la democracia liberal o moderna, así como las características atribuibles a la representación y la participación, lo que puede entenderse como un asunto sobre el que se ha discurrecido desde antaño y que involucra los procesos o dinámicas capaces de provocar la democracia como expresión o gobierno del pueblo (Sartori, 2003).

De acuerdo con la consideración de democracia podrá preverse uno u otro modo de actuación de las masas o las colectividades, lo que quiere decir que en la medida que haya modificación en los imaginarios también cambian, sustancialmente, los modos de dirigirse en la sociedad, lo que erige la tesis de que la democracia está siempre en permanente construcción, pues se atribuye a las personas el deber y la capacidad para pensarla y alcanzarla.

De modo que el ejercicio permanente de la ciudadanía a nivel individual y colectivo es prerequisite para conseguir la democracia, sólo un ciudadano en calidad de participante puede considerarse sujeto de la democracia. En este sentido, es posible entender por qué en la actualidad subyace una preocupación que obedece a la poca participación (Kymlicka y Wayne, 1997) o la necesidad de que aumenten los niveles de actuaciones que tienen por fin el desarrollo de lo público y/o lo colectivo.

De acuerdo con Magendzo (2004), siempre que a un ciudadano se le reconoce por ser democrático, participativo, social, político, activo y crítico, es porque se ve en la necesidad de participar en la construcción del Estado, al igual que reconoce las condiciones de posibilidad para el ejercicio activo de la ciudadanía como vía legítima para fomentar y sostener aspiraciones democráticas y exacerbar las fuerzas de la sociedad civil.

De modo que la ciudadanía es una condición ineludible para el establecimiento de la democracia, sin aquella ésta no es posible (Gimeno, 2005); a su vez, sin ciudadanos es imposible pensar en que puede haber lugar a la ciudadanía.

Somos los ciudadanos, a través del ejercicio de la democracia, los que hacemos posible y alcanzable el bienestar general de la población, así como el hecho de conseguir, aunque no de manera abrupta, mejores condiciones de vida no precisamente desde lo físico sino también desde el punto de vista social, personal y ecológico, por solo mencionar algunas de la perspectiva desde y en las que se generaría un cambio significativo, panorama que bien debe ser entendido como un proyecto político desde donde es posible construir y fortalecer expectativas democráticas.

A propósito de la realización de una democracia que permita la construcción y desarrollo de la ciudadanía y a la vez esté en armonía con la economía, en

Latinoamérica, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo —PNUD— (2004), insta a que la democracia no puede estar reducida a los electores, pues debe, en el mejor de los casos: incorporar una visión de ciudadanía que dé lugar a la implementación de avances, la definición de retos y superación de las dificultades con respecto al desarrollo de una democracia auténtica; hacer esfuerzos por la promoción de las acciones de organismos de cooperación internacional en el tema de la promoción de la democracia y sus niveles de alcance; y permitir reconocer la importante necesidad de afrontar la pobreza y la desigualdad desde acciones concretas gestadas en procesos de democracia ciudadana.

Es preciso entonces, reivindicar los ideales democráticos en razón a las necesidades contextuales, las conceptualizaciones de vanguardia y las discusiones académicas en las que se propende por reconocer que el paliativo para muchos de los déficit de la sociedad se solucionan en la medida que la democracia pueda ser entendida de un modo diferente, más complejo, incluyente y holístico, lo que permite, sin alguna duda, que los ciudadanos puedan ser portadores de voz y razón de ser para el Estado, sin que esto quiera decir que la ciudadanía se reduzca a derechos civiles, políticos y sociales cuando en realidad su campo de acción es mucho más amplio.

2.2 La contextualización de los procesos de formación ciudadana: un modo de incidir en la actuación de los sujetos

Reconocer las características del momento histórico actual, los imaginarios y las representaciones mentales de las poblaciones, al igual que las variables de tipo social, político, económico, cultural y ambiental, son cuestiones que permiten vislumbrar la interrelación de las nociones de tiempo y espacio como aspecto determinante en los resultados que se pueden alcanzar a través de los procesos de formación ciudadana, bien sea en la forma institucionalizada o desinstitucionalizada de la enseñanza.

En procura de esto, Wolfe (1991) propone dos tendencias más para interpretar y orientar la realidad:

1. La democratización de las relaciones entre sociedad civil y Estado —como forma de gobierno, y
2. La creciente demanda de la población por ocupar más espacios de participación real en la toma de decisiones sobre los aspectos de incumbencia cotidiana.

Gracias a lo cual, resulta alcanzable la creciente descentralización del estado, el desarrollo sostenible, la distinción entre lo que implica preservar los valores culturales y apropiarse de los avances de la ciencia y la tecnología, y la definición de criterios para discernir entre el valor de lo global y lo local en el marco de la internacionalización económica.

En este sentido, el panorama de la globalización como fenómeno contemporáneo (Comisión Económica para América Latina y el Caribe 2000) ha definido, desde hace muchos años, aspectos de diferente naturaleza en el modo de vida de las personas (Boisier, 2001) que demandan expresiones de la justicia.

De acuerdo con lo anterior, la actualidad demanda un sentimiento de solidaridad activa que permita a las personas servirse de gestos de justicia, en consecuencia, a la consideración de la ética como una cuestión social primordial contraria al aumento de las desigualdades o cierto tipo de pensamiento neoliberal imperante en nuestros días y al que no subyace alguna sensibilidad, lo que impide, en cierto modo, el logro progresivo de un mundo más justo (Delors, 1996. Pág.189).

Es necesario entender que la globalización como proceso histórico que necesariamente está en relación con lo local, tiene implicaciones de gran relevancia en la sociedad contemporánea que suscitan otros modos de

intervención e investigación en relación con temas como la formación ciudadana, por lo que es posible entender el concepto de ciudadanía hoy distante de las interpretaciones hegemónicas de otros tiempos, y por lo tanto, el modo de intervenir para lograrla también es, sin lugar a dudas, diferente, sin que haya lugar a calificativos de mejor o peor, sencillamente cada uno responde a necesidades y tiempos diferentes. Todo cambia, nada permanece invariable.

De acuerdo con Santos (2000, Pág. 32), entre las cuestiones de orden global y local coexisten diferencias y hasta deben ser consideradas como situaciones opuestas a pesar de que en cada una puedan reconocerse características de la otra. De esta manera es posible pensar que la unidad dialéctica de lo global y lo local permite que cada objeto pueda ser visto, según el caso, desde una perspectiva global como también local.

Otro aspecto que es importante distinguir en relación al orden de lo global y lo local es el territorio, en el sentido de que la sociedad a nivel local, nacional y global se caracteriza por aspectos específicos entre los cuales hay interrelaciones, diferencias y semejanzas que permiten la identificación de potencialidades y oportunidades para las manifestaciones de ciudadanía.

Este modo de percibir la realidad se explica por lo que Sánchez (2005, pág. 41-65) ha denominado ámbitos de la condición global, tras advertir que la necesidad de alcanzar una comprensión de los acontecimientos de la realidad actual, lo cual puede suscitar la gestión de acciones contundentes que hagan posible la transformación de la sociedad en función de las necesidades que esta misma presenta, pues el estilo de vida contemporáneo advierte cambios vertiginosos a la manera de retos, exigencias y necesidades que exigen del territorio procesos de formación ciudadana capaces de dar una respuesta coherente.

De manera que la formación y la práctica de la ciudadanía acorde con las demandas de la sociedad, es una apuesta en la línea de alcanzar mejores niveles

de bienestar general y una mayor calidad de vida, lo que en cierta medida sería imposible mientras la educación permanezca de espaldas a un contexto en el que los mayores imperativos son la ampliación y consolidación de la democracia, la responsabilidad social, la veeduría de las funciones del Estado, el respeto y cuidado de lo público, el valor y prospectiva de las organizaciones sociales, no gubernamentales y comunitarias, la humanización de la educación a través del ejercicio de la reflexión y la crítica en relación a las prácticas cotidianas.

En consecuencia, las implicaciones de la ciudadanía no se reducen a expresiones de patriotismo, civismo, buenos modales y moral religiosa, pues hay lugar a una extrapolación del concepto que permite la consideración de que la ciudadanía deba aludir, necesariamente, a la participación en los escenarios y asuntos de la democracia; al conocimiento, comprensión y toma de posiciones críticas frente a las formas de pensar, sentir y actuar de los demás y de sí mismo; a la internalización de valores democráticos; al reconocimiento, aceptación e innovación de modos de vida y de costumbres; y a la preocupación por el cumplimiento de las funciones del Estado a través del ejercicio de la responsabilidad social.

En definitiva, la cultura democrática auténtica que es necesario promover y transmitir, solo puede llegar a término, en la medida que los ciudadanos sean efectivamente críticos, democráticos, activos, sociales, políticos y dispuestos al ejercicio de una ciudadanía que hoy es entendida de modo diferente al siglo pasado, como mostraremos a continuación.

2.3 Cómo entender la ciudadanía, un concepto de vieja data

La expresión formación ciudadana es en cierto modo polisemántica, pues a través del tiempo ha adquirido diferentes significados que le ajustan a las necesidades específicas o a los intereses formativos de cada época. Podemos entonces, distinguir matices o acepciones presentadas por diferentes autores para

elegir la que mejor expresa la intención a la que nos queremos referir, que para el caso de la investigación de los discursos de formación ciudadana en la enseñanza de la ciencia ha sido la de Susana Villavicencio (2007), en la que se reconoce como un status que garantiza a los individuos iguales derechos y deberes, libertades y restricciones, poderes y responsabilidades, lo que quiere decir que la ciudadanía ocupa un lugar central en la política democrática, pero la exclusión, las desigualdades crecientes y la falta de condiciones para el ejercicio de los derechos muestran su insuficiencia.

Sin embargo, el hecho de que las condiciones para el ejercicio de la ciudadanía no sean completamente favorables no implica pensar que no pueda haber lugar a ello, pues “a ser ciudadanos se aprende” (Cortina 1998 pág. 219) en función de las necesidades expresadas en contexto que exigen a través de la experiencia y la interacción entre las personas, las familias, los grupos y la organizaciones, conciliaciones y acuerdos que hagan posible la expectativa, realización y fortalecimiento de la formación ciudadana integral. De esta manera, la ciudadanía resulta siendo soporte de la democracia, pues su visión integradora no alude ni queda restringida a la diferenciación de unos y otros con relación a temas como la legalidad y el comportamiento.

En este sentido, vale agregar que una visión de Estado democrático y Estado contemporáneo que inmiscuya la perspectiva de ciudadanía, remite a un todo del cual son y hacen parte todos, pero de manera diferenciada, lo que induce a reconocer que hay quienes están vinculados a la estructura gubernamental del Estado y por lo tanto les corresponde cumplir con funciones públicas indelegables. En tanto la otra gran mayoría, no guarda vínculo directo con la estructura gubernamental del estado, pero igual debe asumir una responsabilidad social basada en exigir el cumplimiento de la función pública y complementarla sin lugar a competencias en las que se le pretenda suplir, aparte de que obviamente tienen la potestad para elegir y ser elegidos. En el desempeño de lo uno o lo otro, el denominador común ha de ser siempre el de aumentar los niveles de desarrollo

territorial (Gutiérrez, 2006), bien es cierto que un Estado democrático llega a erigirse en la medida que el cumplimiento de la función pública y las responsabilidades sociales sean cumplidas por las partes correspondientes.

Siempre que la sociedad civil en cumplimiento de sus atribuciones esté dispuesta a desempeñar su compromiso ciudadano, podrá consolidarse una estructura sinérgica que coadyuve a la reducción de los niveles de corrupción en la esfera pública y privada, a la transparencia en la gestión de las instituciones que pueden comprometer intereses que afectan el bienestar de la población, e incremente la participación y la representación auténtica en las decisiones de la gobernabilidad u otras órbitas en las que se desenvuelva el individuo. Así las cosas no serían más que consecuencia de una ciudadanía bien fundamentada, que entre otras cosas, reclama redes de relaciones entre las partes y de éstas entre sí de acuerdo a la estructura de la institución, el espacio o la jurisdicción a la que nos refiramos.

Reiteramos entonces la relación ciudadanía Estado, por razones de que la reflexión respecto a éstos términos debe conllevar a la consideración de que todos tenemos atribuciones, aunque diferenciadas, en relación con la consolidación de la democracia y al reconocimiento de espacios en los que como sujetos, en forma individual o colectiva, podamos propender por una democracia renovada que responda a los anhelos no solo de la mayoría sino también de una minoría que debe ser tenida en cuenta, pues sus derechos y libertades no pueden ser invisibilizados por razón de no ser idénticos a los de la mayor proporción de la población.

Hasta esta parte hemos podido reconocer que la ciudadanía es, en cierta medida, compleja y multidimensional por el hecho de comprender o abarcar múltiples aspectos relacionados con la vida del hombre, particularidad que imposibilita abordarla integralmente pues sus alcances son amplios, condición que

amerita definir conceptualmente cómo habrá de ser entendida para proceder en función de una u otra acepción (Pagés, 2003. Pág. 15).

Magendzo (2004. Pág. 25), por ejemplo, propone una definición en la que se toma la ciudadanía como una categoría que responde a aspectos legales, políticos, críticos, sociales y actitudinales, los cuales responden en su orden: a la atención a la norma, el ejercicio de la participación, las posibilidades de transformación y los actos de conciencia.

De acuerdo con esto, la vivencia de la ciudadanía trasciende el cumplimiento de los derechos y los deberes al introducir el interés por llegar a producir cuestionamientos que desde el interior de las personas susciten la reflexión y la necesidad de cambio en la manera de pensar siempre que ésta haya permita lugar a mayores niveles de tolerancia y respeto de la individualidad humana, preocupación por lo público e interés por preservar la vida. Debe imperar la conciencia de que el mundo presenta dinámicas ante las cuales no podemos ser inmutables, tales cambios deben transversalizar también el modo de considerar fenómenos sociales sin que ello implique que las representaciones o los imaginarios queden desprovistos de principios morales.

En este orden de ideas, resulta necesario destacar que la ciudadanía como práctica territorializada permite la construcción de significados que dan sentido a los espacios geográficos, por cuanto representan más que un espacio físico en el que hay lugar a las interacciones humanas, lo que explica, en cierta medida, que éste concepto aluda a procesos eminentemente activos, sociales, críticos, participativos, democráticos, de base territorial y sin ataduras.

Antes bien, procesos como la globalización han generado movilizaciones en su entramado conceptual dada la fluidez de las dinámicas culturales para las que el arraigo en un periodo histórico determinado resulta improcedente e incomprensible frente al panorama que constituyen los cambios sociales, culturales, económicos,

ambientales políticos, tecnológicos y territoriales que demandan el replanteamiento de las visiones del mundo y la manera de participar en una sociedad democrática sin desconocer los valores y normas subyacentes y recontextualizados (Pagés, 2003. Pág.15).

En concordancia con lo anterior, la ciudadanía puede concebirse como una categoría que va progresando en consecuencia a la convivencia con los demás actores sociales, por lo que vincula una dimensión social en ausencia de la cual no podría potenciarse. La categoría de ciudadano no es un objeto transferible, es una conquista permanente e inacabada, en el sentido de que como otros procesos de formación requiere de mejoramiento continuo y realimentación, e incluso, se propende por relevar a las futuras generaciones, quienes igual que nosotros deberán atender con juicio crítico a sus planteamientos (Santos, 1998).

Entendida de este modo, la ciudadanía llega a ser entendida como elemento de la cultura, pues el aprendizaje de la misma se enquistaba a la manera de costumbre, de modo de vida individual y colectiva aprendida, no innata, en el que la formación se asume como mediación para su ejercicio.

Hasta esta parte, se ha instado lo suficiente con respecto a la manera de entender la ciudadanía en la actualidad, afirmando al mismo tiempo, que su carácter holístico dificulta que se le abarque por completo y hasta parezcan difusos los límites hasta donde se extiende. Sin embargo, es preciso entender que la ciudadanía tiene cuerpo propio, no todo puede ser entendido como parte de ésta, además, sus límites están claramente definidos por las reglas de juego de la sociedad, en conjunto con los sistemas políticos y jurídicos propios de cada contexto, los cuales son susceptibles de cambio de acuerdo con las necesidades de transformación.

En el marco señalado anteriormente, cobran importancia las leyes que son escritas, instituidas y de público conocimiento, en el sentido de que dan lugar a la

reclamación toda vez que se vulneren los derechos o no se obre de acuerdo con lo pactado. De este modo, se garantiza la reivindicación de las garantías a las que tiene lugar una persona independientemente de distinciones que vayan en su detrimento, lo que se puede considerar como un deber compartido cuya prolongación en el tiempo resulta necesario.

Conforme con los planteamientos anteriores, es necesario identificar que el escenario para la realización de la ciudadanía es el territorio, porque es en él que hay lugar a las interacciones a las que se hemos aludido insistentemente y que también favorecen el desarrollo de la democracia.

Desde esta perspectiva, el territorio está sujeto a una dinámica constante, en tanto los procesos inherentes a su aprehensión, apropiación, planificación, ordenamiento y transformación se renuevan indefinidamente, lo cual, permite considerarles como inacabados. A esto se suma el hecho de que los significados y las construcciones de sentido relacionados con el territorio sean también indefinidos, pues responden a intereses individuales y colectivos que no permanecen inmóviles e implican innovaciones que debemos tomar como parte del ejercicio de la ciudadanía.

La idoneidad para lograr niveles de actuación como los especificados anteriormente no es connatural a la especie humana, por lo que es una utopía suponer que las personas lo saben por defecto. Al respecto, se propone la función elemental de la pedagogía como ciencia fundante entre las ciencias de la educación, pues es a través de los procesos sociales que se pueden generar los conocimientos, habilidades y actitudes con los que se cumpla la responsabilidad de formar ciudadanos territoriales con carácter democrático, participativo, crítico, político, social y activo, con disposición para desempeñarse y transformar, si lo amerita, aquello de su entorno local y global susceptible de cambio a fin que alcanzar mejores niveles de bienestar general que atiendan a las otredades.

De acuerdo con esto, es evidente que para el desarrollo de la ciudadanía no puede omitirse la consideración del territorio, lo que hace menester ahondar sobre él a continuación.

2.4 El territorio: sustrato significativo de la formación ciudadana

El territorio es condición ineludible para el desarrollo de la democracia y la ciudadanía. Una aproximación teórica que compartimos al respecto nos lo presenta como un conjunto simbólico en permanente movimiento que supera la simple asociación de objetos materiales (Santos, 1998), quiere decir entonces, que su visión, necesariamente, debe ser integradora, por cuanto implica la indagación de producciones socioculturales entre las que se constituye una red en la que hay elementos internos y externos superpuestos, yuxtapuestos y hasta difusos que configuran la necesidad de sincronizarse con los cambios en los estilos de vida de las poblaciones desde el punto de vista político, económico, social, cultural y físico en procura de la cohesión y no la ruptura de los vínculos sociales (Sánchez, 2005).

A propósito de lo anterior, coexisten diferentes enfoques teóricos en los que se proponen conceptualizaciones de territorio y la manera de intervenir en él. Desde la antropología clásica, por ejemplo, se sugiere su interpretación no como soporte material que contiene el desarrollo social sino como sustrato significativo de la cultura (García, 1976).

En esta misma perspectiva, hay otros puntos de vista que incluyen elementos diferenciadores, por lo que resulta poco loable afirmar que en su conjunto haya una última palabra cuando entre sí hay lugar a la complementación, razón que motiva retomarles a propósito de comprender la relación entre ciudadanía y enseñanza de las ciencias que partan de las necesidades contextuales.

De acuerdo con Ortega (2000), es preciso reconocer la relación existente entre colectividad y producción social en aras de admitir las transformaciones sustanciales que producen en el territorio y en sus habitantes, las cuales, al mismo tiempo, determinan las particularidades de los grupos sociales intervinientes y el devenir histórico de los mismos de acuerdo con el sentido transferido al espacio al que se atribuye su territorialidad (Echeverría y Rincón, 2000).

A esto, se suma el hecho de que el significado y la funcionalidad atribuida al territorio está determinada por el acervo y las producciones culturales (Sánchez, 2005) que conforman el marco de referencia en la construcción de la identidad social (Echeverría y Rincón, 2000) y permiten a las colectividades tener una apropiación simbólica que les distinga (García, 1976).

Además, el territorio contempla interacciones entre los actores sociales (prácticas sociales) y entre estos y el territorio (prácticas territoriales), así como la confluencia de sistemas de objetos y de acciones (Santos, 2000) que nos conllevan a considerar lo material y lo inmaterial que tiene lugar en el contexto y demanda demostraciones de formación ciudadana dada la heterogeneidad de los elementos y los sujetos involucrados.

Pues bien, la confluencia de diferentes subsistemas suponen vinculaciones y desvinculaciones permanentes, así como la dicotomía de lo interno y lo externo, lo micro y lo macro, la horizontalidad y la verticalidad (Silveira, 2006), lo que produce el planteamiento de problematizaciones que dinamizan las relaciones sociales al presentar situaciones en las que éstas mismas pueden debilitarse o nutrirse de acuerdo con las visiones del mundo que cada uno haya podido desarrollar según su elección de formación.

En este orden de ideas, el territorio es asumido como un espacio socialmente producido (Santos, 2000) con el que la ciudadanía guarda una compleja relación en consecuencia a que las unidades dialécticas implican transformaciones y

grados de tolerancia y respeto frente al otro que es diferente, pero que igual merece un espacio y un reconocimiento.

Así mismo, las masas generan movimientos que delinear un horizonte cuyo alcance no es posible sino es por las transformaciones culturales producto del trabajo social acumulado, a la vez que son las encargadas de forjar unos valores culturales diferentes que marcan cambios relevantes en el sistema social y pueden ser entendidos como formas de recontextualización de las prácticas.

Es corolario de lo anterior que la transformación y la estructura de los grupos sociales respondan a los sistemas económico y político establecidos en el territorio, en el sentido de que la forma de gobierno, el ordenamiento y la administración de los bienes y las funciones modifican los patrones de comportamiento y la actividad humana en la que están inmersos los sistemas de objetos y acciones.

Otros autores como Echeverría y Rincón (2000) aluden a las relaciones entre ciudadanos y territorio al afirmar que entre el individuo transformador y el objeto transformado hay una influencia bidireccional debido a que las personas crean y modifican el territorio mientras éste deja huellas y transforma al individuo y a la colectividad que lo habita al influir en la manera de imaginar, sentir y percibir el mundo. De hecho la noción de colectividad está asociada al hecho de generar procesos de construcción en los que se representa la manera de ver el espacio habitado, lo que bien puede entenderse como interacción territorial.

Podemos afirmar entonces, que la ciudadanía es concreta y no abstracta por cuanto se ubica en un lugar específico en el que a su vez se localizan individuos a los que la categoría de ciudadanos les induce a pensar que resulta hipotético prescindir del territorio como componente esencial en el desarrollo y sostenimiento de ésta.

No obstante, se reconocen espacios en los que la regulación del mercado y el Estado imposibilitan la materialización del modelo cívico territorial (Santos, 1998) al exacerbar las desigualdades e injusticias que suprimen la visión de la ciudadanía en el espacio, pues le limitan el acceso a bienes y servicios en ausencia de los cuales las condiciones de vida se alejan de la línea de dignidad.

Es preciso considerar, que tales desigualdades sociales determinan la distribución territorial, es decir, la localización de las personas en el territorio obedece a las decisiones del Estado y a las fuerzas del mercado (Santos, 2000). Ir a vivir o permanecer en uno u otro lugar no es cuestión de voluntad sino una decisión definida por la interrelación de estas fuerzas y el incremento de las desigualdades sociales determinadas por el modelo económico e imaginar la igualdad entre los ciudadanos supone que para todos es igualmente posible el acceso a bienes y servicios necesarios para una vida digna.

En relación con las implicaciones de las distancias geográficas enunciadas, se destaca la necesidad de pensar escenarios que hagan posible la realización del proyecto democrático en Latinoamérica para que las desigualdades, dificultades y exclusiones producidas por la distancia no reduzcan las expresiones y la participación política de las personas, ni tampoco restrinjan el acceso a los bienes y servicios, situación que es frecuente para el caso de quienes viven en la periferia y se van afectados por lo separados que están en relación con lugares en los que se concentra el desarrollo (González, 1997).

Dada la complejidad del territorio y las múltiples cuestiones de tipo geográfico, político, socioespacial, cultural, administrativo, fiscal y ambiental que se articulan en él, es posible el reconocimiento de que el ejercicio de la ciudadanía está, en cierta medida, mediado e influenciado por ellos, pues a la manera de sistemas, cada parte constituyente afecta a todas las demás positiva o negativamente.

Sumado a lo anterior, cada habitante, según sus posibilidades, en mayor o menor grado, aporta a la transformación histórica del territorio en el que favorece o imposibilita el ejercicio de la ciudadanía de acuerdo con las potencialidades o las barreras que éste le plantee, lo que significa que existan cuestiones que penden de otras instancias distintas a lo personal y sobre lo cual discutimos a continuación.

2.5 Ciudadanía y Territorio: Relación necesaria y posible

Como ya lo hemos dicho, la ciudadanía es un concepto que a lo largo de la historia ha tomado diferentes matices. De manera que es posible aludir a un ciudadano, bien sea republicano, liberal y comunitario como enfoques políticos clásicos (Bobbio, 1987). No obstante, la literatura reconoce otras variaciones como la del ciudadano mestizo para el caso de Colombia (Uribe, 1998), así como visiones de mayor integración que se ajustan a las necesidades contemporáneas y la demanda lograr una democracia efectiva para la que es necesaria una ciudadanía de tipo territorial.

Con el ánimo de ampliar un poco más la noción respecto a tipos de ciudadanía ya enunciados, vale la pena hacer alusión a que se reconocía como ciudadano republicano a quien merecía la exaltación por la virtud derivada de la participación en la elaboración de las políticas públicas. A diferencia de éste, el ciudadano liberal es reconocido por sus sentimientos de egoísmo, consumismo, el acto de pagar impuestos y apoyar el plan de gobierno que más le convenga (Papacchini, 1997. Pág. 17).

El ciudadano comunitario por su parte, se distingue por el interés hacia la conformación de pequeños grupos en los que haya suficiente compenetración hacia un objetivo común (Kymlicka y Wayne, 1997), mientras la expresión ciudadano mestizo aplica para Colombia particularmente y se reconoce por la

capacidad de combinar los tres tipos de ciudadanía mencionados, en tanto uno sólo de ellos resulta insuficiente de acuerdo con la realidad nacional.

Más aun, el ciudadano territorial supera la virtuosidad, el orden social, público y moral, los juicios concretos e innovadores, el bien colectivo, la solidaridad, los valores altruistas, el respeto del individuo y la familia, el reconocimiento del Estado, el cumplimiento de las reglas, la conciencia histórica, la urbanidad, el civismo, la cortesía, el amor a la patria, la participación política y social, el cumplimiento de los derechos y las obligaciones, las buenas relaciones consigo mismo y con el entorno (Gallardo, 2007), para ascender a un grado tal en que la consideración de la formación es fundamental por cuanto no todas las personas son ciudadanas a pesar de nacer en contextos democráticos y con derechos que les son inalienables.

De acuerdo con esta perspectiva, el hecho de gozar de prerrogativas como la vida, la vivienda, la alimentación, la educación, la salud, el trabajo, la justicia y la libertad no nos hace ciudadanos territoriales, sólo sujetos de derechos, razón suficiente para empezar a entender que estar y permanecer en un sitio determinado lleva a cuentas una responsabilidad social en relación con deberes y derechos de los otros no en sentido de suplirlos sino de promoverlos.

No es suficiente con hacer parte de la sociedad humana o democrática en la que se aseguran ciertas condiciones y se socializan ciertas demandas y requerimientos frente a lo que es preciso hacer y exigir, también debe considerarse la necesidad de incursionar en las organizaciones que coadyuvan a la estructuración de la vida social y en las que los espacios de participación permiten escuchar otras voces diferentes a las que se han reconocido como hegemónicas (Ovejero, 1993).

La categoría de ciudadano territorial, es entonces, consecuencia de la actuación organizada y las relaciones amables con los otros. No se trata de olvidar aspectos

neurálgicos emanados de las concepciones clásicas cuando bien vale retomar de ellas aspectos valiosos, lo que se propone es integrar las nociones vigentes y renovadas con las que no lo son, a fin de que resulte un tipo de formación ciudadana integral, vigente y renovado en comparación a las que han tenido lugar a través de la historia.

De acuerdo con esto, entre las características propias del ciudadano territorial se destaca el hecho de ser democrático, crítico, activo, social, político y participativo, condiciones propias de una perspectiva contemporánea que en el marco del contexto local y global, permiten el alcance de las visiones propuestas en consecuencia al ejercicio de la ciudadanía.

Así mismo, es importante reconocer que la ciudadanía deber ser entendida no sólo como una categoría, un estatus, una condición básica o una normativa, porque si bien es importante el conocimiento, también lo es el hecho de que a éste sea simultánea la apropiación de instrumentos para la acción, la movilización y la transformación física y social del territorio (Magendzo, 2004).

Por tal razón, la praxis debe ser connatural a la ciudadanía en el sentido que se requiere haya una contestación a las situaciones de injusticia, maldad y divergencia que plantea el diario vivir, dicho de otra manera, son meritorias las actuaciones individuales y colectivas de acuerdo con unos mínimos éticos bajo los cuales se pretenda el mejoramiento de la realidad social.

De este modo, es posible pensar que los ciudadanos construimos paulatinamente la significación del territorio al que pertenecemos, lo que permite que la permanencia en él no resulte desprovista de motivaciones o estímulos, que en el mejor de los casos, provocan la exteriorización de juicios racionales y la realización de acciones concretas a las que es transversal un sentimiento de arraigo permeado por pensamiento de naturaleza crítica y dinámica sin las que la

comprensión de las distintas maneras de ser y permanecer en sociedad resultaría inalcanzable.

Siendo así, el territorio alude a un espacio físico y social caracterizable, dado que la afluencia continua de cambios producidos y demandados por la sociedad, explícita o implícitamente, impiden que éste sea un constructo acabado, pues tiene lugar a la renovación de acuerdo con las necesidades presentes y previsibles que propenden por el respeto entre los actores poblacionales (Santos, 1998).

Cabe anotar, que las condiciones de posibilidad para la práctica de la ciudadanía defieren de un lugar a otro dada la heterogeneidad de los contextos, lo que no quiere decir que ésta deba invisibilizarse en unos y visibilizarse en otros, por el contrario, es bajo estas circunstancias que se hace efectivo el ejercicio de la ciudadanía para reducir la brecha entre los más y menos favorecidos.

Por tal razón, a pesar de que unos escenarios se presentan como promisorios para las poblaciones debido a las oportunidades que logra desplegar a quienes las constituyen, otros no alcanzan a visualizarse como tal debido a que la ubicación territorial los afecta negativamente, situación que explica los movimientos migratorios y hace comprensible el hecho que la mayoría de las poblaciones aspira vivir en centros poblados donde la mayoría de los servicios resultan más asequibles porque en la periferia lo cercano resulta ser el margen de la incertidumbre.

Lo cierto es que independientemente de la caracterización del paisaje al que nos refiramos, la práctica de la ciudadanía tiene lugar desde y para el territorio, razón que pone de relieve, para el caso de las Escuelas Normales y el municipio de Turbo, la necesidad de que los procesos de formación ciudadana tomen en cuenta el territorio y que los maestros contribuyan con ésta causa en el marco de la consideración de que la educación es el mayor y principal agente de desarrollo humano y sostenible de las sociedades.

2.6 La formación de maestros con perspectiva de formación ciudadana

Como es sabido, la categoría de ciudadano no es una condición con la que la persona nazca, ésta, es lograda, aprendida y fortalecida gracias a la práctica, lo que permite que pueda llegar a ser una conducta o modo de vida basada en relaciones pacíficas, sin que ello implique la inexistencia de luchas desde las propias convicciones.

A la vez, precisamos la importancia de gestar procesos educativos con perspectiva de formación ciudadana con el fin de que la escuela pueda responder al imperativo de formar en competencias ciudadanas, lo que conlleva a pensar, ineludiblemente, en la coherencia entre los procesos de formación de maestros y las exigencias del contexto debido a la necesidad de generar cambios estructurales y relevos generacionales que incluyan entre otros aspectos, la visión crítica de la sociedad, la reflexión y la actuación.

Por tanto, la ciudadanía territorializada que es también sustrato de los procesos democráticos, no puede alcanzar su realización mientras no haya lugar a aspectos importantes para su consolidación, entre los que vale destacar los espacios o escenarios que propician su desarrollo, la fundamentación íntegra en la que se soporten sus aspiraciones y la formación adecuada y pertinente cuyo desarrollo potencial de habilidades permita su realización (Álvarez de Zayas, 1998).

De acuerdo con esto, el desarrollo de la ciudadanía está determinado por la coexistencia de ciertas variables y es además objeto de procesos de formación, razones que conllevan a que no podamos desconocer la función de la pedagogía así como los procesos de formación de maestros en instituciones como las Escuelas Normales a propósito de que la educación y el quehacer pedagógico institucionalizado estén cohesionados con las necesidades de formación ciudadana expresadas en el territorio.

De hecho, la tradición escolar muestra cómo la responsabilidad de la formación ciudadana ha sido asumida por la escuela a la manera de instrucción que permite llegar a comportarse en sociedad de una manera correcta. Sin embargo, los modelos pedagógicos tradicionales revelan el hecho que la transmisión de los contenidos curriculares y la memorización de los mismos por los alumnos no implica de modo alguno una introyección y puesta en práctica dentro y fuera del espacio escolar, lo que suscita el desarrollo de habilidades y actitudes desde lo cognitivo, lo social y lo procedimental como una nueva visión del aprendizaje de la ciudadanía.

Ahora bien, los docentes no podrán convertirse en sombra de los estudiantes para darse cuenta si éstos actúan de acuerdo con lo que se les ha enseñado, premisa que induce a que desde el contexto educativo primen las experiencias significativas en las que se involucra la reflexión y el contexto como modo y espacio más acertado cuando de la enseñanza de actitudes se trata.

Desde ésta perspectiva, la educación en ciencias se concibe como un enfoque orientador y específicamente un hecho, un encargo y un proceso de carácter social al que la formación y la ciudadanía son subyacentes (Álvarez de Zayas y González Agudelo, 1998).

Es un hecho social por cuanto toma referentes de la sociología de la educación, a la vez que toma la escuela como escenario privilegiado e instancia institucionalizada de la educación que permite la incorporación progresiva y metódica de los niños y jóvenes en el estilo de vida adulta.

Es también un encargo social porque el Estado delega a las instituciones educativas la educación y formación de las nuevas generaciones de acuerdo las necesidades sociales y la filosofía de la educación para que éstas respondan con idoneidad a las situaciones que les presenta la realidad.

Además, es asumida como proceso social complejo, concebido y desarrollado de manera consciente y sistémica, cuyos resultados no pueden dejarse a incertidumbre, antes bien, deben prever la expresión y desarrollo de habilidades y actitudes a partir de espacios definidos pedagógicamente y en beneficio de la educación.

Siendo así, resulta imposible prescindir de la pedagogía, en sentido general, y de la formación, en sentido particular, como opción viable en la responsabilidad de la formación ciudadana, tan necesaria en la educación de niños, jóvenes y adultos, indispensable en la incorporación y exteriorización de los objetos de instrucción a través de la actuación y el desempeño en los espacios en los que se desenvuelve a diario teniendo la capacidad de ser, hacer, transformar y relacionarse con los otros.

En éste sentido, el proceso docente debe caracterizarse por ser consciente, intencionado y contextualizado, a fin de abrir posibilidades para la construcción de un aprendizaje significativo con carácter formativo al que subyacen nociones didácticas y psicopedagógicas fundadas (Díaz y Quiroz, 2005).

Así pues, las actuaciones y procedimientos desde el punto de vista pedagógico deben estar orientados por un modelo pedagógico capaz de definir aspectos centrales en el desarrollo de la educación y la instrucción, así como la relación éstos con otros sectores y la teoría de los procesos conscientes (Álvarez de Zayas, 1998) en la que se apoya la evaluación como categoría de la didáctica y ésta como parte de la pedagogía. Entendiendo a la vez, que la formación permite el aprendizaje relacionado con cuestiones específicas cuya comprensión o desarrollo requiere ciertas destrezas o habilidades integrales en virtud de las cuales se alcanza la calidad.

Dado el lugar que a través de la formación tiene la instrucción y la educación o la manera como éstas se encuentran imbricadas en aquella, conviene hacer una diferenciación conceptual al respecto para comprender que por educación se entiende la orientación a la formación de hábitos, carácter, conductas y convicciones de los seres humanos, mientras que la instrucción alude específicamente al conocimiento y a la apropiación de habilidades y regularidades cognitivas, físicas e internas de acuerdo con la personalidad de cada individuo.

Por su parte, la teoría de los procesos conscientes se refiere a una tendencia pedagógica, según la cual, los sujetos no son ni pueden ser independientes a los procesos de formación y aprendizaje en los que están involucrados por efecto del nivel de corresponsabilidad natural al desarrollo de las sociedades del conocimiento (Álvarez de Zayas, 1998) y a los modelos desarrollistas sociales en los que se consideran las relaciones dialécticas de los procesos educativos e instructivos.

Así mismo, hay lugar a una visión de currículo al considerar aspectos importantes como: la transversalización de la investigación en el proceso docente con el objetivo de lograr desarrollar más y mejores perspectivas, intervenciones y propuestas pedagógicas; la reestructuración o ajuste de los planes, programas y actividades con el fin de problematizar la educación para que pueda posibilitar salidas a los problemas y situaciones que plantea la sociedad e integrar la vida diaria y sus avatares; y el hecho de destacar prácticas reconocidas como exitosas en el campo de la educación de acuerdo con los cambios o las innovaciones que haya logrado alcanzar (Canfux, 1996).

También es importante destacar, que la formación presenta fundamentos teóricos de carácter filosófico, sociológico y psicopedagógico, lo que se refiere, en su orden, a la necesidad de tomar en cuenta la concepción de ser humano, la relación con el entorno y el proceso educativo, visión integradora que permite

dirigir procesos de enseñanza aprendizaje que atienden a lo múltiple, a lo interdisciplinar y a lo general.

Tomando en cuenta esta consideración, reconocemos el hecho de que la formación esté determinada por espacios de socialización como la escuela en los que el sujeto puede ser transformado y transformador, para lo cual, no habrá de esperarse la edad adulta porque es desde los primeros años que se estructura lo esencial de un individuo para que en la edad adulta dé muestra de ello a través de sus acciones a nivel individual y colectivo (Dewey, 1971).

Así mismo es importante considerar que la escuela coadyuva en el proceso de formación de manera determinante, en tanto la persona es, en esencia, lo que la educación haga de ella (Kant, 1983). Tanto es así, que no podemos presumir que ser ciudadano o no, tenga que ver con una cuestión determinada por la naturaleza sino más bien por la planificación de desempeños progresivos cuya expectativa es contribuir al aprendizaje como un proceso inacabado, en el que hay marcas culturales y del devenir histórico que inciden en lo que aspiramos llegar a ser en la vida (Gadamer, 1992. Pág. 38).

También conviene hacer claridad en que la formación ciudadana como parte del proceso educativo tiene lugar en la escuela, sin que esto quiera decir que se restrinja a ella, sólo que es un escenario privilegiado, principalmente en los niveles básicos, para que tales procesos pedagógicos con ayuda de la filosofía y la sociología de la educación, la psicopedagogía y la didáctica puedan lograr el objetivo de alcanzar realizaciones democráticas.

Por tanto, hemos de concebir la formación ciudadana como un proceso apoyado en la teoría de los procesos conscientes en el que convergen instrucción, educación, desarrollo y contexto, además de que le es propia una intencionalidad transformadora enmarcada en los actos de conocer, ser y actuar de acuerdo con las necesidades y expectativas de la sociedad en la que habite.

Quiere decir, que la ciudadanía territorializada resulta siendo un híbrido entre ciudadano y territorio al reconocer que ésta, aun cuando responde a anhelos democráticos que podrían ser comunes para todos, comprende también aspectos derivados de la realidad y expresados en las interacciones humanas, lo que hace que una población difiera de otra en aspectos formativos y por lo tanto reclamen, cada una, formas de participación e intervención sinérgicas y coherente con la situación presentada.

Bajo la consideración de que la formación ciudadana al igual que la educación debe responder a los problemas de la sociedad, o lo que es lo mismo, debe partir de ellos y pensar en sus paliativos, debemos entender que esta es un proceso pedagógico apoyado en las categorías de instrucción, educación y desarrollo contextualizado en el que hay lugar al ejercicio de la ciudadanía (Gutiérrez & Pulgarín, 2009).

La noción de territorialidad también es reiterativa en el reto de formar ciudadanos para el siglo XXI como opción viable en la construcción de una democracia auténtica (Organización de Estados Iberoamericanos, 2008) en la que no es suficiente el predominio de los deberes y derechos civiles y políticos, resulta imprescindible la incorporación de una órbita en la que se encuentran prerrogativas de tipo social, económico, cultural, ambiental, colectivo y referidas a la solidaridad, aspectos que en cierta medida trascienden las cuestiones de tipo individual.

Por lo tanto, aprender a vivir en comunidad es producto de las competencias y actitudes que los estudiantes deben desarrollar desde la formación sobre la ciudadanía, al mismo tiempo que les faculta, la comprensión de información que permita tomar posiciones críticas y participar en lo que acontece a su alrededor teniendo en cuenta la importancia de la asociación, la colaboración, el intercambio de ideas, la libertad de opinión y la modificación de los juicios personales de

acuerdo con criterios racionales y responsables (Bolívar y Pulgarín, 2008. pág. 54).

Instaladas estas condiciones de posibilidad, los ciudadanos pueden ser eminentemente democráticos, políticos, participativos, críticos, sociales y activos, características que producen, por sí mismas, cambios radicales en los que se sustenta la democracia y la ciudadanía territorializada como aspectos visibles de los procesos formativos que demandan fortalecimiento teórico e instrucción.

Resulta indispensable, el reconocimiento de la formación ciudadana como estrategia pedagógica innovadora para la que se requiere una aproximación al conocimiento de las potencialidades del territorio con el objetivo de fortalecer los sentimientos de pertenencia y la identidad colectiva, tan importantes en los procesos de formación ciudadana y democracia territorial en los que ejercen supremacía los intereses múltiples y colectivos de grupos humanos a pesar de la heterogeneidad que los caracteriza, permitiendo al mismo tiempo, la comprensión de la interacción entre los sistemas sociales y materiales así como el manejo adecuado de las relaciones de poder.

La posibilidad de construir y disfrutar una América Latina en la que se exacerbe el bienestar integral no es posible mientras la realización de la democracia real, transparente y plural no pueda concretarse. Al respecto, se precisa que es menester aumentar los medios físicos y el talento humano para que las personas puedan llegar a ser ciudadanos democráticos, políticos, activos, participativos, sociales y críticos (Gutiérrez & Pulgarín, 2009).

El aliciente para emprender los procesos de formación ciudadana ha de ser la aspiración de alcanzar un desarrollo humano sostenible, la transformación positiva de la realidad y mejor calidad de vida reflejada en una manera de vivir y relacionarse con los demás y lo demás partiendo del respeto a las diferencias, al

pluralismo y a la otredad, pues ésta es una manera racional de administrar los conflictos y construir espacios de convivencia pacífica.

En la medida que la ciudadanía territorializada sea ejercida debidamente podrá haber lugar a la democracia territorial, sin aquella ésta no puede alcanzar su realización dada su interdependencia, como tampoco puede haber ocasión a la actuación, intervención y transformación suficiente del territorio mientras los ciudadanos no estén debidamente localizados y apropiados de la región en la que habitan y lo que ocurre en ella.

Se requiere un sentimiento de pertenencia, identidad y arraigo dinámico que conlleve a valorar el territorio y a tener actuaciones concretas en su favor, pues en ausencia de estímulos y motivación, éste se reduce a un ente físico carente de significado para quienes lo habitan, lo que implica, al mismo tiempo, pocas expectativas con relación al ejercicio de la ciudadanía.

Por tanto, el territorio es contenedor de razones que movilizan al ciudadano hacia el reconocimiento de las necesidades y la transformación del espacio en el que se lleva a cabo su proceso de formación.

Mientras no haya una formación integral e intencionada en vano será la descripción del tipo de ciudadanía y ciudadano que requiere la sociedad e infundados serán los esfuerzos por alcanzar una apropiación territorial, por cuanto no son expresiones y consecuencia de la formación ciudadana que además de responder a los derechos y los deberes, atiende a aspectos como la política, lo social, la praxis, la educación, el desarrollo, la instrucción, la enseñanza y el aprendizaje (Gutiérrez & Pulgarín, 2009).

Expuesto lo anterior, los procesos de formación ciudadana habrían de erigirse como política pública educativa capaz de aportar a la transformación positiva del ciudadano territorial en su visión más renovada, incluyendo, necesariamente, el

territorio en el que se consolida; se puede asumir también como un proyecto democrático desde el que se propende por el derecho a una vida en condiciones dignas y con acceso a los bienes y servicios necesarios.

Para todo lo anterior, la estrategia pedagógica que responde a las relaciones ciudadanía territorio es la formación ciudadana, que también podría denominarse, ciudadanía territorializada, cual es la que dispone de mayor fundamento para la construcción y fortalecimiento de la democracia tan necesaria en América Latina.



Paisaje Playas de Turbo Antioquia. Simona del Mar

CAPITULO III: REFERENTES TEÓRICOS

3 Referentes teóricos que desde la perspectiva metodológica soportan la investigación de discursos de formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias.

Las investigaciones relacionadas con la educación, están soportadas, entre otras, en procesos de credibilidad, lo que permite que las consideraciones finales que en definitiva pueda aportar a determinada disciplina, entorno, situación o área de acción a la que se refieran, presenten la coherencia suficiente, de lo contrario,

podrían entenderse como la especulación de una situación problema respecto a la cual no se hizo la necesaria especificación a ultranza de métodos y rutas congruentes entre sí que soporten la teorización y definición de perspectivas con relación a procesos pedagógicos en los que las posibilidades de mejoramiento continuo son potenciales.

En este orden de ideas, el proceso de esta investigación implica definir acciones y procesos de orden metodológico, es decir, pautas, procesos y procedimientos entre los que se especifica un nivel de correlación interna de acuerdo a los objetivos y el tipo de estudio, lo que conlleva a que los procesos de reflexión, trabajo de campo, análisis crítico, redacción y comunicación, se enlacen en función del propósito definido previamente, cual es el de analizar los discursos de formación ciudadana que circulan en la enseñanza de las Ciencias Naturales del Programa de Formación Complementaria para definir orientaciones curriculares aplicables a los procesos de formación de maestros.

En adelante, explicamos algunas de las implicaciones de orden metodológico concernientes a la investigación de los discursos de formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias, con el ánimo de reflejar, a través del lenguaje escrito, la relación de los procesos que desarrollamos a nivel de reflexión, trabajo de campo, análisis e información, con el fin de poder llevar a término los desempeños sistemáticos que redundan en las posibilidades potenciales de mejoramiento de los procesos de planeación, desarrollo y evaluación de los diseños curriculares en ciencias con perspectiva de ciudadanía para la formación de maestros.

Es importante anotar que entre los objetivos y las preguntas de investigación hay un alto nivel de correlación, característica que hemos querido representar en el siguiente gráfico y lo cual quiere decir que lo definido como horizonte de la investigación es, a su vez, objeto de interrogación y problematización constante para quienes somos responsables de este proceso académico, por cuanto es

preciso no perder el lente de lo que nos hemos propuesto analizar mientras desarrollamos cada una de las actividades de reflexión, trabajo de campo, análisis, escritura y comunicación.

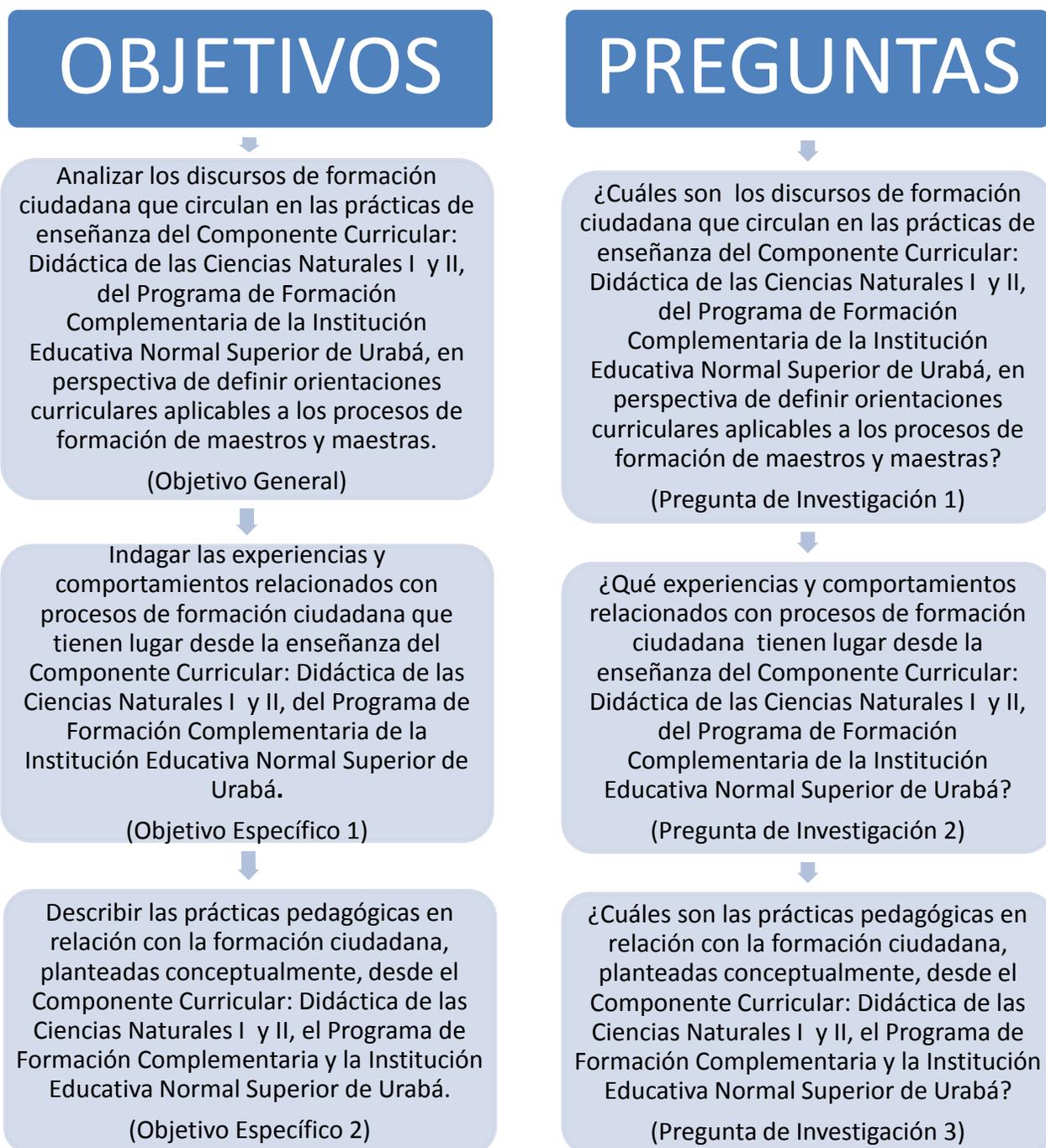


Figura1. Relación entre preguntas y objetivos de investigación.

Por otra parte, y en la perspectiva de reconocer miradas conceptuales apropiadas frente a ciertas determinaciones de tipo metodológico en relación a cuestiones como el tipo de estudio y los métodos empleados para la recolección de la información, nos proponemos, en las líneas siguientes, compartir aproximaciones teóricas a fin de ampliar la noción o el espectro de las categorías a las que nos referimos en este apartado.

Es así como destacamos que nuestra investigación se inscribe en el marco de lo cualitativo, esto implica que concedemos especial importancia a los procesos de dialogicidad y acuerdo que pueden tener lugar a lo largo del proceso, es decir, la mirada de cada uno está mediada por la teoría y puesta en interlocución con la del otro para acordar la manera de conceptualizar o construir puntos de vista argumentados en relación a las prácticas pedagógicas, las experiencias y los comportamientos en contexto que develan relaciones entre la enseñanza de las ciencias y la formación ciudadana.

Con esto queremos decir que la triangulación de la información es propia de esta perspectiva investigativa, en tanto los investigadores debemos someter a discusión nuestras interpretaciones, las cuales no son completamente asépticas, antes bien, están influidas por roles de género, clase social, edad, formación académica, e incluso la misma experiencia personal, lo que puede entenderse a su vez, como un proceso de construcción democrática en el que los implicados somos, de alguna manera, corresponsables.

Hemos estado de acuerdo en que las construcciones teóricas a las que hay lugar en esta investigación no las asumimos como una elaboración objetiva, tampoco como una cuestión eminentemente subjetiva, es más bien una colaboración en la que tiene lugar la intersubjetividad, pues la confrontación de los puntos de vista debidamente elaborados con referencia a los textos y contextos

abordados es determinante en la redacción de las consideraciones finales, así como en las sugerencias que nos permitimos emitir.

Para ello, es muy importante el contacto que tenemos con personas con las que es necesario, en cierta medida, establecer relaciones, pues éstas son quienes pueden ofrecernos información sobre sus propias experiencias, opiniones, valores y posiciones frente a determinados aspectos, lo que nos permite proseguir con un proceso de interpretación de significados de los que se hace una lectura que no es literal (Rodríguez, Gil & García, 1996. Pág.12).

A su vez, los investigadores cualitativos debemos desarrollar la capacidad de penetrar cada situación o sujeto, lo que no descarta el hecho de que la mirada esté mediatizada por diferentes lentes. Bien es cierto que “...existe la consideración de que no hay observaciones objetivas, sólo observaciones contextualizadas socialmente en los mundos de observador y observado” (Rodríguez, Gil, & García, 1996), por lo que la naturaleza cualitativa de este estudio también obedece a la consideración de que el contexto se investiga de manera holística, razón por la cual, investigadores, investigados y contexto forman un todo.

Ahora bien, en el terreno de la investigación que obedece a lo cualitativo, abordar la relación de los discursos de formación ciudadana y la enseñanza de las ciencias, nos ubica más específicamente en el estudio de caso interpretativo con análisis del discurso, por razón de que en éste prevalece el interés por interpretar y comprender elementos y procesos que hacen parte de la enseñanza de la ciencias con perspectiva de ciudadanía como objeto de investigación.

Con respecto al estudio de caso interpretativo como tipo de estudio en el que se desarrolla esta investigación, destacamos el hecho de que su naturaleza, permite una visión profunda, amplia e integrada de una unidad compleja (Henoa, 2010),

que en este caso, son los discursos de formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias naturales.

Así mismo, reconocemos que el estudio de caso demanda una diversidad de fuentes de información como las que se especifican en la segunda categoría del siguiente mapa conceptual, al igual que estrategias para el análisis y la triangulación de los datos, lo que hace que requiera la conciliación de los diversas posiciones o perspectivas con el fin de superar el relativismo y posibilitar la credibilidad del estudio.

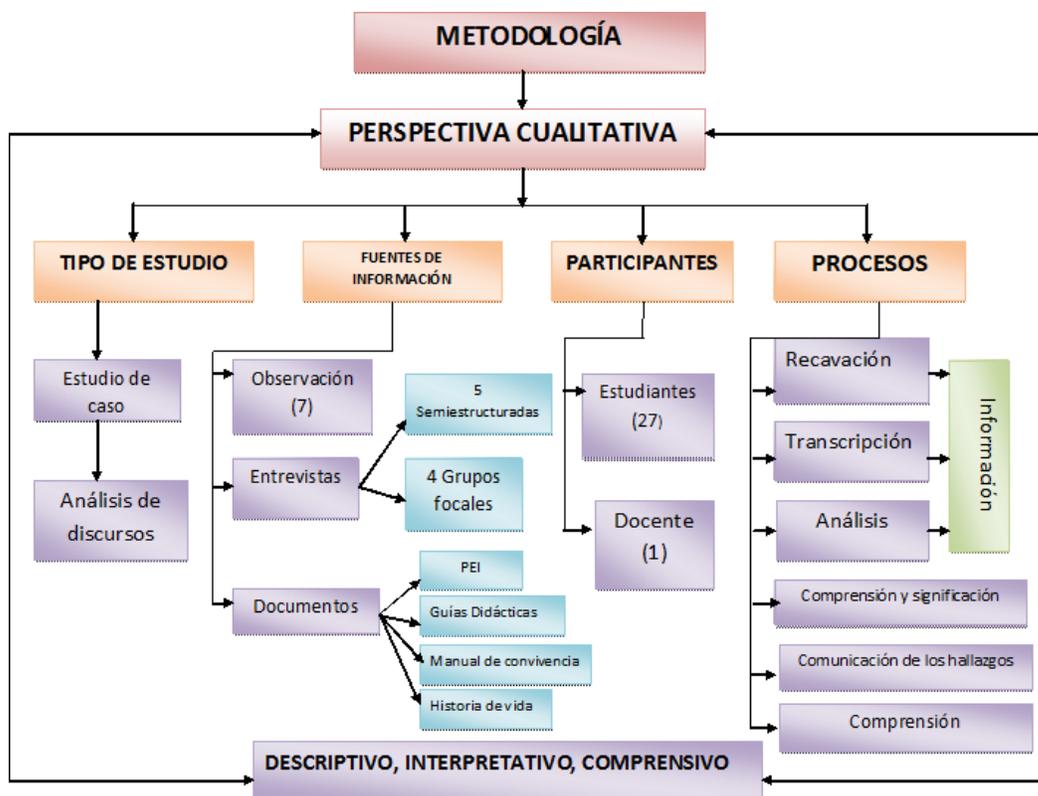


Figura 2 esquema metodológico del proyecto

Simultáneamente al estudio de caso, esta investigación nos permite hacer análisis del discurso, por cuanto prevalece la valoración directa del habla y la experiencia cotidiana de los estudiantes y su docente, así como de las distintas relaciones y experiencias que tienen lugar en la Institución Educativa como

contexto social y cultural (Van Dijk, 1997), es decir, valoramos los significados que se gestan en el espacio educativo, cuya lectura interpretativa permite develar asociaciones que parecían inadvertidas o desapercibidas pero que finalmente pueden resultar ser muy significativas, en unos casos, o poco formativas y contemporáneas, en otros, lo que sugiere implícita y respectivamente, destacar prácticas de enseñanza de tipo civilista y definir orientaciones como las que presentamos en el apartado de consideraciones finales.

En concordancia con lo anterior, estamos lejos de considerar menospreciable cualquier expresión que tenga lugar en la enseñanza de las ciencias, por cuanto guarda una relación potencial con los procesos de formación ciudadana que aumentan las posibilidades de comprensión del objeto de estudio. Cada palabra y/o percepción es para nosotros un dato importante que merece espacio en el análisis de la información.

Acotado el tipo de estudio al que se ciñe nuestra investigación, es oportuno precisar que los métodos empleados son consecuentes con éste y entre sí, lo que quiere decir que la aplicación de entrevistas semiestructuradas, grupos focales, observaciones no participantes y análisis cualitativo del contenido de documentos permiten configurar relaciones de coherencia interna que aumentan la credibilidad de la investigación.

Es preciso anotar que el registro de las entrevistas y los grupos focales lo realizamos a través de grabaciones de audio que luego son transcritas, el de las observaciones directas no participantes mediante la escritura de las percepciones que logramos hacer mientras estamos inmersos en el desarrollo de las clases. En ambos casos los registros escritos se constituyen en unidad de contexto que especifica información relevante en relación con el objeto de estudio, lo que permite hacer discernimientos importantes frente al planteamiento del problema.

De cada uno de los métodos citados anteriormente, precisamos en estas líneas una aproximación conceptual sucinta o los planteamientos teóricos bajo los que se estructura la acción exploratoria, al igual que algunas anotaciones concebidas a nivel de la praxis u observaciones gestadas desde la experiencia, con el ánimo de ampliar el panorama que pueda construir el lector en relación a las acciones que ejecutamos en favor de lo concerniente a la planeación, desarrollo y reflexión del trabajo de campo.

Como ya ha sido dicho, la entrevista es uno de los métodos aplicados. La entendemos como una situación interpersonal cara a cara en la que planteamos a otras personas, preguntas diseñadas para obtener respuestas pertinentes al problema de investigación. Ésta, es a su vez, un dispositivo o herramienta utilizada de forma sistemática en el campo con propósitos definidos explícitamente, es quizá la técnica de uso más frecuente para obtener información de la gente de forma directa, relativa, moderada o indirectamente (Kerlinger & Lee, 2001).

Es de anotar que la entrevista amerita que las preguntas sean manejadas con mucho cuidado, pues existe información que por su naturaleza no es suministrada directa o inmediatamente debido a que representa aspectos que para el informante no deberían ser compartidos, pues revelan cuestiones que no merecen ser comentadas ni tenidas en cuenta por alguna razón a la que prefieren no aludir, quiere decir esto, que hay ciertas preguntas directas que pueden llegar a generar datos que no son válidos.

Para mayor ilustración, conviene pensar que en el objetivo de investigar los discursos de ciudadanía en la enseñanza de las ciencias, ha de interesarnos también el reconocimiento de las prácticas formativas asincrónicas con relación a las cuales resulte posible la construcción de orientaciones pertinentes, más la manera de percibirlo no es preguntarlo sin ningún eufemismo, más bien suscitamos descripciones, narraciones y posturas frente a las que realizamos

posteriormente una lectura crítica e interpretativa desde la que se gesten las observaciones y precisiones del caso.

En este sentido, una de las características destacables de la entrevista es la flexibilidad, por cuanto se adapta a situaciones individuales, permite explorar el contexto y las razones de las respuestas a las preguntas. Uno de los motivos que denotan la existencia de flexibilidad es el hecho de explicar, cada vez que sea necesario, aquello a lo que alude el lenguaje en el que son redactadas las preguntas que hacen parte del protocolo de entrevista, algunas veces resulta desconocido para el entrevistado el significado que las palabras adquieren de acuerdo al contexto, lo que demanda una ubicación alrededor del tema por el que se indaga para que luego pueda haber una exteriorización consecuente por parte de los participantes.

Acotando un poco más sobre el tipo de entrevista aplicada en esta investigación, es preciso anotar que es semiestructurada, lo que quiere decir, ante todo, que como entrevistadores hemos podido establecer un estilo propio y personal de conversación mientras disponemos de un guion en el que se especifican los temas a tratar sin que haya sujeción al orden en el que se abordan las preguntas o al modo de formularlas. En el marco de cada tema planteamos una conversación de la manera y en las palabras que consideramos más convenientes, así como también efectuamos las preguntas que creemos oportunas, sugerimos la explicación o aclaración del significado de las expresiones que no entendemos lo suficiente o pedimos, si es necesario, profundidad respecto a alguna de las apreciaciones o respuestas.

Las entrevistas semiestructurada que aplicamos, fueron en total diez. Respecto a estas, vale destacar que las preguntas, su secuencia y su redacción fueron medianamente fijas y de cierta manera flexibles y abiertas. Nueve fueron contestadas por estudiantes del Programa de Formación Complementaria y una más, por la docente orientadora del componente curricular: Didáctica de las

Ciencias.

La elección de ésta modalidad de entrevista tiene que ver con la mediana libertad, como investigadores, de plantear las preguntas, lo que no significa que el protocolo de entrevista sea un asunto casual o sin planificación cuidadosa, antes al contrario, obedeció a la necesidad de generar una cantidad y diversidad de datos que resultaron fructíferos y manejables en el momento de hacer el respectivo análisis.

Otra modalidad de entrevista empleada en esta investigación cualitativa es el grupo focal, en el que se genera la participación de varias personas, siete u ocho en nuestro caso. La definición del número obedece a la consideración de que el tamaño o la cantidad de quienes conforman el grupo debe ser lo suficientemente grande, para generar diversos puntos de vista, pero lo suficientemente pequeño para ser manejable y permitirle a cada uno tener la oportunidad de participar en la discusión y proporcionar una visión profunda de los participantes (Kerlinger & Lee, 2001).

Es importante anotar que uno de los aspectos que tenemos en cuenta para el desarrollo de los grupos focales radica en que mientras desempeñamos el rol de moderador hacemos el esfuerzo de conducir la discusión de forma abierta y libre, para lo cual requerimos cierto tipo de entrenamiento que nos permite dirigir la confrontación para evitar que los participantes se alejen del tema de interés.

En ese sentido, evitamos que el grupo focal sea coordinado por alguien exógeno a la investigación, pues hay ocasiones en las que es necesario redireccionar las opiniones de los participantes para que no se desvíen en el discurso, lo cual nos hace pensar que nosotros mismos somos las personas idóneas debido a que tenemos mayor noción respecto a la manera cómo está orientado el proceso de investigación y lo que éste pretende.

Es preciso anotar que una de las razones que motivaron la realización de éste tipo de entrevistas de grupo estriba en que la interacción de los entrevistados puede generar buena dinámica de las participaciones, lo cual redundará en información útil, que analizada previamente, ayuda a la solución del problema de investigación, a lo que se suma el hecho de que su flexibilidad permite hacer interrogantes capaces de ampliar la explicación de los mismos entrevistados, evitando dar lugar a conjeturas construidas desde los preconceptos de quienes somos investigadores.

En nuestro ejercicio de realización de grupos focales conformados por siete u ocho personas constituidos a partir de la colectividad de treinta y un estudiantes que integran el III semestre de la Formación Complementaria, confrontamos las preguntas formuladas en el protocolo de este instrumento (ver anexo 3) en aras de generar fluidez en la participación sin necesidad de llegar al nivel de la saturación.

Para este caso, entendemos la saturación como el hecho de llegar a un punto en el que la aplicación de mayor cantidad de instrumentos de recolección de la información no aporta ningún dato que sea novedoso, antes al contrario, aporta siempre expresiones iguales o equivalentes a las que ya han sido recolectadas o tenidas en cuenta para el análisis de los datos.

A través de la confrontación en los grupos focales logramos abordar y reconocer las distintas opiniones de cada uno de los participantes, incluso la de aquellos que no están incluidos entre los nueve que responden la entrevista semiestructurada, pero que a su vez, tienen desde su experiencia y conocimiento in situ cuestiones importantes para aportar al estudio.

Por otra parte, definimos la realización de observaciones no participantes a través del diseño metodológico de la investigación, decisión motivada por diferentes razones entre las que se destaca el hecho de permitir descripciones concertadas en lugar de suponer juicios valorativos de lo que acontece en el

espacio de Institución Educativa en la que nos interesamos por los procesos de enseñanza de las ciencias con perspectiva de ciudadanía.

Es menester expresar que la objetividad en la observación, al igual que en los demás métodos de recolección de la información, la concebimos como el grado de acuerdo entre los observadores, lo que permite disminuir la ambigüedad y confusión que con frecuencia puede asociarse al problema de investigación.

Cabe destacar que la observación no participante es aquella en la que el investigador, sin ocupar un determinado status o función dentro de la comunidad en la cual realiza la investigación, hace uso de la observación directa, entendida como aquella, en la cual, quien investiga puede observar y tomar información mediante su propia observación de modo intrasubjetivo o intersubjetivo (Rodríguez, 2005). Aunque usualmente la observación la asociamos sólo a la apreciación visual, indica también todas las formas de percepción utilizadas para el registro de respuestas tal como se presentan a nuestros sentidos, lo que es ciertamente destacable, en tanto concede una mirada holística e integradora al acto de observar.

Con la observación de clases del componente curricular: Didáctica de las Ciencias, podemos cumplir el objetivo de reconocer la metodología empleada en el desarrollo de las sesiones, las formas de evaluación, las prácticas de enseñanza y aprendizaje, la inclusión de la formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias y las maneras de promover la participación, la reflexión, la capacidad crítica, la actuación y la argumentación.

Otro de los métodos que hemos tenido a bien aplicar en el análisis de información es el análisis cualitativo de documentos, lo entendemos como la interpretación de los registros escritos de aquello que se comunica, no obstante, y desconsiderando un poco las visiones positivistas, admitimos que se trata de la construcción del

objetodeestudio,noexentadesesgosdelosinvestigadoresyquecomoloseñala Piñuela (2002, citado por Henao, 2010),esconvenientetenerencuentaqueel contenido nos devela o descubre de manera aséptica.

Es importante anotar que el análisis cualitativo de documentos como el Proyecto Educativo Institucional, el Manual de Convivencia, las Guías Didácticas y la Historia de Vida de la docente de ciencias, materiales de los que más adelante especificamos una aproximación teórica en razón a que su análisis es importante para la definición de las consideraciones finales, son leídos e interpretados para retomar enunciados que adquieren significado en el contexto de la investigación, ejercicio que inevitablemente resulta transversalizado por aspectos como el acervo cultural y la experiencia personal.

Con respecto a la historia de vida de la docente participante en el estudio, reconocemos la importancia de hacer su respectivo análisis, por cuanto se constituye en una mirada desde la cual el maestro piensa la enseñanza, la formación y el aprendizaje a través de la reflexión permanente sobre sí mismo y sobre su práctica pedagógica (Palacio, Machado & Basto, 2007). Su revisión nos permite cumplir el propósito de visibilizar desde la narrativa: datos, fenómenos y procesos que han marcado la formación y la experiencia pedagógica de la docente, información que es absolutamente importante en relación al problema de investigación que nos convoca.

Las historias de vida de maestros como personas y ejemplos inolvidables se entienden campo aplicado, es decir, “una materialización a través de la cual es posible la construcción del maestro y la maestra en su condición de sujeto de saber pedagógico, enseñante de las ciencias, hombre público y sujeto de deseo que reflexiona sobre su propia experiencia mediante el ejercicio escritural, genera espacios de análisis y comprensión de sus discursos y prácticas, a la vez que posibilita el acceso a su cotidianidad, espacio necesario para problematizar su enseñanza” (Palacio, Machado & Basto, 2007. Pág. 3), lo que permite considerarle

esencial cuando se trata de analizar su relación con el tema de formación ciudadana en la enseñanza de la didáctica de las ciencias naturales.

Otros de los documentos analizados son las guías curriculares de los componentes: Didáctica de las Ciencias I y II, estructuradas de la siguiente forma: identificación, presentación, objetivo general de la formación complementaria, propósitos de formación y objetivos de estudio del componente, fundamentación teórica, contenido, orientaciones para el estudio de cada tema, glosario, organización de los tiempos, evaluación y seguimiento y guías de trabajo.

Tales guías curriculares nos permiten el reconocimiento de aspectos relacionados con la formación ciudadana, explícitos en algunos casos e implícitos en otros, lo cual permite la construcción de juicios debidamente sustentados y esclarecidos por la teoría para llegar a la estructuración de lineamientos que aplicados a los procesos de formación de maestros permiten su mejoramiento en cuanto a temas como evaluación, capacidad de actuación, reflexión, crítica, posibilidad de generar cambios a partir del aprendizaje, entre otros.

En lo concerniente al manual de convivencia como otro de los textos analizados en la investigación en la perspectiva de formación ciudadana, destacamos el hecho de éste sea entendido por el colectivo de la institución como un documento que unifica criterios en la labor educativa a través de una pedagogía basada en el respeto a los derechos humanos y el fomento de los valores para alcanzar la convivencia pacífica y el respeto por la persona humana como ser único e irrepetible.

A propósito de la expresión “ser único e irrepetible”, es importante destacar que en este proceso de investigación propendemos por el reconocimiento y el respeto de la otredad como manifestación de formación ciudadana en la que se puede instar desde la enseñanza de las ciencias toda vez que no deben admitirse

verdades hegemónicas en las que se niega la existencia de otros que son ciertamente diferentes.

Otro de los materiales a los que hicimos análisis cualitativo de contenido es el Proyecto Educativo Institucional, entendido como el documento concertado con la comunidad educativa: estudiantes, docentes, directivos y padres de familia, en el que se consolida su participación, lo que le permite convertirse en un derrotero susceptible de ser modificado cada vez que los actores educativos así lo requiera para poder responder a las situaciones y necesidades de los educandos, de la comunidad local, de la región y del país, razones por las que ha de ser concreto, factible y evaluable.

Tanto en el análisis cualitativo de documentos así como en el de la información resultante a partir de los otros métodos ya descritos, empleamos una red conceptual como la especificada a continuación en la que representamos la manera como están estructuradas las categorías y subcategorías, las cuales son, en algunos casos, definidas previamente, y en otros, de forma paralela al análisis de la información dada la importancia de los datos que vamos construyendo. Este gráfico permite mirar la manera como se corresponden, incluyen o relacionan los conceptos de acuerdo con las formas de interpretación que tienen lugar en el estudio o el entramado de las categorías conceptuales que configuran los soportes teóricos.

Tabla 1. Macrocategorías y categorías de estudio.	
1. Perspectivas de la ciudadanía	1.1 Política
	1.2 Social
	1.3 Económica
	1.4 Civil
	1.5 Intercultural
2. Formación en valores	2.1 Autonomía

	2.2 Libertad
	2.3 Igualdad
	2.4 Respeto
	2.5 Solidaridad
	2.6 Diálogo
	2.7 Responsabilidad
3. Orientación de la enseñanza	3.1 Aprendizaje Significativo
	3.2 Asuntos Sociocientíficos
	3.1 Aprendizaje Cooperativo
4 Concepción de la evaluación	4.1 Conceptual
	4.2 Cambio Social
	4.3 Movilización
	4.4 Participación

Hasta esta parte hemos aludido a diferentes aspectos e ideas en el marco de lo metodológico teniendo en cuenta referentes conceptuales e institucionales apropiados para el estudio. Así mismo, es oportuno comentar que la incursión en la Institución Educativa Normal Superior de Urabá como el campo elegido para el desarrollo de la investigación de Discursos de Formación Ciudadana en la Enseñanza de las Ciencias, produjo consideraciones y puntos de vista que no habría sido posible tener en cuenta desde un espacio cerrado en el que sólo se pusieran en cuestión nuestras interpretaciones de investigadores en relación al tema que es para nosotros objeto de interés.

Por lo tanto, consideramos que la experiencia generada en el contexto de la acción, es decir, las relaciones gestadas con los personajes involucrados, los juicios descriptivos y no valorativos a los que hubo lugar, las observaciones, los hallazgos, entre otros, nos permiten enriquecer el conjunto de datos que nos posibilita, en definitiva, emitir aseveraciones respecto a la situación encontrada, e igualmente, definir sugerencias que aplicadas a los procesos de formación de maestros ofrecen la oportunidad para cualificarse.

Son precisamente situaciones en prospectiva como las anteriores las que conllevan a reconocer que la elección de la Institución Educativa Normal Superior de Urabá como espacio en el que desarrollamos la investigación, obedece a que ésta es pionera en los procesos de formación de maestros para el municipio de Turbo y la región de Urabá, de manera que las consideraciones que expresamos en favor del mejoramiento de los procesos de planeación curricular de la misma, tienen un radio de influencia mayor en comparación al que podría tener, según nuestro juicio de investigadores, en cualquier otra institución.

A su vez, la participación que podemos tener en la Escuela Normal a través de las orientaciones definidas en relación a la enseñanza de las ciencias a la postre de la investigación, son una manera de retribuir parcialmente, el aporte que esta Institución ha hecho a nuestra formación académica y pedagógica durante casi una década, pues en lo correspondiente a parte de la básica primaria, así como la totalidad de la secundaria, la media vocacional y el ciclo de formación complementaria hicimos parte de su colectivo estudiantil.

Motivados por estas razones, abordamos a los directivos de la institución para socializarles, de manera formal, las especificaciones de la idea de investigación y pretensiones de la misma en aras de solicitar su consentimiento. De hecho, nos permitieron intervenir en los espacios requeridos y contactar a las personas claves en el proceso de trabajo de campo, al igual que el acceso a los documentos y la aplicación de instrumentos de recolección de información de los que ya hemos hecho mención.

Posteriormente, organizamos y desarrollamos un encuentro en que oficializamos la relación con los alumnos y maestra participantes de la investigación mediante una presentación e integración de grupo en la que socializamos el avance del proceso investigativo a la fecha de iniciar el trabajo de campo. En esta reunión, presentamos el consentimiento informado (ver anexo 1)

en el que se aludía a aspectos importantes de la investigación como la denominación, los objetivos: general y específicos, la justificación, la metodología, entre otros.

En el marco de este encuentro aprovechamos para expresar a los estudiantes y a la docente involucrada la condición de confidencialidad que impera en el manejo de la información que pueden y quieren proporcionarnos desde su experiencia y según sus conocimientos, es decir, los criterios éticos que caracterizan el proceso investigativo y que les permite sentir confianza cuando de proporcionar información se trata.

De igual modo, hicimos la gestión de los datos de contacto de los estudiantes a propósito de su convergencia, pues requerimos nueve de ellos que voluntariamente respondieran la entrevista semiestructurada (ver anexo 2) de acuerdo como el espacio, el tiempo y sus posibilidades. Vale acotar que el propósito de este instrumento no es otro que el de interrogar en relación a sus nociones de formación ciudadana y algunos otros aspectos vinculados con el tema y definidos explícita o implícitamente a nivel curricular.

Con relación a los alumnos participantes en el estudio, es preciso anotar que es un grupo integrado por 31 estudiantes del Programa de Formación Complementaria y la docente orientadora de los procesos de enseñanza aprendizaje del componente curricular: Didáctica de las ciencias I y II, quien a su vez, es corresponsable del proyecto: Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía “El espejo de mi yo”; lleva veinte años de servicio en la docencia, de los cuales, quince ha sido en la Institución Educativa Normal Superior de Urabá; es bioquímica de la Universidad de Córdoba y especialista en Educación de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Antioquia.

Respecto a los estudiantes y teniendo en cuenta la aplicación de un formato de entrevista en el que preguntamos algunos datos generales que nos permiten hacer

una caracterización del grupo de estudio, podemos decir que la edad de los sujetos investigados oscila entre los diecisiete y los veintitrés años de edad. En cuanto al sexo, el 85% de la población es femenina y el 15% restante masculina. El estrato socioeconómico al que pertenecen los estudiantes es 1, 2 y 3, que en su orden se refieren al 30%, 62% y 8%. El 69% de los alumnos participantes de la investigación son afrodescendientes, el 23% mestizos y el 8% blancos. En lo que se refiere al tiempo de escolaridad en ésta institución manifiestan tener cinco y cuatro años, datos para los que el valor relativo es 38% y 46% respectivamente, otra parte dice tener seis y nueve años de permanencia, datos que recibe cada uno un valor del 15%.

En definitiva, cada uno de los procesos desarrollados a nivel metodológico son gratificantes y fructíferos, en tanto permiten reconocer miradas que no es posible considerar si no se aborda el campo o contexto por el que nos interrogamos y que es para nosotros punto de partida y llegada de esta investigación.



Bananeras Apartadó Antioquia.

CAPITULO IV. HALLAZGOS QUE TIENEN LUGAR EN LA INVESTIGACION DE LOS DISCURSOS DE FORMACION CIUDADANA EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

El análisis crítico que tiene lugar en esta investigación se refiere al ambiente escolar de la Institución Educativa Normal Superior de Urabá, lo cual permite hacer algunos acercamientos a los discursos que desde las ciencias naturales tienen relación con la formación ciudadana, permitiendo reconocer aspectos explícitos e implícitos que en el escenario y las prácticas educativas hacen posible la elaboración de consideraciones que reflejan, en la medida de lo posible, la naturaleza del contexto.

Tales miradas respecto a la realidad del contexto abordado, específicamente en lo que se refiere al tema de la investigación, hemos decidido encausarlas de acuerdo con las categorías definidas para el análisis de la información, a saber: Perspectiva de la Ciudadanía, Formación Ciudadana, Orientación de la Enseñanza y Énfasis de la Evaluación. De esta manera, hay mayor organización para la estructuración de las conceptualizaciones generadas a partir de las comprensiones de los textos y contextos precisados desde lo metodológico.

En adelante, ampliaremos suficientemente el discurso para que el lector pueda alcanzar a hacer una interpretación integral alrededor de las percepciones que destacamos en nuestras teorizaciones debido a su relación con el objeto de estudio, por lo que sugerimos la lectura de los siguientes subtítulos en los que se aglutinan nuestras consideraciones más destacadas.

Es preciso anotar que los subtítulos los hemos redactado a manera de interrogante que responden a las categorías en cuestión, los cuales resultan útiles en el interés de provocar la atención e introducir al contenido que da cuenta de las especificidades que pudimos reconocer y que es necesario destacar.

4.1 ¿A qué está orientada la Formación Ciudadana pensada desde la Enseñanza de las Ciencias de la Institución Educativa Normal Superior de Urabá?

Hemos insistido muchas veces en que la formación ciudadana tiene diferentes acepciones, lo que permite que los esfuerzos por consolidar procesos educativos en este tema también puedan tomar, consciente o inconscientemente, horizontes diferentes, lo que no indica que una de las orientaciones de ésta categoría sea significativamente mejor que las otras. Sin embargo, es menester hacer ciertas discriminaciones que nos permitan llegar a las distinciones del caso de acuerdo con las características expresadas a través de la realidad de la Institución Educativa en la que se realiza la investigación.

Así por ejemplo, podemos reconocer una formación ciudadana de tipo política inmersa en la enseñanza de las ciencias en el nivel de formación complementaria de la Institución Educativa Normal Superior de Urabá, en tanto es notable la preocupación por la relación que el estudiante en su rol de individuo pueda establecer con la comunidad en la que se desenvuelve y de la cual se asume como miembro con una deuda de lealtad que es preciso saldar.

De hecho, la programación curricular del componente contiene explícitamente la realización de actividades con sentido social, es decir, el desplazamiento de los estudiantes a las zonas periféricas o de expansión urbana se mira como uno de los pilares fundamentales en el momento de hacer efectiva la evaluación de desempeño académico de los maestros en formación.

“...nosotros vamos a los barrios más pobres a socializar con niños y adultos temáticas que aprendemos en el componente de Didáctica de las Ciencias...”

(Sistematización de entrevista a estudiantes)

“...tratamos de utilizar maneras creativas para dirigirnos a la gente, así es más probable que nos escuchen y capten algo del mensaje que queremos transmitirles...”

(Sistematización de entrevista a docente)

“...uno de los propósitos del componente es comprender la función social de la escuela en la formación de ciudadanos que contribuyan al mejoramiento de la interacción hombre – sociedad – naturaleza.”

(Guía curricular, Didáctica de las Ciencias. Pág. 12)

“...las poblaciones a las que hemos ido a dar charlas de Educación Ambiental y Educación Sexual, quedan contentas con nosotros y hasta nos preguntan cuándo vamos a regresar...”

(Sistematización de la entrevista a docente)

Resulta evidente la preocupación por aportar a la formación ciudadana a través del establecimiento de relaciones políticas entre el individuo y la comunidad, lo que bien puede producir cambios favorables, pues en la medida que aumenten los niveles de alfabetización de las comunidades se reducen las expresiones de violencia, agresiones sexuales, explicaciones infundadas y comportamientos no favorables con el medio ambiente, por sólo nombrar algunos aspectos desde los que puede notarse un cambio de actitud que puede reflejar las personas con las que es compartido parte del aprendizaje que tiene lugar en la enseñanza de las ciencias.

De este modo, se está aportando a lo que Adela Cortina (1999) denomina ciudadanos auténticos, adjetivo atribuido a quien está en la capacidad de participar directamente en la deliberación y decisiones públicas, cuestión que se pone a prueba toda vez que se define el lugar, la intencionalidad, las formas y los medios con los que se va a llevar a cabo la tarea social que se haya definido previamente.

De esta manera, hay lugar a la identificación social de los sectores que requieren mayor intervención con sentido pedagógico capaz de generar transformaciones que respondan a las necesidades locales e internacionales, a la vez que se posibilita el reconocimiento oficial de la integración entre diferentes grupos humanos cuya filosofía e idiosincrasia no siempre suele ser la misma, lo que en lugar de generar diferencias personales permite la valoración de las posibilidades, el reconocimiento de la inequidad social, el diálogo de saberes y el intercambio de ideas y opiniones.

La percepción de la dinámica de las clases y la forma de trabajo académico en sentido general favorece y privilegia los espacios de discusión o deliberación como procedimiento adecuado para tratar las preocupaciones de la colectividad en lugar de utilizar la violencia y la imposición como modos operantes ante los cuales la comunicación debe ejercer su hegemonía. En este orden de ideas, conviene destacar la consideración de que la discusión no es estorbo para la acción sino un paso previo indispensable a cualquier acción sensata (Cortina, 1999).

La formación ciudadana vista desde la perspectiva política refleja entonces una preocupación por los asuntos públicos tanto como los privados, pues encarna la noción de sociabilidad como la capacidad de convivencia y participación en la construcción de una sociedad justa en la que sus miembros puedan desarrollar cualidades y adquirir virtudes.

En lo que respecta a la formación ciudadana de tipo social que es también objeto de análisis nuestro a partir de la teorización desplegada por Adela Cortina (1999) que además viene a ser parte e instrumento en la estructuración de la red sistémica que orienta la construcción de nuestro discurso, es loable hacer una diferenciación básica que radica en reconocer que la esfera civil y política de la ciudadanía aluden, respectivamente, a las libertades individuales y a la participación en asuntos que competen a la colectividad, más aun, la ciudadanía social alude a los derechos sociales, el trabajo, la educación, la vivienda y la salud, por sólo mencionar algunos aspectos.

Esta dimensión de la ciudadanía cobra importancia para nosotros en tanto la enseñanza de las ciencias debe propender también por la emancipación de los estudiantes, en tanto el reconocimiento de sus derechos y los esfuerzos por su gestión podría ser provocada desde el aula de clases a partir de escenarios y situaciones reales que generen su movilización.

De esta manera, la perspectiva social de la formación ciudadana resulta una preocupación imperiosa en la enseñanza de las ciencias en tanto es irrenunciable proteger los derechos sociales de las personas, de hecho sólo puede sentirse parte de una sociedad quien sabe que tal sociedad se preocupa activamente por su supervivencia digna.

En relación con lo anterior, los maestros en formación expresan que a menudo evidencian situaciones en las que son vulnerados los derechos de personas con las que ellos frecuentan, lo cual suscita su preocupación sin que necesariamente ésta vaya acompañada de la actuación o la realización del trámite correspondiente, lo que podría entenderse como una condición de incapacidad, pasividad frente a las problemáticas de su alrededor o sencillamente desconocimiento de la institución a la que deben dirigirse para resolver su inquietud u obtener una solución.

Panoramas como el anterior muestran que la enseñanza de las ciencias de alguna manera se ha restringido al contexto del aula de clases a pesar que teóricamente propone el ejercicio de la creatividad que bien podría extrapolarse a la actuación diligente ante las entidades del Estado que tienen por fin salvaguardar y defender los derechos humanos o resolver situaciones problemas de la población más vulnerable que pide ayuda a quien está en la academia y de la que se asume tiene conocimiento de causa frente a la manera de resolver ciertas inquietudes.

“...Para Vygotsky la creatividad existe en todos los seres humanos y es susceptible de ser desarrollada, de igual manera la considera como actividad eminentemente social, pues genera en las comunidades dinámicas de cambio y transformaciones para afrontar situaciones problémicas que subyacen en ellas. ...”

(Guía curricular, Didáctica de las Ciencias. Pág. 2)

No obstante es explícita la preocupación porque los alumnos alcancen a través del desarrollo de la programación curricular ciertas habilidades que les permitan desenvolverse en la sociedad en el marco de relaciones de respeto con los otros y con lo otro, de manera que puedan llegar a alcanzar un desarrollo humano sostenible al que es connatural el hecho de reconocer que el congénere está en la libertad de ser diferente y no por eso hay lugar a la exclusión o al señalamiento.

A propósito de esta pretensión, son ingentes los esfuerzos por inducir y motivar las construcciones didácticas a través de las cuales los niños se pueden reconocer como sujetos de una educación en la autonomía, respetuosa de la vida y de la diversidad, cuestiones que en muchos casos puede tomar una explicación científica y en otros sencillamente son el resultado de las costumbres, lo cierto es que tratándose de lo uno o lo otro se hace hincapié en la necesidad de persuadir acerca de las razones para actuar de una y no de otra manera en lugar de recurrir a la imposición o el castigo.

“...un propósito del componente es promover actitudes y aptitudes que les faciliten el diseño y aplicación de estrategias pedagógicas que contribuyan a la formación de ciudadanos responsables, autónomos, respetuosos de la pluralidad de identidades y de los derechos humanos, sexuales y reproductivos...”

(Guía curricular, Didáctica de las Ciencias. Pág. 1)

Desde esta perspectiva, se contribuye a la formación de maestros capaces de reconocer la justicia como fundamento de sus actuaciones independientemente del espacio o el radio de afectación que puedan tener, siempre con la justificación de que las acciones, en un nivel micro o macro, reflejan la consideración respecto a temas neurálgicos como la honestidad, la justicia, la verdad, la transparencia, entre otros, pues estos y otros valores son también cuestión importante en la enseñanza de las ciencias siempre que subyace la perspectiva de la formación ciudadana.

La formación en la autonomía es también una de las bases en los procesos de formación ciudadana y objeto que se vislumbra en los procesos de pensamiento que la docente pretende desarrollen los maestros en formación, por cuanto reconoce que el sujeto tratado como si fuese heterónimo resulta reconociéndose como tal, lo que produce una actitud de incompetencia y dependencia pasiva que difícilmente favorece la instalación de hábitos inquisitivos de los que se pueda servir para la construcción y reconstrucción de su saber pedagógico.

“...se facilitará la circulación de conocimientos para que el futuro maestro aclare dudas e inquietudes y reconstruya sus saberes y los contextualice para que identifique, en lo posible, problemáticas de índole personal, familiar, institucional o social, las analice y les proponga alternativas de solución...”

(Guía curricular, Didáctica de las Ciencias. Pág. 5)

Es igualmente importante, destacar que reconocemos que la docente encargada de orientar el componente de didáctica de las ciencias procura hagan los maestros en formación con respecto a sus derechos civiles, políticos, culturales, económicos y sociales. Es notable, por ejemplo, que desde el proyecto de Educación y Construcción de Ciudadanía “El espejo de mi yo” se haga hincapié en los derechos sexuales y reproductivos inherentes a cada persona, así como el hecho de que la expresión sexualidad no se restringe a la genitalidad sino que resulta más abarcadora u holística, en tanto incluye las múltiples relaciones que pueda construir la persona en su relación con los otros y el entorno.

“...se les informa cómo se articulan las competencias ciudadanas para que las niñas, los niños, adolescentes y jóvenes... vivencien una sexualidad plena y sana que contribuya al fortalecimiento de su proyecto de vida...”

(Guía curricular, Didáctica de las Ciencias. Pág. 9)

En consecuencia, en las ideas de los jóvenes son perceptibles formas de pensar que distan de la mediocridad, la pasividad y la improductividad. Al escuchar hablar a los maestros en formación es posible reconocer que no están a la expectativa de una solidaridad institucionalizada que les pueda proveer en un futuro los requerimientos necesarios para la satisfacción de sus necesidades básicas, por el contrario, se les escucha muy seguros de la capacidad de consolidar un proyecto de vida de acuerdo con sus propios esfuerzos.

Esta aclaración se hace a partir de la consideración de que el ciudadano social puede haber llegado a suponer del Estado tiene la responsabilidad de ejercer con relación a él un tipo de paternalismo e intervencionismo mal sano e inexorable al que con frecuencia se adjudican razones bien diversas sobre las cuales no pretendemos explicar en estas líneas.

Lo importante en este caso, es destacar el hecho de que desde la enseñanza de las ciencias se provoque en el estudiantado un sentido legítimo de justicia que conlleve a sublevarse e instalar las quejas y reclamaciones correspondientes en aras de encontrar soluciones que no siempre deberán provenir desde la institucionalidad, pues también debe haber una capacidad de empoderamiento que responda con eficiencia a las precariedades del contexto.

Respecto a la ciudadanía social hemos tratado entonces algunas ideas que ponen en relación la fundamentación teórica del caso, las percepciones a las que hubo lugar a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de la información y la interpretación elaborada de quienes asumimos el rol de investigadores. Es válido decir que estas tres cuestiones no las presentamos independientemente sino relacionadas entre sí porque permiten la construcción de del andamiaje en el que se convierten los postulados de este estudio de caso.

Al igual que en el caso anterior, nos preocupamos también por establecer la relación de la ciudadanía económica con el acontecer de la Institución Educativa

Normal Superior de Urabá en lo que se refiere a la formación ciudadana inmersa en la enseñanza de las ciencias, específicamente en el nivel de la formación complementaria, a propósito de dilucidar algunas cuestiones que resultan de gran valor en la preocupación por reconocer que éste tema no alude a una condición pasiva que se limita al derecho a tener derechos sino que también incluye la capacidad de asumir responsabilidades activamente.

A todas estas, es preciso hacer claridad en que el término podría asociarse restrictivamente al capitalismo y la producción empresarial, sin embargo la literatura provoca una interpretación renovada que aplica a una gran diversidad de instituciones, en aras de que los miembros involucrados no se conviertan en una masa sino que sean conscientes de que las decisiones tomadas en ésta afectan toda la colectividad, lo que debería producir que la clase trabajadora se exprese cada vez que se cometen atropellos a los que subyace la invisibilización de la condición humana.

Desde esta óptica, cobra sentido el hecho que a los maestros en formación se les insista en que no sólo deben acostumbrarse a exigir sino que también es importante participar desde la presencia, la recepción o la gestión de la información y la actuación en asuntos que puedan resultar afectando su vida y la de personas próximas o lejanas a él pero con las cuales sostiene cierta relación o simpatía debido a los intereses que comparten.

De hecho, es un atributo de la ciudadanía económica la cooperación entre los grupos para lograr la integración de intereses de todos en un objetivo común; características que ha sido bien entendida por quienes dirigen los procesos de enseñanza, dado que la metodología de trabajo en equipos es empleada con bastante reiteración y de ésta se esgrimen las razones en las que se sostiene su preferencia cuando de la construcción del conocimiento y la socialización del aprendizaje se trata.

Es preciso anotar que en el curso de la realización de los trabajos de grupo es notorio el énfasis puesto en la necesidad de analizar en conjunto las carencias institucionales y locales para prever la manera de proponer formas de solución y hasta desarrollar algunas de ellas siempre de resulten factibles y necesarias.

Desde esta perspectiva, se contribuye a la construcción de relaciones interpersonales basadas en la ética, por cuanto hay lugar a integraciones e interacciones en las que necesariamente se expresa el respeto y la autonomía para lograr los objetivos definidos desde los procesos y proyectos pedagógicos institucionales.

“...participamos activamente en el proyecto ambiental “Tierra de niños” y en el de educación ambiental y construcción de ciudadanía “El Espejo de mi Yo”, los cuales han sido de mucha ayuda para nuestro crecimiento personal y nuestro proyecto de vida...”

(Testimonio de un estudiante)

Es preciso reconocer también que ha habido lugar a experiencias educativas exitosas del tipo de proyectos pedagógicos y prácticas comunitarias que en el marco de la enseñanza de las ciencias han tenido el valor agregado de contribuir a la formación ciudadana, éstas se han caracterizado por producir un capital simpatía (Cortina 1998. Pág. 53) en el entorno social de la institución que muestra el desvelo por ampliar la órbita a la que se pueda circunscribir la proyección de la influencia de la enseñanza y el cambio de comportamientos que de esta pueda emanar.

Por lo tanto, es evidente la coordinación de las acciones individuales con el objetivo de que el resultado final sea a favor de una colectividad significativamente mayor a la que piensa y gestiona las acciones que han de favorecerles. De este modo, cumplen con el imperativo de tomar decisiones dialógicas teniendo como

interlocutores el grupo de afectados y no únicamente quienes puedan considerarse en la supremacía del poder o la autoridad.

Cabe anotar que las actuaciones definidas a nivel grupal con respecto a lo que es conveniente hacer o no, en términos académicos, están mediadas por la identificación de problemáticas que si bien pueden ser de talla mundial hay lugar a intervenciones desde el contexto específico en el que se moviliza cada uno, lo que quiere decir que cada uno puede, en el escenario en que se encuentra, aportar a la solución de lo que resulta una problemática generalizada, por lo que se dice que hay que pensar global y actuar local.

“...en clases, los alumnos abordan los problemas medio ambientales que amenazan el planeta tierra, reconociendo en ellos las causas que los producen y la manera como sus actuaciones coadyuvan al empeoramiento...”

(Guía curricular, Didáctica de las Ciencias. Pág. 2)

En esta medida, se ve realizado un nivel de conciencia social y desarrollo moral que permite a los maestros en formación elaborar puntos de vista y esquemas de actuación transversalizados por el sentido de justicia, lo que es garantía de la hegemonía que tienen los intereses universalizables de modo permanente y no transitorio.

En relación con lo anterior, los debates en clases de ciencias muestran los esfuerzos por pasar de la cultura del conflicto a la buena costumbre del diálogo, lo que entre otras cosas, implica la disolución de grupos de intereses que pretenden sobreponerse como razón y verdad absoluta cuando en realidad resulta necesario escuchar a otros y reconocer la razón, si la tienen. A partir de las observaciones, es claro que en las clases de ciencias no se evidencian imposiciones abruptas que generen malestar en el ambiente y/o las relaciones con los estudiantes.

“...trato que las decisiones sean tomadas en conjunto, de esa manera los alumnos inician a asumirse con capacidad de determinación. No debo ser yo como maestra quien tenga la última palabra respecto a lo que hay que hacer...”

(Testimonio de la docente participante en la investigación)

“...he aprendido a reconocer que la opinión de todos es importante, por lo tanto cada uno merece que lo escuchen; también he aprendido a cederle la razón al que la tiene y argumentar mis ideas cada vez que es necesario...”

(Testimonio de un estudiante participante en la investigación)

Según estos planteamientos, todas las personas somos, de cierta manera, ciudadanos económicos, por el hecho de que pertenecemos a una institucionalidad cuyas decisiones y actividades nos afectan y por la cual debemos ser considerados como grupo humano que se propone satisfacer necesidades con calidad en lugar de que se tome frente a nosotros la acepción de maquina dirigida a la obtención de un beneficio material.

Es así como pueden hoy día pueden reconocerse “Empresas Ciudadanas”, entendidas como aquellas entidades que en su actuación misional no se desentienden del entorno social y ecológico que les es propio, para lo cual resulta imprescindible trascender de la jerarquía a la corresponsabilidad, en tanto se suscita una cultura organizativa renovada que responde a la horizontalidad de las relaciones y suprime la subyugación.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Institución Educativa es concebida por sus miembros como una organización que se basa en sistemas de significados compartidos y en esquemas interpretativos que crean y recrean esas mismas significaciones como parte importante en el proceso de reconfiguración ética de mundo laboral y académico.

Pasando al renglón de la ciudadanía civil para mirar la mutua relación que puede haber entre ésta y la enseñanza de las ciencias con perspectiva de formación ciudadana, es importante hacer anotaciones con relación a la influencia que tiene este componente curricular en la conformación de grupos en los que sus integrantes se sientan identificados debido a que son esenciales para su socialización y para el desarrollo cotidiano de su vida.

De acuerdo con esto, es importante destacar que los desempeños académicos del curso están dirigidos a generar la inquietud frente al hecho de que las acciones libres y responsables que puedan emprender los maestros una vez estén en el ejercicio de la profesión debe incluir, necesariamente, el reconocimiento de los otros, lo que se entiende como una justificación importante y necesaria para la realización de las funciones inherentes al cargo e incluso de otras que implican extralimitarse, razón por la cual la docente hace énfasis en que cada uno no puede ser fin de sí mismo, antes por el contrario, debe pensar siempre en los demás, nunca invisibilizarlos como si se tratara de la nada.

“...el objetivo general del curso es llevar a los alumnos maestros a la reflexión e investigación permanente sobre la práctica pedagógica y las problemáticas locales de la educación en relación con la infancia y la ruralidad, con el fin de que se desempeñen con idoneidad ética y profesional en los niveles de preescolar y la básica primaria...”

(Guía curricular, Didáctica de las Ciencias. Pág. 3)

A pesar de que la filosofía de la enseñanza de las ciencias en el nivel de la formación complementaria de la Normal Superior de Urabá está planteada en el sentido de la participación social, el sentido de pertenencia y la solidaridad, también se reconocen contrastes, por cuanto se presencian estudiantes cuyas actitudes distan del cuidado o la conservación en buen estado de los bienes de la Institución.

“...algunas veces el cuidado de lo público parece ser un comportamiento que los estudiantes asumen mientras hay alguien ejerciendo vigilancia y control, porque de lo contrario uno los sorprende destruyendo lo que es para beneficio de ellos mismos...”

(Sistematización de observación de clases)

Otro de los alcances que supone la ciudadanía civil radica en el carácter libre y voluntario de las asociaciones sin necesidad que haya de por medio otro fin diferente al del bien común, es decir, la capacidad para considerar importante la constitución de grupos en los que no se persiga una retribución económica, una certificación o estatus académico sino, únicamente, un objeto social reconocible que responda a una necesidad sentida de la localidad y alrededor de la cual se canalicen esfuerzos y se planifiquen responsabilidades que hagan posible su satisfacción.

Con relación a lo anterior, la enseñanza que tiene lugar a través del componente: Didáctica de las Ciencias I y II, no alcanza a generar la movilización suficiente para que los estudiantes se convenzan de la importancia de participar cuando no hay lugar a cierta retribución de tipo personal (pago, certificación, condonación). De acuerdo con lo que expresan ellos mismos, no hay experiencia alguna que dé cuenta del interés genuino por conformar un grupo cuyas actuaciones organizadas sean desinteresadas o busquen única y exclusivamente el interés común.

En las aulas de clases sigue primando el hecho de repasar el tema, responder el taller, actuar ecológicamente mientras se tienen personas alrededor y discutir en relación a temas de las ciencias únicamente por la motivación que puede producir la valoración cuantitativa asignada por el docente de acuerdo con los criterios definidos previamente y hasta ocurre que con el mínimo aprobatorio ya se sientan bien servidos.

Así mismo, se observan actitudes con las que los alumnos en formación demuestran que están estudiando bajo el aliciente de poder ascender en la jerarquía organizacional de una institución y no con el ánimo de corresponsabilizarse y participar activamente en la solución de las problemáticas que se puedan presentar en su contexto.

“...en ocasiones salimos al patio a hacer actividades de limpieza y veo estudiantes a los que no les gusta agacharse a recoger la basura porque dicen que a ellos les gusta es mandar y para eso están estudiando...”

(Sistematización de la Entrevista a la docente)

No obstante, hay también muestras de expectativas que responden a la pretensión más noble de la ciudadanía civil, en tanto se reconoce como una virtud el hecho de adquirir obligaciones en grupos en los que se participa voluntariamente y en donde las malas acciones no se castigan con una ley impersonal sino con el desagrado de los mismos miembros del grupo.

De hecho, los castigos y las recompensas morales que tienen lugar en el grupo humano que se une en torno a una necesidad formativa son para los pequeños un incentivo mayor para continuar asumiendo las responsabilidades a las que haya lugar sin que deba haber, necesariamente, sanciones de tipo legal.

“...a los pequeños y jóvenes de la Institución les motiva participar en el proyecto de educación ambiental: Tierra de Niños, el cual ha tenido muy buena acogida y financiación...”

(Sistematización del grupo focal)

No obstante, en talleres que simulan la cotidianidad del estudiante y que por lo tanto demandan el diseño de propuestas de solución, éstos insisten en usar formas punitivas como estrategia para erradicar la conducta que es considerada

indebida de acuerdo con las perspectivas de educación en las que debe primar la persuasión y los lenguajes creativos antes que la fuerza.

“...los estudiantes todavía proponen medidas coercitivas como sanciones, multas o castigo para lograr cambios de comportamiento medioambientales en los estudiantes...”

(Sistematización de las observaciones de clases)

Hemos expuesto hasta esta parte la relación de la enseñanza de las ciencias con la ciudadanía política, social, económica y civil de acuerdo con los postulados conceptuales del caso y las percepciones tomadas y discutidas a partir de la aplicación de los instrumentos.

Ahora bien, conviene hacer revisión del aporte de la enseñanza de las ciencias a la formación ciudadana en la Normal Superior de Urabá desde el punto de vista de la interculturalidad, debido a muchas razones y situaciones que con frecuencia se presentan en el contexto de la escuela y que pueden pasar desapercibidas u ocultarse bajo la mirada normalizadora de lo regular cuando en realidad deben ser objeto de análisis crítico sucedido de un debido proceso e implementación de estrategias gestadas desde la educación y la pedagogía para reducir o suprimir, en lo posible, situaciones de atropello que generan malestares en las relaciones sociales desde edades escolares.

De acuerdo con las apreciaciones y la triangulación de la información que hacemos en nuestro rol de investigadores, es preciso destacar los aciertos y desaciertos que a nuestro juicio merecen ser descritos con el ánimo de mostrar el estado de la Institución en lo que se refiere a la capacidad de relacionarse con los otros a pesar de las diferencias y las desigualdades sociales y culturales que es preciso tolerar y comprender para llevar una vida en colectivo.

“...el componente tiene como fin contribuir, a mediano plazo, con la educación de generaciones futuras, respetuosas de la dignidad de todo ser humano, de manera que valoren la pluralidad de identidades y formas de vida, y promuevan la vivencia y la construcción de relaciones pacíficas, equitativas y democráticas a nivel de pareja, familia y sociedad...”

(Guía curricular, Didáctica de las Ciencias. Pág. 2)

El grupo de estudiantes que para el momento de la investigación hace parte de la formación complementaria demuestra reconocer que la sociedad en la que se desenvuelve es eminentemente compleja, pluralista y diferenciada, por lo que expresan, literalmente, la necesidad de comprender muchos aspectos que a lo mejor no comparten pero que igual deben aprender a respetar, así como también identifican que cada uno es diferente a sus demás compañeros y que es tal diversidad lo que enriquece la vida, pues en la medida que retomamos algo de los otros que en cierta forma nos posibilita el aprendizaje y la supervivencia, estamos cumpliendo el propósito de establecer un diálogo de culturas en el que no haya, de ninguna manera, hegemonía de unas prácticas con relación a otras.

“...desde el punto de vista metodológico... se pretende que el estudiante comprenda la importancia de realizar lectura de contextos como herramienta fundamental para el diseño de currículos pertinentes en cuanto al área de Ciencias Naturales se refiere, la transversalización de la Educación para la Sexualidad y la Construcción de Ciudadanía...”

(Guía curricular, Didáctica de las Ciencias. Pág. 5)

No obstante, siguen llamando su atención estilos de presentación personal que se alejan de lo convencional, lo cual produce en ellos: risas, comentarios peyorativos, miradas y gestos insinuantes que distan del asimilacionismo que debe producir la necesidad de respeto que obviamente permite dilucidar en conjunto lo que debería ser irrenunciable, en términos culturales, para construir desde la heterogeneidad una convivencia más justa y feliz.

Al respecto, podemos decir que este comportamiento no es siquiera una conducta intencionada de los aprendices, en el sentido que la humanidad ha malentendido que el progreso es consecuencia de la continua desaparición de las culturas no ilustradas que a su vez son asumidas como fruto de la ignorancia y la superstición, produciéndose así el triunfo inexorable de la razón moderna que pareciera pretender erigirse como única y absoluta verdad, lo cual es, ciertamente, una falacia.

En contraste con lo expuesto anteriormente, es importante destacar el cambio de imaginarios que ha producido en los futuros maestros los proyectos transversales con perspectiva de ciudadanía, en el sentido de que la naturaleza del multiculturalismo produce problemas en las relaciones con los otros debido a que no todos vemos las cosas del mismo modo por cuanto la experiencia se encarga de definir rasgos y apreciaciones que de alguna manera están en contravía de la filosofía de vida de otras personas, más eso, en lugar de significar un distanciamiento debe provocar una inteligencia social que coadyuve a establecer sinergias en los diferentes ámbitos en los que nos movilizamos las personas por razones de diferente naturaleza.

De hecho, la docente es insistente en que no se convence mediante la fuerza, por lo que pide a sus estudiantes pensar siempre la manera de llegar al otro al que piensan dirigirse con el ánimo de lograr en él un cambio de actitud. Alude también que el respeto no se exige, se gana; que nada arrastra más que el buen ejemplo y que para tener autoridad no se necesita alzar la voz.

Otro de los temas en el que la maestra del área de ciencias hace hincapié se refiere al hecho de respetar al otro y su cultura en el momento de iniciar en el ejercicio de la docencia, en tanto existen valores y prácticas arraigados que pueden reñir con el conocimiento disciplinar que se pretende socializar en el aula de clases pero que no por eso deben erradicarse abruptamente. Ella sugiere, en

todo momento, mostrar las razones suficientes y necesarias para que finalmente sea el estudiante o futuro maestro quien tome la decisión de obrar de una u otra manera de acuerdo con el ejercicio pleno de su autonomía.

No podemos dejar sin mencionar en este espacio el esfuerzo que se hace a nivel institucional por introyectar en los estudiantes los derechos sexuales y reproductivos que les son inherentes y a partir de los cuales pueden tomar decisiones importantes de su vida que marcan la línea o la ruta a seguir indistintamente de la opinión vacía de fundamentos y sin más piso que el de sus prejuicios que cualquier otro pueda tener al respecto para atreverse a calificar las acciones que éstos puedan cometer aun cuando sean en el marco de la responsabilidad.

“...aquí en el colegio se hacen murales en los que se representan derechos sexuales como la libertad de elegir uno u otro estado civil, el número de hijos que quiere tener, la orientación sexual bajo la que quiere vivir, etc...”

(Sistematización de la entrevista con la Docente)

De esta manera, se contribuye a la conformación de una sociedad comprometida con los derechos fundamentales de los individuos al igual que los derechos colectivos de las minorías, lo que sumado a un diálogo intercultural, permite el reconocimiento de las aportes valiosos que cada individuo o grupo de personas hace desde su individualidad o singularidad para permitir la construcción de significados a partir de la cotidianidad.

“...antes de participar en el proyecto de Educación Sexual y Construcción de Ciudadanía yo no permitía ni me relacionaba con una persona que tuviera una orientación sexual diferente a la mía o que no fuese heterosexual, pero he aprendido que ellos tienen los mismos derechos que yo, que debo respetarlos y no discriminarlos...”

Por lo tanto, se propone amar la diferencia por la diferencia, tener la capacidad de potenciar lo original -que el caso de Urabá es considerable-, porque no puede producir vergüenza el hecho de pertenecer a territorios en los que la idiosincrasia es significativamente diferente a los estándares y cánones que paulatinamente ha impuesto el sistema capitalista produciendo generando una ceguera en la que lo auténtico y lo original se desconoce como fuente de riqueza.

Conviene expresar entonces, que lo válido es conservar lo mejor del universalismo, lo que se entiende como el hecho de retomar valores y prácticas de otras culturas en consecuencia a la sensibilidad que producen por ser diferentes y hacernos más justos y mejores.

En lo que se refiere al aporte de la enseñanza de las ciencias a la ciudadanía ecológica, es preciso destacar las trasposiciones didácticas que tienen lugar en el aula de clases a fin de que el saber científico pueda volverse conocimiento escolar que los niños y las personas adultas del área de influencia a la institución estén en capacidad de asimilar y revertir en prácticas favorables con el medio ambiente que denotan la preocupación por un desarrollo sostenible en el que se vislumbra un compromiso y una sensibilidad humana que tiene en cuenta, incluso, aquel cuya existencia en globo todavía no ha tenido lugar.

Un indicador de lo anterior es la elaboración de carteleras en pasillos y áreas comunes de la Institución Educativa aludiendo a la necesidad de aumentar la consciencia ambiental a causa del modo tan desmedido como la explotación de los recursos naturales está produciendo desequilibrios en los sistemas ecológicos, lo que a su vez produce cambios notables en la vida de los seres humanos, máxime en una región costera como la de Turbo Antioquia en donde las erosión causada por el mar, por sólo citar un ejemplo, está produciendo sus consecuencias.

La elaboración del material alusivo a la educación ambiental es responsabilidad de los maestros en formación, a los cuales les sugieren utilizar en la mayor proporción posible, material reciclable o del medio, y cuya degradación en el ambiente no cobre mayor tiempo.

Otra de las características de las prácticas educativas remite a la desinstitucionalización de la formación académica, lo que se demuestra en la realización de jornadas académicas en sectores aledaños a la institución en los que el mensaje de educación ambiental reclama un espacio debido a las condiciones físicas y sanitarias de las viviendas.

“...en uno de los semestres hacemos una actividad en los barrios para compartir con las comunidades temas de educación ambiental que tenemos la posibilidad de aprender desde el componente curricular...”

(Sistematización de las observaciones de clases)

Un hecho importante que merece ser comentado a propósito del tema de formación ciudadana se basa en las soluciones intersectoriales necesarias para responder a las vicisitudes expresadas a través de la realidad y a lo cual se hace referencia en clase empleando la metodología de juego de roles, orientada a reconocer que las soluciones efectivas son, necesariamente, multidisciplinarias, e integran la participación de la comunidad como parte esencial.

“...si los problemas del medio ambiente son de todos, de todos es también su solución...”

(Sistematización de la Observación de Clases)

Lo dicho anteriormente incide en la necesidad de que haya apertura a la cooperación y conciencia de que todos juntos formamos un sistema en el que los perjuicios, al igual que las ventajas de las acciones que producimos, generan

consecuencias no solo en las personas directamente implicadas sino en toda los que se encuentran a su alrededor e incluso sobre la humanidad en general.

“...desde el punto de vista ambiental, lo que hacemos causa efectos sobre los otros y sobre nosotros mismos...”

(Sistematización de las observaciones de clases)

A manera de conclusión, podemos decir que los esfuerzos por hacer práctica la educación ambiental y la ciudadanía ecológica en la Institución formadora de formadores de Urabá son ingentes, innovadores, debidamente contextualizados y pertinentes para la población de la zona.

4.2 ¿En qué valores hace hincapié la Enseñanza de las Ciencias teniendo en cuenta su contribución a la Formación Ciudadana?

Plantear la necesaria correlación que debe existir entre la enseñanza de las ciencias y la formación ciudadana conlleva a pensar en los valores morales que esta convergencia encarna y la forma como son orientados e interpretados por cada uno de los agentes de la Institución Educativa a la que nos podamos referir.

Para el caso de la Normal Superior de Urabá es preciso hacer hincapié en valores como la autonomía, la libertad, la igualdad, el respeto, la solidaridad, el dialogo y la responsabilidad, pues consideramos que estos son, a nuestra manera de ver, ejes que independientemente se especifiquen textualmente o no como horizontes a nivel formativo, resultan connaturales a la actuación pedagógica intencionada y pensada desde la formalidad de los procesos educativos.

Razones como éstas las concebimos desde el proyecto de investigación como motivos de mucho valor, pues si bien el conocimiento disciplinar es importante, más importante es todavía que esté transversalizado por maneras de pensar y de vivir más humanizantes, menos disgregadoras.

Quiere decir entonces - en clases lo logramos percibir - que el maestro de ciencias se vuelve también un educador ético y moral, y aunque esta expresión permitiría pensar que se le asocia a un pensamiento de tipo religioso, no es así, en este caso hacemos alusión a una moral civil que permite discernir lo que nos conviene a los humanos o no, y de acuerdo con ese criterio puede hacerse universalizable.

El carácter ineludible de los valores en la formación ciudadana está determinado por lo imposible e inevitable que resulta imaginar la vida humana sin ellos. La docente de ciencias en su discurso da a entender a los maestros en formación que todos pueden aprender a ser buenos ciudadanos, que los valores de una persona no tienen precio ni se negocian a expensas de la tranquilidad de los otros, pues se vuelven el acondicionamiento o amueblamiento del mundo para que podamos vivir plenamente.

Por lo tanto, se concibe que el ejercicio de la libertad es absolutamente importante. En consecuencia, pudimos escuchar entre la población objeto de investigación, que cada persona es dueña de sí misma; lo que suscita impedimentos con relación a un tercero que pretende ejercer dominación en los asuntos de su vida privada, pues cada uno tiene el albedrío de realizar determinadas acciones sin que los demás tengan derecho a interferir en su disfrute o en el espacio en el comúnmente puede moverse sin que haya lugar a interferencias.

“...yo siempre le hago énfasis a mis alumnos en que ellos deben aprender a tomar sus propias decisiones, pues la cosas impuestas sólo ayudan a crear mojigatos”

(Sistematización entrevista a la docente)

Es evidente que en el transcurso de las clases hay lugar a la reflexión con relación a lo que se entiende como obediencia ciega, razón por la que aducen que en ningún momento es legítimo proceder de acuerdo con las designaciones de los otros, pues la problematización y la actitud crítica permiten cuestionamientos y reflexiones que transversalicen la información que llega a sus sentidos evitando que cualquier enunciado sea asumido como una verdad absoluta.

Por otra parte, es evidente que la noción de libertad que albergan los maestros en formación implica también la capacidad de tomar decisiones que tienen una afectación directa y concreta en la vida de su municipalidad, razón por la que desde la definición metodológica del componente curricular: Didáctica de las Ciencias, se propone la elaboración de propuestas de solución o mejoramiento a problemáticas de su contexto inmediato, no por el supuesto de que puedan ser realizadas o no, sino por tornar cultural el hecho de mirar la manera de integrar la información académica a través de la estimulación de la capacidad propositiva de los jóvenes.

En lo que se refiere al respeto como pilar formativo, es importante destacar que éste supera las manifestaciones de tolerancia, por cuanto va más allá del dejar hacer. Las manifestaciones veraces de este valor no aluden a que las actuaciones de los otros produzcan una reacción es indiferencia, se trata, en realidad, de un interés positivo por comprender los derechos de los demás siempre y cuando representen un punto de vista moral respetable con que no hay necesidad de estar de acuerdo.

“...yo respeto pero no comparto la opinión de algunos de mis compañeros...”

(Sistematización del Grupo Focal)

Por tanto, la integración de diferentes concepciones de vida produce modos de existencia auténticos en los que hay una construcción compartida determinada por

la diversidad y el aprecio positivo ante lo diferente mientras no riña con los derechos y la dignidad humana.

En lo que tiene que ver con la solidaridad como valor al que aporta la enseñanza de las ciencias con perspectiva de formación ciudadana, es pertinente destacar la forma frecuente de emplear la metodología del trabajo en grupo como estrategia en el marco de la cual procuran que varias personas participen con esfuerzo e interés alrededor de una causa común en la que esperan el éxito.

“en los trabajos en grupo aprendemos los unos de los otros y compartimos mutuamente”

(Sistematización del grupo focal)

De este modo, los aprendices avanzan en la costumbre de unir esfuerzos en beneficio de los integrantes de un grupo así como de los afectados por las decisiones de éstos, lo que ciertamente resulta contrario al individualismo cerrado que minimiza la conformación de organizaciones civiles y el voluntariado en las sociedades actuales.

Pasando a la consideración del diálogo desde la enseñanza de la ciencia, es menester hacer alusión al hecho de que las observaciones y el análisis de los documentos permiten percibir cuánto se retoma éste - que de hecho es mucho - en curso o desarrollo de las clases con el objeto de descubrir lo que es verdadero y justo para la resolución de los conflictos que no siempre suelen ser de tipo físico sino ideológico.

“...la mejor manera de educar es con el ejemplo y no con los gritos...”

(Sistematización de la entrevista a la docente)

Es reconocible que no hay lugar a la imposición ni la violencia. La actitud de la docente favorece la práctica del diálogo en el que no se supone que el interlocutor

no tiene nada que aportar sino que hay apertura y disposición para escuchar e incluso para ceder la razón, si es necesario. Además de que se llega a introyectar que el acto de entender al otro no implica estar de acuerdo con él pero si descubrir lo común y las razones que así lo permiten.

En este orden de ideas, es inexorable tratar el tema de la autonomía a propósito de la necesidad de que la persona sea capaz de darse sus propias leyes, decidir evitar o no ciertas acciones de acuerdo con su posibilidad de humanización o deshumanización y no simple y sencillamente porque otro lo ordene o lo prohíba.

“...busco que el estudiante tenga la capacidad de definir lo que ha de hacer en el aula de clases de acuerdo al análisis de su realidad...”

(Sistematización de la entrevista a la docente)

Así mismo, una de las pretensiones del componente es coadyuvar a estructurar el punto de vista de los practicantes para evitar que carezcan de juicio crítico o se fundamenten en una sola fuente de información que puede estar sesgada o manipulada por sectores de intereses particulares, aspecto que de no ser manejado puede incidir en la formación de la opinión y la orientación de la actuación.

4.3 ¿Cuáles con las características que definen la Enseñanza de las Ciencias con perspectiva de formación ciudadana en la Institución Educativa Normal Superior de Urabá?

La experiencia nos permite afirmar que la preocupación está dirigida, la mayoría de veces, hacia la revisión y abordaje sistemático de un conjunto de temas por semestre más que al desarrollo de actitudes en los estudiantes. Y espacios de formación que permitan su participación en contextos que ameritan su participación en la construcción de soluciones creativas y coherentes con los problemas locales.

La perspectiva en la verificación de los aprendizajes está orientada hacia la memorización de conceptos y no a la configuración de procesos de formación que permitan el desarrollo de comportamientos y la determinación de criterios propios en los estudiantes como expresión de su autonomía y en consecuencia a los aprendizajes socialmente construidos en el aula de clases y fuera de ellas.

Es poco evidente la promoción e inversión por parte de la institución en procesos y escenarios que posibiliten en los maestros en formación, el desarrollo de competencias pedagógicas que se vean reflejadas en prácticas ciudadanas, adquiridas a través del componente de didáctica de las ciencias naturales. Sin embargo, es de reconocer que en los últimos años, la docente encargada del componente en mención, viene haciendo un arduo trabajo para que los contenidos se extrapolen fuera de las aulas, llevando a los maestros en formación a espacios reales que posibiliten el desarrollo de las opiniones críticas frente al manejo de lo público en la rama ambiental, en comunidades cercanas y no cercanas a la institución.

La revisión detenida de las guías de aprendizaje, revelan que las actividades distan bastante del desarrollo y evaluación de habilidades, en lugar de esto, que sería lo más conveniente, se centran en la repetición de conceptos que también pueden ser importantes pero no dan cuenta de la actuación de las personas en los espacios en los que interviene y participa.

Las guías y el PEI¹, dejan ver que el concepto de evaluación se ha quedado en la obsolescencia, esto lo ratificamos a través de algunas observaciones de clase que se hicieron, en donde las evaluaciones estaban, sobre todo, dirigidas a la constatación de contenidos esquematizados de manera escrita y poco tenían que ver con la expresión oral, la adquisición de competencias (saber hacer) y la formación ciudadana que puestas en práctica en la realidad, dejasen ver un

¹ Proyecto Educativo Institucional.

enriquecimiento de lo humano en cuanto a las relaciones consigo mismo, con el otro y con lo otro. Se puede presumir que esta situación la propicia la manera lineal en que son construidas y aplicadas la mayoría de estrategias didácticas, pues se limitan, muchas veces a la toma de apuntes y a la escucha pasiva de la perorata docente, impidiendo la construcción de conocimiento escolar enfocado en la formación ciudadana.

Existen en la I.E. pocos espacios para el encuentro en comunidades de aprendizaje, en donde las ideas de cada sujeto sean escuchadas y debatidas con respeto, en aras de construir habilidades argumentativas y de cimentar el análisis crítico del entorno identificando en este problemáticas que interesan al alumnado e incitándolos a la construcción de posibles soluciones de orden sociocientífico a las situaciones más imperantes en la actualidad. Esta cuestión revela el carácter inamovible de liderazgo que posee el docente frente a los procesos, pues pocas veces se le da lugar a los estudiantes, para que constituyan sus procesos metacognitivos, impidiendo el desarrollo de la autonomía y más tomando en cuenta, que los educandos son docentes en formación que en poco tiempo tendrán que enfrentarse a situaciones educativas reales en donde no tendrán la dirección ni el ojo vigilante del profesor. Esto no niega el espacio que el docente debe tener en cuanto a la potestad disciplinar que le permite dirigir procesos de enseñanza-aprendizaje,

A pesar que el proyecto del núcleo Ciencia y Tecnología,² al cual se encuentra adscrito el componente de didáctica de las ciencias Naturales, está estructurado por ejes o temáticos, no se evidencian en estos últimos, fundamentos que apunten a la formación ciudadana.

² La I.E. normal superior de Urabá, en su esquema académico, se encuentra constituido por cinco núcleos (pedagogía y práctica, lúdico artístico, ético social, humanidades y ciencia y tecnología) conformados por áreas de conocimiento afines, este último al cual se encuentra adscritas las áreas de ciencias naturales, matemáticas, estadística, física, biología, química, pensamiento matemático y didáctica de las ciencias naturales.

El carácter proscrito que tiene el lenguaje utilizado por los jóvenes en esta área, no es tomado en cuenta a la hora de construir las guías de aprendizaje, esta práctica, quizá, podría ayudar a que los estudiantes entendieran un poco más los contenidos y se apropien de manera adaptada, pero no desfasada de temas científicos. Esto indica un desinterés por incorporar a la elaboración de estrategias didácticas, los imaginarios y relatos orales de los educandos que dan cuenta de su manera de aprender y cuáles son los métodos que facilitan el entendimiento de ciertas temáticas.

La estructuración carece de un fomento explícito de la investigación rigurosa de los fenómenos que circundan la vida escolar, de manera que se promueva el estudio epistemológico de temas científicos, ambientales y sociales. Esta práctica posiblemente podría acrecentar el sentido de pertenencia en los discentes, pues es de notar que estos realizan tareas que tienen que ver con el embellecimiento de la institución y la promoción del cuidado del ambiente, sin embargo estos intereses son movidos por procesos calificativos en busca de la aprobación del componente y no por iniciativa propia.



Bahía Aguacate golfo de Urabá.

CAPITULO V: RECOMENDACIONES U ORIENTACIONES PARA UNA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS CON PERSPECTIVA DE FORMACION CIUDADANA

Una de las razones más importantes que encontramos los investigadores para el cumplimiento de las acciones inherentes a nuestras funciones, es el hecho de poder emitir recomendaciones que puedan ser tenidas en cuenta por el Establecimiento Educativo en el que desarrollamos las acciones concernientes al trabajo de campo. De esta manera cobran sentido tantos esfuerzos por hacer ejercicios de reflexión, definir espacios de discusión y estructurar puntos de vista fundamentados, los cuales son expresados mediante la retórica de los resultados de la investigación para luego ser considerados por los actores interesados en vislumbrar orientaciones precisas que permiten tomar perspectivas contemporáneas en las que el conductismo y el dogmatismo pueda reducirse a fin de contribuir a la formación ciudadana desde la enseñanza de las ciencias.

Para ser más específicos, abordar los discursos de ciudadanía en la enseñanza de las ciencias en el nivel de formación complementaria de la Institución Educativa Normal Superior de Urabá es un proceso altamente significativo por dos razones muy claras: permite tener en cuenta aspectos importantes que incorporados en la programación curricular posibilitan contribuir a la formación ciudadana de los estudiantes a partir de la enseñanza de las ciencias; y se presenta como una oportunidad para que los maestros en formación tengan una perspectiva diferente de las ciencias que no sólo aporta a la comprensión de las categorías de la disciplina sino que también coadyuva a que niños y jóvenes puedan ser personas respetuosas, críticas, con capacidad de argumentación, propositivas y participativas.

En las líneas siguientes, nos dedicaremos a exponer sugerencias respecto a la enseñanza de las ciencias con visión de formación ciudadana, con el objetivo de

hacer explícitas apreciaciones conceptuales adquiridas en consecuencia al proceso de investigación que bien podrían ser retomadas o tenidas en cuenta por las personas encargadas de la planificación y desarrollo curricular de los componentes: Didáctica de las ciencias I y II.

Tales orientaciones las enmarcamos en cuatro títulos: La formación de maestros a propósito de la educación en ciencias con perspectiva de formación ciudadana; Gestar la argumentación desde la educación en ciencias; Participación e interacción social: necesidades a responder desde la educación en ciencias; y La evaluación en ciencias como proceso complejo e integrador.

No pretendemos, de ninguna manera, que los argumentos que exponemos aquí, a manera de recomendación y siendo consecuentes con la triangulación de la información, se conviertan en una propuesta que deba ser cumplida con estrictez en los procesos de formación de maestros y en el ejercicio de la docencia en sentido general. Se trata de orientaciones que suscitan acciones de pensamiento y reflexión alrededor de las prácticas de aula y la formación ciudadana desde la enseñanza de las ciencias naturales.

5.1 La formación de maestros a propósito de la educación en ciencias con perspectiva de formación ciudadana

La necesidad de formar ciudadanos desde la enseñanza de las ciencias implica, necesariamente, que el profesorado esté debidamente capacitado, tanto en contenidos como en metodología didáctica para lograr el objetivo de desarrollar en los estudiantes habilidades que les permitan no sólo la interacción en la vida social sino también la participación en los diferentes espacios en los que confluyen y el ejercicio de la autonomía en las decisiones de su vida.

La Institución Educativa en aras de cumplir con las necesidades formativas de los docentes y las exigencias de la dinámica social actual debe gestionar los

recursos, los espacios, los procesos y las relaciones interinstitucionales necesarias para que los maestros en formación y en ejercicio puedan llegar a ejercer un empoderamiento en lo que corresponde a procesos pedagógicos desde los que se suscitan prácticas de ciudadanía a las que subyace, por sólo mencionar algunos aspectos, el respeto y el cuidado de lo público, el hecho de asumirse como sujeto político y considerar el lugar del otro al que es natural la posibilidad de ser diferente.

Por tanto, resulta hipotético pensar que no hay una relación directa entre la formación idónea del docente y los resultados que pueda alcanzar a partir de la definición de desempeños curriculares que trascienden la evaluación de conceptos. Es claro que la misión de enseñar ciencias y además tener en cuenta la perspectiva de ciudadanía como eje transversal de la misma no es una función que pueda delegarse a cualquier persona, la idoneidad de ésta es determinante si se quieren alcanzar los resultados deseables y definidos conceptualmente.

En la medida que haya lugar a una formación profunda del profesorado, es decir, que realmente responda a las necesidades del contexto, que esté fundada en la labor investigativa de instituciones académicas reconocidas y experiencias exitosas de enseñanza de las ciencias cuyo atributo sea aportar a la formación ciudadana, será posible replantear el paradigma de las actividades que tradicionalmente se ha desarrollado en las aulas de clase, las cuales distan bastante del desarrollo y evaluación de habilidades, lo más conveniente no es centrarse en la repetición de conceptos que también pueden ser importantes pero no dan cuenta de la actuación de las personas en los espacios en los que interviene y participa.

En consecuencia, las instituciones formadoras de maestros deben propender por la necesidad de diferenciar las implicaciones y alcances de lo significa evaluar conocimientos y promover habilidades que exteriorizadas en contexto permiten un mejoramiento sustancial de las interrelaciones humanas, físicas y ecológicas.

En este orden de ideas, es pertinente que la Institución Educativa defina unos mínimos de formación ciudadana que puedan ser alcanzados desde la enseñanza de las ciencias, dado que la expresión es, en cierta medida, polisemántica, lo que amerita elegir entre diferentes autores y acepciones cómo han decidido entenderla y cuáles con los compromisos concertados al respecto a fin de alcanzar su realización desde diferentes niveles de la educación básica. Éste ejercicio, igual que todos los demás, tiene la posibilidad de relevarse, en el sentido que una vez involucrados en las prácticas pedagógicas de la Escuela Normal, existe la oportunidad de que tengan lugar en las agencias de práctica y/o Instituciones Educativas a las que lleguen los egresados que han elegido la profesión docente como proyecto de vida.

Así mismo, conviene definir criterios para identificar buenas prácticas de formación ciudadana pensados desde la enseñanza de las ciencias naturales. Se trata de concertar pistas a tener en cuenta para que la construcción del saber pedagógico no esté desvirtuada de este objetivo, lo que no implica que para cada clase se deban tener en cuenta la totalidad de los criterios o que no haya lugar a definir otros de acuerdo con pautas o apreciaciones profesionales propias, lo cierto es que mientras se cumpla un mayor número de estos más completa se consideraría la situación de aprendizaje.

Con el ánimo de ampliar la noción de lo que planteamos aquí, incluimos una aproximación a los criterios para la puesta en práctica de formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias:

- ✓ Se orienta al desarrollo de habilidades, comportamientos y destrezas.
- ✓ Propone la integración y comprensión de temas o conceptos básicos relacionados con formación ciudadana.
- ✓ Permite la participación democrática del alumnado en las decisiones y asuntos de la Institución Educativa y las comunidades aledañas.

- ✓ Promueve la participación intersectorial, es decir, hay lugar a la intervención de diferentes instituciones u organizaciones con presencia en la región.
- ✓ Emplea metodologías activas basadas, por ejemplo, en juego de roles, dramatizaciones, simulaciones, trabajo en grupo y análisis de situaciones.
- ✓ Estimula la capacidad crítica, reflexiva y propositiva de los estudiantes.
- ✓ Incorpora la educación en valores.
- ✓ Impulsa el establecimiento de acuerdos
- ✓ Fomenta la capacidad de argumentación.
- ✓ Introduce el desarrollo de habilidades sociales y emocionales.
- ✓ Propone mejorar la convivencia en la Institución Educativa y la comunidad.
- ✓ Promueve experiencias significativas que vinculen el saber escolar y la vida diaria.
- ✓ Permite la expresión de desacuerdos, otredades y resistencias.

Para propender por la formación de maestros que comprendan el tema de la ciudadanía como orientación y no como un agregado en la enseñanza de las ciencias, conviene instar en la necesidad de conceder especial importancia al proceso de cualificación docente así como a la preparación o alistamiento previo de cada una de las actividades a desarrollar por los estudiantes a fin de favorecer el incremento de habilidades necesarias para vivir en un mundo cada vez más diverso.

Cabe destacar que resulta imprescindible asignar un docente titular para la dirección del componente didáctico que propende por la formación ciudadana desde la enseñanza de las ciencias, en el sentido que ésta condición de estabilidad garantiza, en cierto modo, realizar acciones de ajuste y mejoramiento del proceso de acuerdo con las observaciones expresadas en las coevaluaciones y heteroevaluaciones, así como también exacerba la apropiación conceptual y el dominio metodológico necesario en la ejecución del curso.

Una apreciación ineludible referida a un aspecto que por ser de orden metodológico pareciera no tener mayor trascendencia en relación a la contribución de la enseñanza de las ciencias a la formación ciudadana pero que en definitiva es muy importante, radica en el necesario cambio sustancial de la forma de trabajo dada la expectativa expresada en que el cuerpo de estudiantes alcance el ejercicio de la ciudadanía como actividad deseable que implica, entre otras cosas, la corresponsabilidad en asuntos relacionados con el desarrollo de las colectividades y aspectos vinculados a la educación en la autonomía.

Por lo tanto, las estrategias didácticas reducidas a la toma de apuntes en clase o el hecho de atiborrar el cuaderno de información en un estado de somnolencia mientras el docente despliega su discurso en el marco de la cátedra de urbanidad y civismo resultan téticas. Es necesario reinventar la manera de producir un conocimiento escolar en la línea de formar personas más respetuosas de la diversidad, participativas, cuidadosas de lo público, con capacidad para expresar desacuerdo y tomar las decisiones de su propia vida, así como para justificar y argumentar el por qué de sus actos, elecciones y hasta abstenciones.

Estos logros son viables en la medida que haya lugar a una cosmogonía del mundo que permita la reconstrucción de la realidad con base en la razón dialógica y el aprendizaje cooperativo, razón por la que conviene que la Institución Educativa promueva espacios de encuentro en los que el colectivo de estudiantes pueda interrogarse a sí mismo y al sistema de creencias en el que ha crecido y que de alguna manera se ha erigido como verdad única y absoluta aun cuando debería haber la oportunidad de tener en cuenta el otro y lo otro que puede, en algunos casos, alejarse de lo convencional pero no por eso merece ser discriminado o excluido.

Es preciso que la comunidad educativa de la Normal Superior de Urabá incluya, en la formación de maestros, diálogos alrededor de las diferencias que supone compartir espacio y tiempo con el otro, las cuales pueden ser abordadas desde las

disciplinas que integran el área de ciencias naturales. Así, hay lugar a temas a los que son inherentes dilemas sociocientíficos que suponen tomar determinaciones de acuerdo con el análisis de determinadas situaciones frente a las que no es el maestro el que tiene la última palabra.

Otra de las orientaciones que proponemos respecto a la formación de maestros se basa en la consolidar procesos educativos fuertes, sistemáticos y rigurosos, pues es precisamente la naturaleza asistemática, parcial y fragmentaria lo que le resta solidez a la propuesta de formar en ciudadanía desde la enseñanza de las ciencias. Las capacitaciones con intensidad horaria de una jornada resultan insuficientes para cubrir los vacíos conceptuales que impiden responder con excelencia a las exigencias que presentan las situaciones de conflicto y dicotomías ante las que se presentan los jóvenes en la actualidad.

Ahora bien, la opción de formar maestros que desde la didáctica de las ciencias como componente curricular de su formación profesional y las ciencias naturales como área a enseñar, no puede obedecer al juicio subjetivo de quien se dedica o dirige la actividades orientadas al aprendizaje, razón que conlleva a la necesidad de definir núcleos temáticos concertados previamente de acuerdo con la experiencia de quien tiene suficiente bagaje conceptual para definir con madurez los núcleos programáticos que estructuran el plan de área.

A continuación enunciamos, para mayor ilustración, unos ejes temáticos que podrían entenderse como un ejemplo respecto a la manera de definir las temáticas que en el proceso de formación de maestros permite ampliar nociones e implicaciones de la formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias, sin pretender que éstos sean vistos como una propuesta de obligatorio cumplimiento que no tiene lugar a ninguna modificación, en tanto queda a consideración de quienes toman las decisiones relacionadas con la programación curricular, que finalmente no es sólo el maestro también sus alumnos.

A manera de ejemplo, podemos nombrar los siguientes bloques temáticos:

- Democracia
- Derechos humanos
- Formación ética
- Convivencia
- Interculturalidad
- Participación
- Argumentación
- Educación para la autonomía
- Aprendizaje significativo crítico, y
- Asuntos sociocientíficos

Hasta esta parte, hemos provocado la reflexión alrededor de la necesidad de ampliar el objetivo de formación de las ciencias, pues si bien es importante el reconocimiento y diferenciación de las categorías propias de este campo disciplinar, más relevante es todavía aprender a ser, hacer y vivir juntos desde este campo del conocimiento. En la medida que el estudiante reconozca la intencionalidad o para qué se le enseña un objeto de conocimiento escolarizado, estará en la capacidad de traducir la información que recibe en situaciones prácticas, no necesariamente tangibles, que mejoran la relación consigo mismo, con los demás y con el entorno. Sólo de esta manera, se alcanza la aprehensión e introyección de lo que en una perspectiva reduccionista se toma como acumulación de información cuando en realidad puede tomar ángulos más amplios de proyección.

Desde la Escuela Normal, cuna de maestros para la región de Urabá, deben emprenderse esfuerzos ingentes para que la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias puedan aportar a la formación de ciudadana, es decir, personas capaces de manejar sus emociones y desarrollar habilidades sociales para poder vivir en

paz, sin violencia y con capacidad para resolver los conflictos que se presentan en la escuela.

Queda claro entonces, que la formación ciudadana, activa y responsable, no es una materia más. Debe ser entendida, desde los textos y contextos, de manera tácita y explícita como un núcleo común y esencial de la escolaridad ligado a los fines de la educación expresados en artículo 67 de la Constitución Política (1999. Pág. 52), en los que se expresa literalmente, la preocupación por:

- ✓ *El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le ponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.*
- ✓ *La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.*
- ✓ *La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.*
- ✓ *La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios.*
- ✓ *La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos, y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales, adecuados para el desarrollo del saber.*
- ✓ *El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional, y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.*

- ✓ *El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.*
- ✓ *La creación y el fomento de una conciencia de la soberanía nacional para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el caribe.*
- ✓ *El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico, y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural, y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.*
- ✓ *La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la nación.*
- ✓ *La formación de la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.*
- ✓ *La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización del tiempo libre, y*
- ✓ *La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.*

Continuando con este orden de ideas, suscitamos en los formadores de formadores, una educación desde dentro, más humana, centrada en la persona, comprensiva de la individualidad, los ritmos y los tiempos de cada individuo. Basta de implementar propuestas pedagógicas que no responden a los intereses y problemáticas de los estudiantes y por lo tanto producen en ellos bajo nivel de

aceptación y motivación, cuestión que es natural siempre que no logran identificar ninguna conexión con la propuestas de trabajo. El docente debe ser crítico de sí mismo, no un desarrollador de libros de textos anacrónicos.

Otro aspecto importante en el proceso de otorgar a la formación ciudadana la importancia por la que debe reconocerse estriba en que el rango con el que es vista una asignatura es definido por el nivel de formación requerido para su ejercicio, lo que quiere decir que la responsabilidad de los procesos de formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias no puede convertirse una tarea de cualquiera, como tampoco del último que ha llegado a integrar la planta docente o el que se arriesgue a hacerlo.

La decisión de delegar la planificación y desarrollo de la guía curricular que define las actividades de exploración, investigación y sistematización del componente orientado a reconocer enfoques teóricos y conceptuales en torno a la pedagogía, la didáctica, la educación y las políticas que la rigen, llevando a los maestros en formación a la reflexión e investigación permanente sobre la práctica pedagógica y las problemáticas locales de la educación en relación con la infancia y la ruralidad, con el fin de que se desempeñen con idoneidad ética y profesional en los niveles de preescolar y la básica primaria, implica reconocer que bien vale la pena que el profesional al que se le asigne tal responsabilidad sea máster oficial con carácter interdisciplinario de un programa oficial de posgrados. Mientras la formación oficial no sea reglada, difícilmente tendrá la credibilidad y el prestigio suficiente.

5.2 Gestar la argumentación desde la educación en ciencias

La tradición escolar muestra cómo el tipo de actividades diseñadas para la ejecución de las clases no propicia el desarrollo de habilidades como la argumentación. Así mismo, las visiones asociadas a la manera de socializar el conocimiento escolar y promover la participación de los estudiantes, pocas veces

están relacionadas con la enseñanza de las ciencias, lo que determina, en cierto modo, poca credibilidad y resistencia al cambio, cuando se trata de considerar que las visiones de ésta resultan más integradoras de lo que podríamos pensar.

En consecuencia, vale considerar ciertos aspectos emanados del proceso de investigación de los discursos de formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias, en el sentido que éstos permiten generar expectativas frente a cambios metodológicos factibles para el logro de los resultados deseables.

Uno de los puntos a tener en cuenta es el reconocimiento del papel que el lenguaje hablado juega en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, lo que implica la valoración de la comunicación a propósito de generar aprendizajes que superan el esquema de preguntas y respuestas que habitualmente constituye la manera de trabajo que ha caracterizado el área.

Es importante que haya espacios en los que los alumnos expresan a través de la oralidad, a la manera de conversaciones, diálogos, anécdotas, historias y experiencias, situaciones relacionadas con tópicos del área, lo que permite que el conocimiento escolar pueda ser compartido en un lenguaje más a la medida de los niños y jóvenes.

Por esta razón, expresamos que es necesario comprender que para los alumnos no resulta fácil organizar sus ideas en los mismos términos de los textos científicos, lo que justifica la necesidad de entender las expresiones que los jóvenes son capaces de compartir con quienes se encuentran a su alrededor, que pueden no ser las más acertadas, como también es cierto que hay lugar a la equivalencia en términos de significados, que es lo que vendría a interesar en este caso por cuanto es un acercamiento paulatino a la estructura formal de las ciencias.

Obviamente esto no implica empezar a aceptar cualquier aseveración que tenga lugar en el aula de clases como una verdad o como una sustentación válida, aun cuando no lo sea, más bien se trata de rescatar, en la medida que sea posible, elementos importantes asociados a la pretensión que subyace a la preparación de la unidad didáctica o la situación de aprendizaje.

Si pensamos por un momento en que todas las instrucciones proceden del lenguaje hablado, podemos reconocer también que el aprendizaje, en gran medida, puede demostrarse a través de él. La evaluación del conocimiento no puede ni debe restringirse a pruebas escritas, menos cuando hay aspectos tan decisivos como la expresión oral, sin querer decir con esto, que debemos desconsiderar su importancia en el proceso de formación e instrucción.

En la medida que podamos comprender que los estudiantes pueden compartir tareas o actividades sin compartir conocimientos, también reconoceremos la necesidad de entender el lenguaje como un sistema de interpretación totalmente válido cuando se trata de dar a conocer la manera de concebir los fenómenos y entes del mundo físico, lo que si bien no es lo más acorde de acuerdo con los cánones de la ciencia, se toma como un avance considerable hacia otras comprensiones de mayor complejidad.

Por otra parte, es necesario aprender a explorar los conocimientos, ideas y representaciones del alumnado en cuanto al aprendizaje. Las conversaciones genuinas sobre el aprendizaje pueden ayudar a descubrir las fuentes y medios que frecuentemente emplean los estudiantes o de los cuales se sirven para acceder a información sobre temas de las ciencias que regularmente les inquietan, pero a los que no se les presta atención desde el currículo de la escuela.

De acuerdo con esto, penetrar las conversaciones de los estudiantes con el ánimo de indagar cómo aprenden, es un acto de sensibilidad que deben

desarrollar los docentes en aras de diversificar los medios que emplean para llegarles y orientarles en la adquisición del conocimiento.

Sumado a lo anterior, la exploración de los imaginarios de los estudiantes no sólo sirve para la identificación de fuentes que determinaron su enquistamiento sino que también permiten desarrollar en los jóvenes cierto juicio crítico respecto a éstos, en el sentido que es preciso dudar de las aseveraciones que emiten muchas fuentes de comunicación y contrastarlas, de ser necesario, con otras de un origen diferente en las que se propone un mensaje que puede no ser el mismo. Así, el alumno puede aprender a reconocer las relaciones de poder y saber que se tejen detrás de lo que se erige como verdad.

En este orden de ideas, un punto importante para el mejoramiento de las habilidades argumentativas de los estudiantes es la interacción entre las ideas previas de quien aprende y las estrategias o materiales de instrucción, lo que quiere decir que en la medida que se disponen las actividades en coherencia con la naturaleza de las nociones que tienen los estudiantes y se fortalece el proceso de enseñanza con la instrumentalización didáctica del caso, hay mayor posibilidades para el desarrollo de sus habilidades y la formación ciudadana.

Expresada esta postura, surge un imperativo basado en que los docentes seamos personas implicadas en la innovación educativa, lo que produce consecuencias representadas en clases y estrategias diferentes con relación a la mayoría. Asumir una actitud crítica de sí mismo a nivel del ejercicio docente es una filosofía que conlleva, necesariamente, a un replanteamiento permanente de sí que involucra la búsqueda de medios y mediaciones que provocan la motivación de quien aprende.

Sumado a esto, las buenas prácticas de clase tienen la característica de involucrar problemas relacionados con las ciencias y el ambiente, lo que demanda de parte de docentes y discentes el desarrollo de la capacidad analítica,

propositiva y argumentativa en función del contexto en el viven y crecen biológica, social y personalmente. Obviamente los alcances de las soluciones propuestas por los estudiantes no alcanzan un nivel máximo de sofisticación, condición que deberá entenderse dado que al igual que los demás logros y elaboraciones en las que se propende por la integración de conceptos propios de una disciplina, los alcances son progresivos y paulatinos.

En este sentido, la pretensión es transformar la clase en una verdadera comunidad de aprendizaje donde se produce y se usa el conocimiento, es decir, las relaciones de verticalidad que caracterizaron los siglos pasados se desdibujan de la plataforma de la enseñanza y el aprendizaje. Indudablemente el docente sigue teniendo un dominio disciplinar que le faculta orientar a otros en el aprendizaje, pero la manera de configurar las interacciones, la metodología es radicalmente distinta.

Visto de esta manera, desaparece la linealidad temática que no sólo suscita el plan de estudios, en lugar de esto, la determinación de abordar uno u otro objeto temático es provocado y definido por la inserción que pueda tener en determinada situación problémica a la que pretenda aportar desde las actuaciones que tienen lugar en el aula de clases.

Razón por la cual, es necesario privilegiar situaciones en las que los alumnos se impliquen en la resolución de problemas auténticos del contexto en el que habitan, así se supera la disyuntiva teoría – práctica que tradicionalmente se ha relacionado con el quehacer pedagógico que tiene lugar en las aulas de clases.

Tener en cuenta aspectos de la vida diaria que los alumnos conciben como problemáticas, implica necesariamente, permitirles expresar sus vicisitudes e inquietudes a la manera de conversaciones que de ninguna manera pueden confundirse con un dialogo trivial y sin transcendencia, pues aunque el sentido de cada palabra u oración no tenga el mayor rigor científico posible, la expresión

puede guardar en sí misma un sentido sustancial o a nivel general que es preciso valorar y significar a propósito de la contextualización y pertinencia en la enseñanza de las ciencias.

En consecuencia, vale la pena que el docente haga el esfuerzo por reconocer que las verdades de la lógica formal son meras tautologías o verdades analíticas sin contenido sustancial, lo que implica que sus esfuerzos en clases de ciencias deben estar dirigidos a que los estudiantes no sólo deban preocuparse por aprender literalmente las aseveraciones del libro de texto y su discurso, porque si bien estas son importantes, más interesantes resultan todavía los procesos de elaboración e inferencias que conducen a descubrimientos nuevos o al menos sorprendentes a los que subyace mayor movilización del pensamiento.

Ubicarse en esta perspectiva, provoca pensar alrededor de dos cuestionamientos interesantes:

- ❖ ¿Qué consideraciones tiene en cuenta la enseñanza de las ciencias en aras de superar la transmisión, recepción y almacenamiento de información?
- ❖ ¿La enseñanza de las ciencias es transversalizada por la formación ciudadana en procura de formar personas activas, participativas, propositivas, responsables, autónomas y cuidadas de lo público?

Reflexiones de esta naturaleza propenden por una visión holística del aprendizaje de las ciencias que no está inscrita en los patrones de abstracción y precisión que imperan en la lógica y la filosofía, pues en el contexto educativo estos cánones no advierten las aproximaciones paulatinas, progresivas y significativas que pueden tener los estudiantes y que bien vale la pena reconocer sin que esto implique estimar que todas las opiniones son válidas.

Por tal razón, se afirma que en clases de ciencias el docente debe propiciar la formulación de enunciados aunque estos no sean totalmente correctos o incluso

sean falacias desde la perspectiva de la lógica formal, por la sencilla razón de constituir pasos fructíferos en la construcción del conocimiento. En otras palabras, debería ser connatural al docente el interés por explorar el pensamiento de los estudiantes a través del estudio directo del discurso que éstos producen en lugar de limitarse al análisis de respuestas de cuestionarios en los que se restringe la capacidad para producir e inventar.

Entre tanto, el maestro de ciencias debe hacer uso consciente del diálogo argumentativo como opción pedagógica inscrita en la perspectiva de la lógica informal, con la convicción de contribuir a alcanzar el propósito de favorecer la interacción entre dos o más personas que se proponen razonar juntas en la construcción de argumentos.

En efecto, es indispensable que alumnos y maestros conciban la argumentación como una práctica humana cuyo ejercicio se da nivel individual y social, bien sea desde una perspectiva retórica o racional, por lo que es igualmente válido el empleo de las formas de argumentación bien sea con el ánimo de convencer respecto a una posición determinada, exponer las razones por la que se sustenta tal decisión o demostrar uno u otro modo de razonamiento.

Las características de las clases de ciencias deben reflejar un enfoque en el que impere la necesidad proponer y discutir ideas, evaluar alternativas, elegir entre diferentes explicaciones y ampliar la visión del aprendizaje integrando la oportunidad de resolver problemas concretos, especificando el desarrollo de la argumentación desde los objetivos de la clase, propiciando la interacción entre las prácticas de aprendizaje y discursivas.

Estas particularidades implican diseñar actividades que ayuden al alumnado en la producción y circulación del conocimiento, lo que sólo puede tener lugar en la medida que docentes y estudiantes se asuman como una comunidad de pensamiento o de aprendizaje en la que los datos, comprobaciones, conclusiones

y explicaciones teóricas tienen lugar de una forma fluida y desprovista de verticalidades, lo que no significa que el profesor orientador pierda la condición de sujeto de conocimiento.

Como se ha podido notar, nuestro interés está dirigido a definir nodos que reflexión en lugar de precisar protocolos que simplifiquen, invisibilicen el contexto y resten autonomía en el ejercicio de la docencia y la enseñanza de las ciencias. Tampoco pretendemos calificar o desacreditar ninguna de las prácticas de aula observadas a través del trabajo de campo, ni instalar alguna otra bajo la adjetivación de mejor o más completa.

5.3 Participación e interacción social: necesidades a responder desde la educación en ciencias

Es usual encontrar resultados de investigaciones en los que se expresa que los niños y jóvenes que desarrollan un interés genuino por participar e involucrarse en asuntos públicos, lo hacen desde ámbitos diferentes a la escuela. En vista de que la enseñanza de las ciencias no se vislumbra como proceso relacionado con esta habilidad tan necesaria en las sociedades actuales, vale la pena considerar la posibilidad de desmitificar este imaginario en consecuencia a las prácticas de aula renovadas, pertinentes y contextualizadas.

Plantear la oportunidad de promover la participación desde la enseñanza de las ciencias con perspectiva de formación ciudadana es un compromiso por el que los maestros de la Formación Complementaria de la Escuela Normal no sólo deben aunar esfuerzos sino también desarrollar las acciones del caso para promover una educación en la que los alumnos no sean actores pasivos que se sólo dedican a la recepción de información.

Uno de los cambios que supone este objetivo radica en concebir la participación de la comunidad como factor determinante en cada uno de las transformaciones

necesarias en el proceso de construcción curricular, esto quiere decir que desde el momento mismo en que definimos los objetos de conocimiento y la metodología empleada para abordarlos, los diferentes actores de la comunidad educativa, especialmente los alumnos, deben tener lugar a la participación activa y responsable, no es el maestro quien debería decidir deliberadamente en relación a lo que todos van a hacer en conjunto y que por lo tanto, también producirá efectos no en uno de los sujetos sino en todos los involucrados directa o indirectamente.

Es importante reconocer que en estos y otros procesos en los que los maestros en formación pueden llegar a tener participación, los docentes debemos esforzarnos por destacar, ante todo, la necesidad de que haya una disposición amable y responsable como característica estructural de los procesos de formación ciudadana, en tanto las actitudes o exteriorizaciones no se reducen a un currículo oculto extensible a lo que no está escrito en los manuales de instrucción o documentos institucionales porque deben ser, a su vez, explicitados como preocupación central de componentes curriculares asociados al dogmatismo.

Quiere decir esto que independientemente de cuál sea el objetivo que penda de la formación en ciencias de acuerdo a una especificidad de una u otra unidad temática, los maestros debemos preocuparnos por colaborar en una constitución de una democracia socialmente más compasiva y respetuosa de la condición humana y el medio ambiente a través de aspectos como el discurso oral, escrito y práctico manejado desde el interior de las aulas de clases.

Así mismo, el ejercicio de la docencia debe procurar que hayan esfuerzos ingentes por relacionar la comunidad local, las periferias o los sectores más desfavorecidos, debido a que esto es una manera de poner a los estudiantes en relación con una realidad a la que no pueden ser ajenos, todo lo contrario, deben, en la medida de lo posible, ser sensibles a lo que acontece a su alrededor para colaborar en la solución de ciertas necesidades no precisamente materiales que pueden ser satisfechas a través del conocimientos de las ciencias, por ejemplo.

De este modo, proponemos la posibilidad de generar procesos de participación desde la enseñanza de las ciencias, que a pesar de ser incipientes, pueden permitir que los maestros en formación piensen como ciudadanos activos, dispuestos, capaces y preparados para tener una influencia en la vida pública y con capacidades críticas para evaluar las pruebas antes de hablar y actuar. Es absolutamente importante que los estudiantes piensen y procedan como ciudadanos activos, dispuestos, capaces y preparados para tener una influencia en la vida pública.

Siendo así, la formación de maestros para la región de Urabá que tiene lugar desde la Escuela Normal, cumpliría con la necesidad de estructurar el juicio que los niños y jóvenes expresan frente a los fenómenos y sucesos que se presentan en la realidad, con la particularidad de que lo harían bajo un núcleo disciplinar básico que otorga soporte a comentarios para que estos no lleguen a ser considerados especulaciones que carecen de rigor.

Por otra parte, es totalmente oportuno que los formadores de formadores valoren el nivel y calidad de las intervenciones que los jóvenes puedan tener en los diferentes escenarios de la esfera pública en los que participan a pesar de que éstas no sean las más elaboradas, lo cual debe ser comprensible en el sentido de que encuentran en un proceso de tipo educativo que es siempre paulatino y progresivo. Lo importante, en este caso, es habituarlos y conducirlos a que concurren e intervengan en distintos espacios, de tipo académico, por ejemplo, para que se reconozcan en la capacidad de aportar ideas generadas a partir de la experiencia, las relaciones con el otro y la formación académica.

Concebir la participación y el aprendizaje desde esta perspectiva sugiere, ineludiblemente, desestructurar la noción de que las clases de ciencias deban ser siempre en un claustro habiendo tantas opciones y posibilidades para la adquisición y construcción del conocimiento a través del ejercicio de la

participación desarrollado en contextos y situaciones reales que demandan habilidades científicas en los estudiantes.

En efecto, los objetivos de la enseñanza de las ciencias en términos de participación, bien sea a nivel de la presencia en los procesos, la opinión respecto a éstos o la actuación decidida y organizada implica ciertos cambios en relación al tipo de actividades que culturalmente se llevan a cabo en el aula de clases.

Conviene que los docentes consideren el aprendizaje como acción, en el sentido de que la formación conceptual debe provocar movilizaciones que respondan a las necesidades más sentidas de los territorios y que permitan dar cuenta de una conciencia crítica y el papel de la ciencia en la sociedad, razón por la que reiteramos la necesidad de poner en cuestión el conocimiento a fin de que tenga una función socialmente útil en la sociedad.

En este sentido, uno de los objetos principales al que los maestros debemos dirigir la formación para la participación insertada en la enseñanza de las ciencias radica en el reconocimiento de la madre tierra en la que nos hemos instalado y que nos ha proveído todo cuanto necesitamos para la subsistencia. La deuda ecológica producida por la actuación de los hombres en los contextos en los que se desenvuelven, demandan maneras activas de participación coherentes con las situaciones emergentes que desde el marco de lo local resultan afectando lo global.

Frente a esto, vale mejorar la dirección de las acciones como institución educativa formadora de docentes hacia generación de movilización y participación de la comunidad en cuestiones concretas, como podría ser, por ejemplo, el hecho de promover espacios de formación conceptual frente al manejo de residuos plásticos pues éstos tras las escorrentías de aguas lluvias van a parar a los canales, y de ahí al mar, produciendo la muerte de cientos de especies marinas que los confunden con alimento, lo ingieren pero no lo logran digerir. Diferente a

esto pero en la misma línea de la relación ciencia tecnología y sociedad, vale la pena la reflexión frente al manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, en el sentido de las relaciones definidas por éstos y el tipo de riesgos a las que estamos expuestos o la calidad de la información que recibimos sin algún criterio crítico.

5.4 La evaluación en ciencias como proceso complejo e integrador

Pensar el proceso evaluativo llevado a cabo en la enseñanza de las ciencias sin desconocer la necesidad de involucrar la formación ciudadana, debe resultar objeto de preocupación constante en el ejercicio de la docencia, en tanto implica empezar a pensar alrededor de los argumentos que respaldan nuevas consideraciones relacionadas con este acto que a menudo se reduce a papel y lápiz pero que en realidad puede integrar muchas más posibilidades que también y de una manera significativa demuestran el nivel de aprehensión conceptual.

Conviene que el maestro defina sus propias posiciones teóricas y prácticas respecto a la manera de evaluar el aprendizaje adquirido a través del desarrollo de las actividades curriculares que no están inscritas necesariamente al espacio considerado como aula de clases.

Una de los aspectos que debe incluir tal postura, alude al reconocimiento de las necesidades, intereses y aspiraciones de los ciudadanos jóvenes, a fin de que se puedan sentir suficientemente identificados y compenetrados con las actividades a realizar. En la medida que los mismos estudiantes sean quienes deliberadamente participan en la decisión que atañe al tipo de tareas a realizar, menos posibilidad hay de que renieguen o las reprochen.

Así mismo, es importante provocar la necesidad de una orientación sociopolítica de la evaluación, desde la cual, el estudiante se atreva a plantear soluciones a los problemas sociales y medio ambientales. Cada vez que el alumno

se pone en la dinámica de resolver determinados problemas, está desarrollando sus capacidades como sujeto político y activista alfabetizado científicamente, no conforme con emitir críticas desde el pupitre sino consciente de la capacidad de intervenir en los espacios en los que ocurren los eventos y/o desde donde se podrían gestionar las correcciones del caso.

No obstante, los maestros debemos tener la pericia suficiente para equilibrar, cumplir y relacionar, si es posible, lo que los estudiantes quieren saber y aquello que como docentes consideramos que es necesario que aprendan. Se trata de que ninguna de las partes ejerza hegemonía sobre la otra, razón por la que preocupan las relaciones de dialogicidad, el manejo del discurso, de la argumentación y las decisiones democráticas.

Así como es importante el reconocimiento del punto de vista del otro respecto a los objetos de conocimiento, es esencial pensar que los propósitos de la educación en ciencias deben ser eminentemente emancipatorios, es decir, una de las finalidades de la enseñanza desde esta disciplina del conocimiento radica en planificar y desarrollar acciones que permitan a un grupo de personas acceder a un estado de autonomía o potestad.

Por lo tanto, resulta necesario que la enseñanza no termine siendo un adoctrinamiento, según el cual, cada alumno debe pensar y actuar igual que su maestro como si se tratara de una mimesis. Puede ocurrir que los jóvenes elijan tener apreciaciones y tomar decisiones que ciertamente sean diferentes a las del colectivo o su superior y no por eso puede haber lugar a la discriminación o el rechazo, menos aún si desde la enseñanza de las ciencias se explicita el lugar para la formación en el respeto, en la tolerancia y en la libertad, lo que bien es aplicable a las diferentes unidades didácticas en mayor o menor grado, pero a la vez se extrapola otros escenarios de la vida cobrando mayor sentido y significado.

De esta forma, propendemos por una educación en ciencias que en virtud de la formación ciudadana permite entrar en una lógica de resistencia con relación a las formas rígidas y estructurales planteadas por órganos de control.

Los maestros y alumnos debemos ser conscientes y capaces de reconocer que no existe una única y verdadera forma de pensamiento, por lo que debemos entender que existe otro diferente que también merece un espacio y un reconocimiento de sus derechos.

Al respecto, el subtítulo que aborda el tema de los asuntos sociocientíficos amplía un poco más el panorama en términos de los tópicos que permiten discusiones en el área sin pretender canalizar las decisiones finales de los estudiantes, al contrario, posibilitando que cada uno tome sus decisiones como ejercicio importante en la construcción de la autonomía.

De cierta manera, adoptar esta filosofía como alfombra en la enseñanza de las ciencias implica comprometerse con la necesidad de generar cambios que responden a las necesidades de los contextos sociales y culturales que caracterizan las sociedades del siglo XXI, en las que resulta hipotético pensar que el propósito de la educación es formar personas a la manera de molde y que por lo tanto, quien se aleje de éste deba considerarse como anormal o irregular.

Sumado a lo anterior, la evaluación del aprendizaje en ciencias con perspectiva de formación ciudadana demanda que los maestros y maestras tengamos nociones suficientes respecto a la visión de responsabilidad social y moral del conocimiento, por el hecho de que no basta con que el estudiante almacene gran cantidad de información, lo cual es importante en cierto modo. Sin embargo, lo que viene a cobrar mayor sentido es la capacidad de usar el conocimiento de forma eficaz y con un propósito definido mediante la solución problemas concretos en los que se revela la competencia para pensar y actuar creativamente a partir de las categorías conceptuales interiorizadas.

En la medida que los maestros de educación en ciencias naturales apliquemos estas consideraciones, hay lugar a un aprendizaje activo en el que el tipo de evaluación es eminentemente auténtica, basada en procesos, más de acuerdo al desempeño, de tipo educativo, no basada sólo en preguntar y responder.

Desde este punto de vista, surgen múltiples opciones respecto al interrogante de cómo evaluar. Los docentes debemos hacer el esfuerzo de reconocer y aplicar modelos de evaluación diferentes a los que se han establecido como paradigma.

Conviene pensar que si los estudiantes saben algo que puede redundar en el bienestar de las comunidades, podemos reconocer su saber en función de la capacidad que tengan para socializarlo con las personas cercanas o distantes a ellos, lo que generaría un crecimiento potencial de la alfabetización científica y política de las sociedades en consecuencia a las actividades curriculares y extracurriculares propuestas desde la programación de las asignatura.

Pensar que se puede evaluar de acuerdo con lo que la comunidad aprenda de una actividad en la que los estudiantes socializan sus aprendizajes, es una manera de apostar a nuevas formas de concebir la evaluación, en las cuales hay lugar a la flexibilidad, el sentido social, la interacción social y la participación. Es agregarle solidaridad al proceso formativo, en tanto se dirige al estudiante a entender la importancia de asumir un compromiso moral en la alfabetización del otro que puede desconocer nociones de la academia que le ayudan en la comprensión de su mundo.

De esta manera, dimensionar el radio de influencia que caracteriza la enseñanza de las ciencias, debe ser un interrogante en la construcción de la didáctica específica de esta disciplina, debido a que el aprendizaje adquirido en la escuela debe, en el mejor de los casos, tener una función social en beneficio de la comunidad, más aún, si se trata de poblaciones de bajo nivel socioeconómico en

las que las condiciones de vida son paupérrimas y las prácticas culturales en relación con el medio ambiente, por ejemplo, no son las mejores.

De acuerdo con lo anterior, podemos sugerir la necesidad de superar la enseñanza y evaluación dogmática de conceptos, leyes y teorías, en lugar de esto, resulta fundamental propiciar espacios para el aprendizaje de procesos y actitudes que redundan en la cosmogonía que las personas podamos tener del mundo, así como en el bienestar de las relaciones sociales, más aún, si se trata de discusiones, dilemas o fenómenos de base científica en los que los puntos de vistas pueden ser diferentes, no precisamente acertados o erróneos, lo que provoca manifestaciones de tolerancia respecto a los fundamentos que pueden tener los otros para asumir determinada forma de pensamiento y/o comportamiento.

Es evidente que las propuestas curriculares para la enseñanza de las ciencias que atienden a aspectos como los que se han mencionado anteriormente resultan complejas dada la cantidad de factores, contextos y agentes que involucra, sin embargo, vale la pena hacer esfuerzos para su realización teniendo en cuenta, también, apreciaciones como las siguientes.

El reconocimiento de los cambios que a nivel social producen los avances científicos y tecnológicos, lo que explica en gran medida las variaciones en la manera de relacionarse con los otros de acuerdo con la época histórica a la que se haga referencia y la posibilidad de desarrollar la capacidad crítica del alumno frente a este hecho, como es el caso de la deshumanización de las relaciones interpersonales.

Otro aspecto sugestivo al que debemos atender se basa en inducir al estudiante a comprender que el desarrollo de la ciencia y la tecnología, en cierta medida, está determinado por la cultura, es decir, las necesidades que expresamos en la cotidianidad se convierten en demandas que las ciencias tratan de cumplir a

través de la investigación, la innovación y el desarrollo, lo que implica que los mismos seres humanos somos quienes definimos los cambios científicos.

Frente a este hecho, es meritorio, por ejemplo, que los jóvenes puedan: adquirir hábitos inquisitivos gracias a los cuales, aun después de la academia se interesen por actualizarse y no quedarse relegados e instalados en la obsolescencia; tener nociones de desarrollo que no estén restringidas a las cosas y la tecnología cuando hay lugar a cuestiones más importantes como la dimensión humana; y hacer uso de la tecnología con criterios éticos y responsabilidad para no afectar la propiedad intelectual ni la integridad de terceros.

Otro aspecto central sobre el que debe redundar la enseñanza de las ciencias con perspectiva de formación ciudadana radica en el reconocimiento de las relaciones de poder que se entretajan alrededor de la ciencia, por razón de que su desarrollo está dirigido a beneficiar intereses particulares a expensas de quienes hacen parte de la colectividad en la riqueza el poder no tiene presencia.

No es suficiente advertir la naturaleza de estas relaciones, también es necesaria una actuación crítica bajo la deducción de que los beneficios que generalmente aprovecha una parte minoritaria de la sociedad repercuten negativamente en aquellos que poco acceso tienen a éstos, dando origen al mismo tiempo a desigualdades en el uso y aprovechamiento de adelantos sociales, científicos y tecnológicos, relegando a comunidades enteras y apartándolas de los bienes que no pueden aprovechar porque no tienen posibilidades para adquirirlos.

En concordancia con los planteamientos anteriores, es indispensable la preparación y adopción de medidas, porque en el mejor de los casos, el aprendizaje debe provocar cambio de conductas y comportamientos en los estudiantes que les permitan la transformación de su realidad, la expresión de

resistencias y la elaboración de propuestas de acuerdo con las necesidades, lo que los constituye en sujetos activos y participativos.

Una institución cuyas prácticas académicas para la formación de maestros involucren seria y consistentemente la formación ciudadana desde la enseñanza de las ciencias, considera, necesariamente, el valor de la actuación, pues es frecuente que las personas expresen su preocupación por un tema en lugar de hacer algo al respecto.

Por lo tanto, es necesario plantear que el quehacer pedagógico del docente en el aula debe estar dirigido a promover el sentido de pertenencia, porque no puede haber lugar a la actuación sin que haya un sentimiento de propiedad y la conciencia de la capacidad de cambio, así como también es importante hacer hincapié en la necesidad de saber tomar decisiones y dejar la pasividad y la supeditación al otro.

La educación en ciencias debe promover cuestionamientos que provoquen cambios en nuestra forma de vivir debido a que el planeta está siendo incapaz de sostenernos y ello necesariamente conduce a replantear nuestros valores, de manera que cobre importancia lo orgánico, lo dulce, la no violencia, lo elegante y lo hermoso, no únicamente la producción y la generación de riqueza, lo que conlleva a relacionar ética y estética a través de la formación para la ciudadanía.

No se trata de impedir el desarrollo de la tecnología sino humanizarla y asumir madurez intelectual de que vivimos en una aldea global en la que las consecuencias de nuestro comportamiento afectan a las personas que viven en cualquier parte del mundo e incluso a quienes no han nacido todavía. Debe haber la filosofía, no de que hemos heredado la tierra de nuestros ancestros sino que la hemos tomado prestada de nuestros hijos, principio ético que amerita ser reflexionado, en relación con los desarrollos científicos que posibilitan acciones como la minería, la exploración petrolífera, entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez de Zayas, C. M. y E. M. González Agudelo, 1998, Lecciones de didáctica general, Medellín, Edinalco.

Álvarez de Zayas, C. M., 1998, Pedagogía como ciencia o epistemología de la educación, La Habana, Félix Varela.

Bobbio, N., 1987, Estado, gobierno y sociedad, contribución a una teoría general de la política, Barcelona, Plaza y Janés.

Boisier, S., 2001, "Biorregionalismo: la última versión del cuento del traje del emperador", Territorio. Revista de estudios regionales y urbanos: democracia, descentralización y desarrollo, Bogotá, núm. 5, ago.-ene., pp. 32-47.

Bolívar, W. y R., Pulgarín, 2008, "Concepciones y sentidos de ciudadanía en los docentes de las escuelas normales superiores —ENS— del departamento de Antioquia", Revista Unipluri/versidad, Medellín, vol. 8, núm. 2, ago., pp 53-60.

Canfux, V. et ál., 1996, Tendencias pedagógicas contemporáneas, Ibagué, El Poir. CEPAL, 2000, "Principios de la política social y lucha contra la pobreza", en: Equidad, desarrollo y ciudadanía, Santiago de Chile, CEPAL y ONU.

Cortina, A., 1998, Ciudadanos del mundo: hacia una teoría de la ciudadanía, 2.a ed., Madrid, Alianza.

Daniels, H., 2003, Vigotsky y la pedagogía, traducido por G. Sánchez, México, Paidós.

Daza, B., &Rodríguez, G. (2004). Competencias ciudadanas en ciencias naturales "En": Competencias ciudadanas: de los estándares al aula. (cap.8),

[versión electrónica]. (Ediciones Uniandes, 2004). Consultado: (Febrero, 25 2012)
Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articulos-75077_archivo.pdf.

Delors, J., 1996, La educación encierra un tesoro, Barcelona, Santillana, Unesco.

Dewey, J., 1971, Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación, traducción por L. Luzuriaga, Buenos Aires, Losada.

Díaz, A. E. y R. E. Quiroz, 2005, Educación, instrucción y desarrollo, Medellín, Editorial Universidad de Antioquia.

Echavarría, C. (2011) Concepciones de ciudadanía y de ejercicio ciudadano en un grupo de jóvenes en situación de protección. [Versión electrónica]. *Revista Educación y Pedagogía, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación*. 23(59),197-211.

Echeverría, M. C. y A. Rincón, 2000, Ciudad de territorialidades: polémicas de Medellín, Medellín, Cehap, Universidad Nacional de Colombia.

Espínola V., 2005, Educación para la ciudadanía y la democracia para un mundo globalizado: una perspectiva comparativa, Washington, BID.

Freire, P., 2005a, La educación como práctica de la libertad, 11.a ed., traducción por Lilian Ronzoni, Madrid, Siglo XXI.

Gadamer, H.-G., 1992, Verdad y método I y II, 21.a ed., Salamanca, Sígueme.

Gallardo, H., 2007, *Democratización y democracia en América Latina*, Bogotá, Ediciones Desde Abajo. García, J. L., 1976, *Antropología del territorio*, Madrid, Josefina Betancor.

Gimeno Sacristán, J., 2005, *La educación que aún es posible*, Madrid, Morata.

Giraldo, R. (Junio 2009) La ética en Michel Foucault o de La posibilidad de la resistencia. [Versión electrónica]. *Revista Tabula Rasa*. No 10. Consultado el 18 de Mayo de 2012.

Gloria Clemencia Valencia Gonzalez; Lilia Cañon Florez; Carlos Alberto Molina Rodriguez (2009) "Educación cívica y civilidad: una tensión más allá de los términos" *Pedagogía y Saberes* (Santafé de Bogotá) No. 30, Ene.-Jun., p. 81-90. Universidad Pedagógica Nacional, Facultad de Educación.

González H., Á., 1997, *Didáctica de las ciencias sociales*, Barcelona, Centro de Educación a Distancia (CEAC).

Gutiérrez, A & Pulgarín, M. (2009) "formación ciudadana: ¡Utopía posible!" [Versión electrónica]. *Revista Educación y Pedagogía*, Medellín, universidad de Antioquia, Facultad de Educación, 21(53),33-48. - __, 2005b, *Pedagogía del oprimido*, 2.a ed., traducido por J. Mellado, México, Siglo XXI.

Gutiérrez, A. L., 2006, "El ciclo de intervención social participativo (CIS(p)): opción metodológica para la participación en la planeación del desarrollo territorial en Colombia", *Revista Trabajo Social*, Medellín, Universidad de Antioquia, Departamento de Trabajo Social, núm. 3, ene.-jun., pp. 73-100.

Habermas, J., 1987, *Teoría de la acción comunicativa*, Madrid, Taurus.

Hodson, D. (2003): Time for action: Science education for an alternative future. [Version electrónica] *International Journal of Science Education*, 25:6, 645-670.
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4a/Golfo de Urab%C3%A1 y delta del Atrato.JPG](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4a/Golfo_de_Urab%C3%A1_y_delta_del_Atrato.JPG)

Jiménez. Ed. Aljibe, Málaga 1996.

Kant, I., 1983, *Pedagogía*, traducido por L. Luzuriaga y J. L. Pascual, Madrid, Akal.

Kerlinger & Lee (2001). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales*. (4ta edición), [Versión electrónica]. (México. Ed Mc Graw Hill) [Diciembre 20 de 2012]

Kymlicka, W. y N. Wayne, 1997, *El retorno del ciudadano. Una revisión de la producción reciente en teoría de la ciudadanía. El debate contemporáneo sobre la ciudadanía*, Barcelona, Paidós.

Lechner, N., 2000, "Nuevas ciudadanías", *Revista de Estudios Sociales*, Bogotá, núm. 5, pp. 25-31.

Magendzo, A., 1996, *Curriculum, educación para la democracia en la Modernidad*, Bogotá, Anthropos.

Marshall, T. H. y T. Bottomore, 1998, *Ciudadanía y clase social*, Madrid, Alianza. , G., 2006, "Prácticas y representaciones mediadas por el conflicto urbano: huellas de ciudadanía en Medellín", en: *Colciencias, 75 maneras de generar conocimiento en Colombia, 1990-2005*, Bogotá, Colciencias, pp. 92-93.

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), 2008, Metas educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios. Conferencia Iberoamericana de Ministros de Educación, Madrid, OEI.

Ortega Valcárcel, J., 2000, Los horizontes de la geografía, Barcelona, Ariel.

Ovejero, F., 1993, Tres ciudadanos y el bienestar, Bogotá, Piloto.

Pagés, J., 2003, "Ciudadanía y enseñanza de la historia", Revista APEHUN.

Papacchini, A., 1997, La tradición demócrata. Filosofía y derechos humanos, Cali, Editorial Universidad del Valle.

Pérez Mendoza, Liliana, "Formación ciudadana en la educación superior desde la autonomía como competencia comunicativa. La formación profesional en el trabajo profesional", Revista educación y pedagogía, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, Vol. 21, núm. 53, enero-abril, 2009, pp. 49-74.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2004, La democracia en América Latina. Hacia una democracia de ciudadanos y ciudadanas, Buenos Aires, Alfaguara.

Rawls, J., 1979, Teoría de la justicia, traducido por M. D. González, México, Fondo de Cultura Económica.

Reseñas de Enseñanza de la Historia, Buenos Aires, núm. 1, oct., pp. 11-42.

Rorty, R. (1991) Contingencia, ironía y solidaridad. Barcelona: Editorial Paidós.

Sáenz Obregón 2011, "La pedagogía ciudadana en Bogotá: ¿un proyecto autoritario o el mínimo común necesario para la construcción de una democracia radical?". En: Colombia Revista Educación Y Pedagogía ISSN: 0121-

7593 ed: Facultad De Educacion Universidad De Antioquia, v.60 fasc.N/A p.137 - 145 ,2011.

Sagastizábal, M & Pidello, M 2010, "La participación comunitaria e institucional de docentes y alumnos: discurso y práctica" Revista educación y pedagogía, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, Vol. 22, núm. 58, septiembre-diciembre, 2010, pp. 177-189.

Sánchez, L. M., 2005, "Fragmentación social. Estudio de caso en San Antonio de Prado", tesis de maestría en Estudios urbanos-regionales, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín.

Santisteban, A & Pagés, J 2009, "Una propuesta conceptual para la investigación en educación para la ciudadanía", Revista Educación y Pedagogía, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, vol.21, núm. 53, enero-abril, 2009, pp. 15-31.

Santos, M., 1998, O espaço do cidadão, 4.a ed., São Paulo, Nobel.

Sartori, G., 2003, Qué es la democracia, traducido por M. A. González y M. C. Pestellini, México, Taurus.

Silveira, M. L., 2006, "El espacio geográfico: de la perspectiva geométrica a la perspectiva existencial", Revista Geosp- espacio y tiempo, São Paulo, núm. 19, pp. 81-91.

Uribe, M. T., 1998, "Órdenes complejos y ciudadanías mestizas: una mirada al caso colombiano", Revista Estudios Políticos, Medellín, Universidad de Antioquia, núm. 12, pp. 25-49.

Wolfe, M., 1991, "La participación: una visión desde arriba", Revista CEPAL, Santiago de Chile, núm. 23, pp. 56-78.



Tanque elevado municipal de agua potable "El Tancón"

ANEXOS

Karen Lorena Árias Córdoba

Marcos Elías Franco Madrid

Protocolo de entrevista

Fecha:

Lugar:

Hora de inicio:

Hora de finalización:

Entrevistador:

Entrevistado:

Introducción

Ésta entrevista tiene como propósito principal distinguir los fenómenos, eventos, procesos, prácticas y experiencias que en el ejercicio educativo configuran los discursos de formación ciudadana a través de las prácticas de enseñanza de las ciencias naturales en una Institución Educativa Normal Superior, lo cual permitiría definir la manera como se dan las interacciones entre ambas y a la vez, establecer ciertas orientaciones que permitan fortalecer la inserción de la ciudadanía en la ciencias no como un agregado sino más bien como una visión de las mismas en su consideración de construcción sociocultural.

Pensamos que usted es la persona idónea y adecuada para responder la entrevista, por el hecho de que lleva más de doce años en la Institución, además de que lidera el proyecto pedagógico de educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía, orienta los componentes curricular: Didáctica de las

Ciencias Naturales I y II, y es especialista en educación de las ciencias experimentales de la Universidad de Antioquia.

Es preciso decir que en ningún momento queremos juzgar su conocimiento o criticar sus opiniones.

Preguntas:

1. ¿Qué experiencias le han ayudado a construir su noción de ciudadanía?
2. ¿Qué entiende por formación de ciudadanía?
3. ¿Cómo cree usted que la enseñanza en ciencias contribuye a la formación en ciudadanía?
4. ¿Apoya Secretaría de Educación Municipal los procesos de formación ciudadana?
5. ¿Cuáles son las implicaciones más importantes de la formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias?
6. ¿Cómo ha hecho usted para incorporar la formación ciudadana en el componente curricular: didáctica de las ciencias naturales?
7. ¿Piensa usted que la educación en ciencias pueda formar en ciudadanía?
8. ¿Qué relación puede tener la formación en ciudadanía con los resultados de una evaluación?
9. ¿En qué cambiaría el rol del maestro y el estudiante en una enseñanza de las ciencias que tenga en cuenta la formación de ciudadanía?
10. ¿Bajo qué teorías se ha apoyado usted para incluir la formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias?
11. ¿Qué diferenciaría una educación ciencias que forme en ciudadanía de una que no lo haga?
12. ¿Qué piensa de los estándares en competencias ciudadanas publicados por el Ministerio de Educación?
13. ¿Cuál es su punto de vista frente a lo que usted u otros acá hacen en términos de formación ciudadana?

- 14.** ¿Cómo relacionaría usted la formación ciudadana con la formación política?
- 15.** ¿Cómo involucran la vulnerabilidad de los derechos a la formación ciudadana?
- 16.** ¿Cuáles son los asuntos socio-científicos por los que se interesa la formación ciudadana de ésta institución?

Transcripción de la entrevista

Fecha: viernes 4 de mayo de 2012

Lugar: Institución Educativa Normal Superior de Urabá

Hora de inicio: 2:05 PM

Hora de finalización: 2:46 PM

Entrevistadores: Marcos Elías Franco Madrid y Karen Lorena Árias Córdoba

Entrevistado: Edilma Liliana Cogollo López

Entrevistador: ya leímos la introducción, ¿comenzamos?

Profe: sí

Entrevistador: Entonces vamos con las preguntas directamente. La primera pregunta dice: ¿Qué experiencias le han ayudado a construir su noción de ciudadanía?

Profe: eh, eh... (Interrupción)

Entrevistador: ¿Qué experiencias le han ayudado a construir su noción de ciudadanía?

(Respuesta 1) **Profesora:** una de las experiencias que más ha contribuido en mí, es haber trabajado en el proyecto de **educación** para la **sexualidad** de mi institución, precisamente por el énfasis que a nivel nacional tiene este **proyecto** que apunta a la construcción de **ciudadanía**. Ha sido una experiencia muy bonita, la intención de generar esa noción de ciudadanía en los estudiantes y que no es fácil, pues interactuar en medio **social** que de pronto ofrece algo distinto a lo que uno en el proyecto pretende pero en medio de esas dificultades que acá le hablamos de unas cosas y apenas salen del colegio están viendo otra **realidad**, nos encontramos con estudiantes que, pues, comentan como han cambiado, como la **visión** de lo que ellos eran antes y lo que son hoy día y de lo que piensan que le aportan a la **realidad** es diferente.

En medio de toda esa realidad que a veces lo **desmotiva** a uno, se encuentra un muchos casos que lo alientan a seguir **trabajando**.

Entrevistador: muy bien profe. La segunda pregunta es: ¿Qué entiende por formación para la ciudadanía?

(Respuesta 2) **Profesora:** para mí, formar en ciudadanía es, eh, educar, instruir a la persona para que reconozca en ella sus valores y sus antivalores, digamos que su escala valorativa frente a sí mismo y frente a los demás, y al mismo tiempo reconozca de qué manera impacta él a la sociedad, cómo lo que él es como persona en un momento dado va a reflejarse a nivel social, de qué manera impera en él valores que van a reflejarse a nivel social.

Entrevistador: ¿Cómo cree usted que la enseñanza en ciencias contribuye a la formación en ciudadanía?

(Respuesta 3) **Profesora:** a ver, pienso en la parte de construcción y aplicación de conocimientos.

En la parte de construcción porque en la medida que cada persona es consciente que detrás de todo concepto, de todo conocimiento hay una historia, todo un grupo de personas que trabajaron pensando en la sociedad, de esa se va a valorar y a criticar de manera menos fuerte; y en la parte de la aplicación de conocimiento porque siempre hay que tener presente que detrás de la aplicación de cualquier conceptualización se van a generar ciertos procesos ya sean positivos o negativos, entonces en ese sentido, pienso que la ciudadanía juega partido ahí, ya que en la medida en que yo valoro un conocimiento o sea consciente del efecto que causa esa aplicación, miraría de qué manera el impacto de la aplicación de tal conocimiento puede no ser nocivo, ante todo, para la sociedad, la parte positiva, digamos que no es tanto problema, el problema es cuando genera aspectos negativos y que vaya en contra de la calidad de vida de los demás, ahí la parte de ciudadanía tiene su aplicación.

Entrevistador: ¿El conocimiento atentaría contra sí?

Profesora: Exactamente, yo siempre tomo el ejemplo de quien invento el plástico, quien inventó el plástico lo hizo con la mejor intención para el mundo, pensando en abaratar costos, tener un material más duradero, pero no fue así, toda la buena intención que tuvo, más adelante se convirtió en un problema que hoy no se sabe cómo manejarlo o de pronto se está encontrando vías pero se

genera una problemática grandísima a nivel mundial, entonces ahí se está afectando la sociedad con una idea de buena intención, de pronto el uso que se le ha dado no fue el mejor.

Entrevistador: ¿Se está refiriendo a la contaminación?

Profesora: a la parte de la **contaminación** que ha generado el plástico y todo el problema que viene detrás de ello.

Entrevistador: ¿Apoya Secretaría de Educación los procesos de formación ciudadana?

(Respuesta 4) **Profesora:** acá en Turbo.... Yo diría que sí, pero, a medias. Hace como dos años, acá impulsaron una formación en **competencias** ciudadana, de hecho, de la Normal salieron como alrededor de... realmente eran 20 pero al final no sé cuánto terminaron graduándose en ese proceso de **formación** en competencias **ciudadanas**, de hecho, este año hubo como tres grupos de **investigación** que presentaron su **experiencia** en Bogotá, la **socializaron**, en esa época apoyaron la competencia ciudadana, pero yo tengo entendido que ese proceso tiene una continuidad pero por cuestiones **políticas** no hay continuidad de esos **procesos**, lo mismo pasa con **educación** para la sexualidad, se iniciaron unos **talleres** orientados desde el Ministerio, se han hecho dos, hay un tercer taller pendiente que precisamente por las cuestiones políticas de que salen una **administración** y entra otra y que cada administración entra con su **visión** personal diferente a la que la otra traía entonces eso rompe procesos, se inicia cosas pero no hay una **continuidad** y como que se pierde el sentido también de las cosas, de pronto el que está interesado sigue, pero el otro que necesita que lo estén **motivando**, que le estén exigiendo, no, ahí no hay **continuidad** en procesos.

Entrevistador: según usted ¿Cuáles son las implicaciones más importantes de la formación ciudadana en la enseñanza de la didáctica de las ciencias?

(Respuesta 5) **Profesora:** Haber, las implicaciones a nivel ciudadano es más que todo la formación en **autonomía**, es bastante énfasis en lo que hay que hacer en inculcarle al niño que depende de uno mismo que las cosas **cambien** para **bien**, entonces en la medida en que las personas tomen esa **consciencia** de autonomía, que en las **decisiones** que cada quien tome no tiene porque ser

manipulada por otro sino que tiene que ser orientada desde mi sentir, mi pensar en esa medida las cosas serían diferentes.

Si nos vamos a la parte de sexualidad en que una persona tenga o viva su sexualidad de la manera que quiera no tiene que ser manipulada por el otro sino por lo que ella siente o la orientan sus principios, igualmente en la educación ambiental, si cada quien no decide dar pequeños cambios eso nunca se va a generar en cadena, entonces se insiste en crear esa consciencia de autonomía, arraigarla mucho para que cada quien empiece a sentir, o sea que no se necesitan muchos para generar cambios, se necesita iniciar desde uno, y eso se genera en la manera en que uno sea autónomo y consciente de las decisiones que tome y como esas decisiones están afectando el contexto en el cual uno se desenvuelve.

Entrevistador: ¿Cómo ha hecho usted para incorporar la formación ciudadana en la didáctica de las ciencias naturales?

(Respuesta 6) **Profesora:** eso directamente, no lo incorpore yo, el colegio a través de la organización del currículo, introdujo la didáctica de las ciencias naturales, eso, como todo, tiene su historia acá en el colegio, lo más reciente es una reestructuración que se hizo para atender a las mismas exigencias del Ministerio de Educación Nacional.

El ministerio de una manera u otra le exige a las Normales que los proyectos transversales de educación para la sexualidad y de educación ambiental se aborden en la formación complementaria, entonces por ese motivo acá la didáctica de las ciencias naturales se dividió en didáctica de las ciencias naturales I y didáctica de las ciencias naturales II.

La uno es didáctica de las ciencias naturales con énfasis en educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía, y la dos es con énfasis en educación ambiental, o sea que en las dos didácticas se aborda la parte reglamentaria del área: los lineamientos, estándares, modelos que inducen hacia la enseñanza de las ciencias naturales pero desde ese mismo componente se estudia lo que orienta el MEN frente a éstos dos proyectos transversales y en esos dos proyectos transversales se induce mucho a la formación de ciudadanía para que

puedan ser **efectivos** cuando ya ellos salgan como maestros en la **comunidades** donde se van a desempeñar.

Entrevistador: Entonces, de acuerdo a esto ¿Piensa usted que la educación en ciencias puede formar en ciudadanía? Uno podría pensar que no necesariamente, sería un agregado, que nada tiene que ver ciencias con ciudadanía.

(Respuesta 7) **Profesora:** si, de hecho dentro de los **lineamientos curriculares** del área de ciencias naturales está en la parte de **referente sociológico**, dentro de ese referente sociológico, muy puntual lo presenta que es la voz de la escuela de formar al estudiante para **comprender** su **contexto** y tratar, esa comprensión, incluye las **problemáticas** que se viven en él y mirar de qué manera la escuela puede contribuir a la **solución** de esa **problemáticas**.

Dentro de esos referentes sociológicos del área de ciencias naturales se puntualiza mucho en el **compromiso** que la escuela tiene frente a la educación **ambiental**, frente a la formación para la **salud** que desde mi punto de vista introduce allí lo que es la educación para la **sexualidad**, entonces, si desde ciencias naturales, y yo diría que no sólo por el referente sociológico si no por el sólo hecho de abordar el conocimiento científico y la misma responsabilidad que se tiene a la hora de aplicar ese conocimiento científico ya eso introduce el concepto de ciudadanía ya que cada quien tiene que ser **consciente** que detrás de lo que él aplica hay unas **consecuencias** y que se tiene que tratar al máximo de que éstas no sean negativa sino positivas para la **calidad de vida**, entonces en ese sentido, no solamente desde la parte ambiental y la formación en salud si no desde la aplicación del conocimiento se estará introduciendo el concepto de ciudadanía porque es **responsabilidad** de todos mirar que **impacto** trae lo que se **aplica**.

Entrevistador: ¿Qué relación puede tener la formación en ciudadanía a partir de la enseñanza de la didáctica de las ciencias con los resultados de una evaluación?

Pero, acá hablamos de la evaluación en sentido escrito, en el sentido estandarizado, ósea, ¿Puede haber una relación entre los procesos que

propenden una formación para la ciudadanía a través de la didáctica de las ciencias naturales con un instrumento de evaluación como la pruebas ECAES? ¿Necesariamente están las dos cosas relacionadas? Si a un estudiante le va bien en la evaluación, quiere decir que, ¿ha desarrollado su sentido ciudadano, ha aprendido a ser buen ciudadano?

(Respuesta 8) **Profesora:** yo pienso que no, hay estudiantes, por eso me voy a la parte de la **autonomía**, lo importante de que el estudiante se forme en autonomía. Si la persona es autónoma, vamos por los estudiantes, sabe que los **conocimientos** o **aprendizajes** que se le imparten acá no tiene que ser para el **momento** sino para la **vida**, y lastimosamente hay estudiantes que estudian es por la **nota**, en el momento les interesa sacar mínimo un tres y de allí para arriba todo lo que se pueda venir pero no porque ellos hayan **interiorizado** esas **conceptualizaciones** y la vayan a **aplicar**.

De hecho, uno mira con los mismos estudiantes de la formación complementaria en el día que estuvimos allá fuera, dijimos -vamos a hacer una práctica ambiental, vamos a organizar el frente- y hay estudiantes que van a ser maestras el otro año y dicen –Hay no! es que cuando yo llegué a mi salón me voy a sentar y a decir al estudiante barra, recoja aquí, limpie allá-. Es que uno no educa **mandando** al otro, sino con el **ejemplo**, si tú no vienes y haces ellos tampoco van a hacer y te lo van a echar en cara.

En esa medida, yo diría que no hay la relación porque muchos estudiantes pueden sacar hasta las mejores notas pero no quiere decir que lo que ellos escriban allí realmente lo **vivan**.

Entrevistador: ¿En qué otro sentido piensa que la evaluación puede tener relación con la formación para la autonomía?

Profesora: Puede suceder que al momento de presentar un examen el alumno no demuestre apropiación conceptual pero muestre rasgos de ciudadanía. Yo diría que el avance en la parte **cognitiva** puede que se muestre sólo en el momento de la evaluación , pero vamos a ver si ese conocimiento lo **interiorizó** para largo plazo, que más adelante permita **replantear** sus **actitudes** y **actuar** de una manera diferente y más **consciente** de cómo su **comportamiento** está afectando el medio

social en que se **desenvuelve**, en ese sentido, no, aunque yo lo miraba desde otro punto de vista: a la hora de aplicar un examen en la parte valorativa, si el estudiante es **honesto** en todo momento, detrás de la parte de **autonomía** se viene muchas cosas, si el estudiante es honesto sabe que en un examen no va a copiar porque ese es un antivalor que no debe poner en **práctica**....

Entrevistador: ¿En esa parte de la evaluación muestra ciudadanía también?

Profesora: claro, el ser honesto a no copiarse, al momento de emitir una valoración y ser lo suficientemente consciente y decir- yo no me merezco ni siquiera un tres porque yo no hago esto, no hago lo otro- eso me parece que tiene que ver con la ciudadanía porque uno parte de valores que más adelante se van a reflejar en la sociedad; quien no es honesto a la hora de aplicar un examen, imagínate qué tan honesto cuando vaya a la sociedad, también lo va a ser.

Si algo que al momentico está en contra de él, y adquiere esa actitud honesta cuando vaya allá fuera, tenga que enfrentarse a otras cosas, también lo va a ser, igual en la parte de la **autoevaluación**, sí es capaz de decir –yo no me merezco ni siquiera un tres porque no hablo en clase, no hice tareas- a la hora de ir a la sociedad y desempeñar un trabajo, también lo hará. Y eso es ciudadanía también.

Entrevistador: yo recuerdo hace muchos años una reflexión que decía que la tradición escolar nos había enseñado que ser honesto en la escuela es ser un pendejo por que quien asume que no hizo la tarea pierde la calificación, al contrario de quien no la hizo y pidió copia para poder ganar.

Profesora: ahí la **calidad** del **maestro** juega parte, la **concepción** del maestro frente a ésta parte tiene que cambiar; mira que cuando nosotros hicimos el curso de enseñanza para la **comprensión** a uno le queda claro que para uno no tiene que primar la **cantidad** sino la **calidad** de las cosas, que uno tiene de pronto que negarse de si el estudiante me entrego o me entrego más tarde, lo importante es eso, que él haga la actividad y que cumpla con sus capacidades, ahí la mentalidad del maestro tiene que sufrir un **cambio**. Yo le digo a los estudiantes, que **valoro** más al estudiante que hace el **esfuerzo** y le va mal que al estudiante que muy cómodamente se copia del otro y le va bien, yo al estudiante que veo haciendo el intento, lo veo haciendo la lucha, trabajando, haciendo el esfuerzo, yo

busco a manera de no dejarlo porque estoy viendo que él está intentando, intentando, el otro que es muy olímpico, cómodo de mirar a ver de quien me pego y copio.

Yo realmente valoro esa parte y se los digo a ellos -no se copie, trabaje sólo, venga, pregunte, porque a la larga el daño no es para mí, es para usted, ósea, toda la vida no vas a tener al otro al lado tuyo para que te de copia, mañana o pasado cuando vayas a trabajar ¿a quién le vas a decir que te ayude?, tienes que aprender a defenderte sólo - entonces en esa medida, pienso que yo he cambiado en esa **mentalidad**, a valorar o que el **estudiante** hace, mirar el intento, el esfuerzo, la parte de la **honestidad**, siempre he tratado de que ellos mismos no se engañen, -yo ya se, ustedes son los que tienen que aprender un poquito y si me engañan no me engañan a mí, se están engañando a ustedes mismos- esa parte de la honestidad, la traigo a colación y sí, es cierto que decir la verdad acá le va mal, entonces es ahí donde la mentalidad del maestro tiene que cambiar y empezar a valorar eso – si este me está diciendo la verdad, yo tengo que ver la manera de cómo le **ayudó** a rescatar para que las cosas cambien con él, y estos otros que me están diciendo la mentira, tratar de **concientizarlo** de que el daño no es para mí sino para ellos.

Entrevistador: ¿en qué cambiaría el rol del maestro y el estudiante en una enseñanza de las ciencias que tenga en cuenta la formación de ciudadanía?

(Respuesta 9) **Profesora:** si, lo que estaba diciendo ahorita de que hay que **cambiar** esa **visióntradicional** de la **rigidez** a la hora de que el estudiante cumpla, ósea tampoco se trata de ser, vea haga lo que le dé la gana, ósea, **exigir** pero con medida y tener muy presente, lo que decía ahorita, no es tanto la cantidad sino la calidad de las cosas que se trabaje con ellos, ser más abierto en el sentido de permitir que el estudiante hable, sea **crítico** y que inclusive con **uno mismo**, mira que hay maestros que les incomoda que un estudiante lo **autoevalúe** y le diga –es que sus **clases** me parecen **aburridas**, es usted que debe cambiar de **metodología**- eso es algo que los estudiantes deben hacer con nosotros, que cuando hacemos las charlas algunos de ellos se atreven a hablar y a decir –es que yo ahora me atrevo a **hablar** y decirle a la **profesora** que es su metodología

la que está fallando, que no toda la culpa es mía, que si a mí me va mal en una materia, en un componente, que también se mire él y revise que es lo que está haciendo mal porque toda la culpa no puede ser mía, yo sé que fallo en algo pero que él también tiene que revisarse-

En esa medida, tiene que haber un cambio en los maestros, la capacidad de escuchar al estudiante y permitir que el otro, de escucharlo y tenga esa apertura de entender de que no se las sabe todas, de que no es el mago, que todo lo que hace pueda que no esté bien, que de pronto hay cosas que no están tan bien direccionada y que eso incide para que lo que inicialmente se quiere no sea tan exitoso y que esa relación con el estudiante, precisamente no sea tan buena, tú escuchas de los profesores que los estudiantes definitivamente ni para irle a preguntar si entendieron o no, pero, por qué no? ni siquiera tiene claridad porque el otro no le llega y simplemente cierran la puerta y dicen no.

Cambiar esa mentalidad tradicional que hay frente a la relación maestro-estudiante, sí.

Entrevistador: ¿Bajo qué teorías se ha apoyado usted para incluir la formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias?

(Respuesta 10) **Profesora:** siendo sincera ahí, decirte yo estos teóricos, con nombre propio, no, pero, si me apoyo mucho y en las capacitaciones que he recibido con el Ministerio, con opción legal, coeducación, y con la misma Enseñanza para la Comprensión, hemos tocada teóricos, en la misma educación ambiental que de pronto yo no he recibido tanta formación allá que lo que tengo es por el material que yo he conseguido por el Ministerio, también he leído a este... hay cómo es que se llama ¿Gofi? que trabaja mucho lo de la parte ambiental, los valores ambientales y que de él leo porque a la hora de trabajar con los estudiantes les hablo sobre los valores ambientales, sobre los esquemas que él propone para interpretar la situación ambiental, pero una lista de teóricos con sus ideas, no.

Un español, no sé qué sobre la educación para la sexualidad, una vez leí sobre él, me parece que es Miguel o Mikel, algo así, y que él habla esa parte de la ciudadanía y me gustó la idea de él por eso no se me olvidó, él habla de que

educar en ciudadanía implica que en la escuela se adopten modelos pedagógicos que induzcan al estudiantes a plantear proyectos de vida hacia la felicidad, pero que ese proyecto de vida que el estudiante se plantee tenga en cuenta cómo va a impactar a la sociedad, o sea, él plantea que la ciudadanía es una relación individual y a la vez general, también porque es cómo parto de lo individual para impactar a la sociedad, va de lo particular a lo colectivo, esas ideas de él siempre por aquí me han quedado y en el proyecto de nosotras lo tenemos muy en cuenta, primero es la persona para que una persona bien formada pueda generar grupos sociales bien formados o al menos mejor que los actuales.

Entrevistador: ¿Qué diferenciaría una educación ciencias que forme en ciudadanía de una que no lo haga, para usted?

(Respuesta 11) **Profesora:** uh...yo diría que la diferencia estaría en el maestro que la orienta porque implícitamente la educación en ciencias trae su connotación ciudadana porque el sólo hecho de uno analizar cómo impacta el conocimiento a nivel social, como la tecnología impacta a nivel social y todo eso es ciencia, como desde la ciencia se trata de inculcar esa consciencia ambiental, esa consciencia de cuidarme, cuidar mi cuerpo, para cuidar a los demás, eso es ya educar en ciudadanía, ahora, el problema es quien la orienta, si el maestro está realmente convencido de lo que está orientado indique a los estudiantes a eso, o es una persona que está en el lugar equivocado o está trabajando en la materia equivocada y ni con su solo discurso no invita a nada, porque algo si yo tengo claro que el ejemplo arrastra, educa, no es solo hablarle sino mostrarle al estudiante que lo hago y mire que si es bueno, más que la materia, es el maestro que la orienta, la mentalidad que él tiene a la didáctica en sí de la ciencias.

Entrevistador. ¿Qué piensa de los estándares en competencias ciudadanas publicados por el ministerio de educación?

(Respuesta 12) **Profesora:** los estándares... dentro de lo que yo manejo de ellos, uh... ellos vienen estipulados en competencias integradoras, cognitivas, etc.

Dentro de lo que yo he leído de ellos, siempre me enfoco más en la parte de sexualidad porque es lo que yo manejo, ¿Qué pienso de ellos? diría que están bien estructurados, contemplan muchos de los comportamientos que a nivel

ciudadano se tienen que tener, que les falta alguno u otro, no me atrevería a decir que le falta o que le pondría; pienso que dentro de lo que yo he leído, al menos en la parte **emocional** se enfocan bien, frente a la parte de la **autoestima**, el **respeto** por el otro, por la **diversidad**, y encierra la parte **ambiental** también.

Qué tan profundo de cada lado, ahí ya no sé, de pronto las utilizo en el momento –ahí vamos a ubicar una competencia emocional, una cognitiva- buscamos, leemos, pero de pronto yo dedicarme a profundizar en ellos y decir – tengo esta posición frente a ello- sería muy atrevida en hacer eso.

Entrevistador: de acuerdo a lo que percibe en su Institución ¿Qué comentario merece la formación ciudadana desde allí?

Profesora: ¿cómo?

Entrevistador: de acuerdo a lo que percibe en su institución ¿Qué comentario merece la formación ciudadana o los procesos de formación ciudadana que llevan a cabo?

Profesora: Aquí en la Normal?

Entrevistador: ¿Cuál es su punto de vista frente a lo que usted u otros acá hacen en términos de formación ciudadana?

(Respuesta 13)**Profesora:** a mí me parece que acá en la Normal se trabaja mucho la formación ciudadana, de hecho el sólo **lema** del colegio que poco se menciona “somos y marcamos la diferencia” es una invitación a que el estudiante de acá se esté **cuestionando**, se esté mirando – soy estudiante de la Normal y mi comportamiento tiene que ser **diferente**- pienso que acá siempre el trabajo en competencia ciudadana se ha venido haciendo, lo que si cuestiono es por qué no ha sido tan efectivo, casualmente ayer, antes de ayer, hablaba con un estudiante y dije– uno tiene que mirar por qué a ustedes no les llega el mensaje- con algunos estudiantes les decía – acá es mucho lo que se les dice que tiene que tener el salón **limpio**, que ustedes se **merecen** estar en su lugar limpio, que los ratones no son los que se merecen un salón limpio, se esmeran algunos en sacudir cuando se van y no lo mantienen limpio, eso tiene que ver con la **autoestima**, se les enfatiza mucho de que no tiren la **basura** al piso, a ustedes no les cabe la idea ¿Qué es lo que pasa que no les llega ese mensaje? no lo copian, como ellos

mismo dicen. Igual en la parte de las **relaciones interpersonales**, en muchos detalles acá el discurso está, que hay algo que impide que ese **discurso** se haga totalmente efectivo, es como la gran pregunta ¿por qué no les llega? No digamos que a todos no, hay estudiantes que sí, el mensaje les llega y que sí practican la parte valorativa, pero, hablando en general, a la mayoría no, entonces por eso muchas cosas no surte el efecto que uno esperaba frente ello, pienso que en la parte de competencia ciudadana si hay la inquietud y cada quien a su manera lo hace, de hecho el **leer** una **reflexión** a los estudiantes todos los días y que yo sé que acá casi todos los maestros lo hacen, más que bien todos las días se le lee una reflexión a los estudiantes invitándolos a ser responsables a ser respetuoso, a manejar mejores relaciones, a estimular la práctica en **valores** a algunos llega la información pero a la gran mayoría no. Es ahí donde... estos días casualmente me hacía a gran pregunta por qué no les llega el mensaje si se les está diciendo, hacen **carteleras**, pero no o ponen a la hora de la verdad en práctica, es ahí como hasta un proceso de investigación en la Normal que porque desde diferentes puntos de vista y en varios espacios se les está hablando que pongan en **práctica** algunas cosas, que eso va a mejorar la convivencia escolar, en el **contexto**, porque no lo hace.

entrevistador: eso tiene que ver mucho con algo que, es una idea corta que nos repiten a nosotros, y es que la ciencia y la educación ambiental no es un discurso sino una práctica social, es hacer tomar conciencia al estudiante que no es sólo hablar sino, muéstrelo porque es que la sociedad lo necesita así.

Terminamos con otras dos preguntas profe.

¿Cómo relacionaría usted la formación ciudadana con la formación política?

(Respuesta 14)**Profesora:** formación ciudadana con formación política, yo las relaciona de esta manera: las políticas son **ideas** claras y **pertinentes** que se tienen en ciertas temáticas y que se hacen **legales**, de alguna manera ya son exigencias para que los demás las cumplan y veo la relación ahí, por ejemplo, si nos vamos a la educación ambiental hay políticas que **exigen** que hay que cuidar el ambiente, que uno se puede **quejar** si alguien lo está **perjudicando** contaminando su espacio, en esa medida encuentro la relación porque con el

establecimiento de políticas se va a exigir el cumplimiento de ciertos **deberes** a determinados aspectos del **contexto**.

Ya tenemos políticas frente a la educación ambiental, frente a la sexualidad también, políticas, el problema es si las políticas realmente **cumplen** y donde el gobierno tiene que velar con que eso se cumpla, si está haciendo el seguimiento, si nos vamos a hablar de esos **proyectos transversales** y hablamos acá de nuestro municipio, allí es donde y digo ¿Dónde está el **seguimiento** de la **Secretaría de Educación**? **Proyectar** cuantos colegios tienen **proyectos** ambientales y cuantos colegios de educación sexual, y cuantos si este se están llevando a cabo, y si consiguen dos colegios es mucho, gracias a Dios estamos en la Normal y así sea por exigencia del mismo Ministerio, sea por lo que sea, acá eso se vive, sea que no tengan el **impacto** que uno espera pero se está haciendo y uno que otro le cala y eso es ganancia si de 1000 estudiantes siquiera unos 100 son conscientes, han **aprendido**, ellos mismos lo expresan que sienten que han aprendido de a realización de estos proyectos, eso tiene que ser ganancia para uno, son **procesos** que no se dan de la noche a la mañana, son procesos largos, no de uno o de dos años, pero si nos vamos las demás instituciones educativas, uno encuentra que eso no se ve, de pronto está en el papel pero ni siquiera hay la **intención** publica de hacerlo **realidad**, entonces ahí es donde las políticas fallan porque si hubiera un **seguimiento** o un **control** de quien le tocara velar por esta parte de pronto la realidad fuera otra, hay que hacer esto, todo el mundo está en este mismo cuento y no es lo mismo una institución que 10 o 20 haciendo el mismo trabajo, ahí en ese momento si se veía el impacto social y la población empezaría a verse de una manera diferente, a **replantear** lo que está haciendo, pero, si una institución de 29 se da la pelea, está perdida, pero bueno, uno sigue en la **lucha**, la idea es no cansarse.

Entrevistador: ¿Cómo involucran la vulnerabilidad de los derechos a la formación ciudadana? Por decir algo, el manejo del ruido. Hay un derecho a disfrutar de un ambiente sano, entonces, relaciona el estudiante este derecho, esa vulnerabilidad de ese derecho en la formación ciudadana, no sé si me haga explicar.

(Respuesta 15)**Profesora:** no sé si lo que te voy a decir responde a eso, yo pienso que no, porque yo vengo y les explico a los estudiantes, viéndolo por el lado del ruido, -el ruido, les daría un ejemplo si fuésemos totalmente inteligente cuando estamos en espacio cerrado no hablaríamos tanto y por qué, les empiezo a explicar desde la parte de la física –cuando muchas personas hablan las partículas del aire hace vibrar, no se han dado cuenta que genera calor, -ahí verdad que sí- cuando uno está en recinto cerrado, uno debe ser menos ruidoso, hablar suave precisamente para no calentar el aire que nos genere calor, el calor hace es alborotar a todo el mundo y es genera violencia, bien todo lo que va llevando una cosa a la otra-, yo parto de ahí, si yo a ellos les explico el aspecto físico y emocional que causa el ruido, les explico que el ruido genera calor, el calor altera mi condición anímica, me hace más susceptible, si el otro me mira me empuja yo respondo, entonces me voy a la parte de las discotecas, les digo –en esas discotecas que ponen la música tan alta apenas el otro lo toca se ofende y ahí viene la pelea, el herido, la muerte o algo, pero ellos dicen muy tranquilamente – la música entre más alta, es mucho mejor profe, uno se para al lado del baffle y entonces...- allí es donde yo veo que no compagina que el ruido es perjudicial para la salud, que no sólo me afecta a mí, afecta a todos, mas sin embargo, ellos son felices con su ruido y su volumen alto, igual, con la parte de la basura, con la arrancada del papel – cada vez que arrancas una hoja de papel estas cortando un árbol porque mira de los árboles sacan la pulpa para hacer el papel, tu sabes que los árboles nos dan oxígeno -ah sí- y siguen arrancando las hojas, lo que decía ahorita, por más que uno le explique hay que dar el ejemplo, que si necesitan hojas no las arranquen del cuaderno –miren, aquí hay hojas reciclables– una cartelera, yo tengo cartulina aquí, vengan trabajen con ésta- para que ellos vean que no es necesario estar gastando, que hay que reciclar, pero lo siguen haciendo. O falta que haya más gente vinculada para que vean que todos están en la misma tónica y no dos o tres y si ellos lo hacen todos lo van a hacer u así se genera la cadena.

Entrevistador: lo que usted ahorita decía que no era como –vayan, vayan- sino que ellos lo vean haciendo a uno porque puede ser que uno de una serie de

orientaciones, por ejemplo al manejo que se le está dando al papel, pero ve que la profesora arranca y tira papel, es como la educación con el ejemplo, no somos coherente con lo que decimos y queremos que el estudiante haga.

Profesora: eso, yo por lo menos con los estudiantes de formación complementaria les digo que no me van a hacer nada en icopor, no le exijo nada en icopor al estudiante porque el icopor es contaminante, no les puedo decir a ustedes que el icopor es dañino para el ambiente y pidiéndoles cosas en icopor, uno tiene que haber esa **coherencia**, igual, yo les explico el **ahorro** de **energía** y el agua, -ustedes cuando llegan me encuentran con los focos y los ventiladores apagados, rara vez los prendo mientras estoy sola. si yo me vengo aquí (a la ventana) a escribir con esa luz es suficiente y si voy a salir me ven apagando ventiladores y luces, no las dejo encendidas, porque si yo les estoy diciendo a ustedes que no lo deben hacer yo tampoco lo debo hacer-, son como cosas de que ellos vean que uno lo hace, si usted le dice haga y usted no lo hace, ellos mucho menos lo van a hacer. Yo recuerdo que cuando aquí había aseo, con los estudiantes yo les ayuda daba a lavar pasillos, les ayudaba a trapear, allá en la fundación también, a la hora que hay que salir, con los del ciclo ese día que había que meter la mano al canal, igual que metieron ellos, yo también, porque esa es la manera de contagiar al otro, pero si uno simplemente manda aquí, manda allá, nada funciona.

Entrevistador: ya para terminar, en la ciencias se habla mucho de la formación en asuntos socio científicos, entonces, los asuntos socio-científicos se definen como temas o eventos de interés a nivel de la ciencia, que preocupan a los científicos y frente lo cual se pueden presentar diferentes posturas y determinaciones éticas, política, sociales. No todo es un asunto socio científico, son ejemplos, la eutanasia, los agroquímicos, el aborto, la diversidad sexual y otros de esa naturaleza, o sea, son asuntos frente a los cuales hay determinaciones, posiciones, por decir algo. En el aula de clase se toma el tema del aborto, entonces cada persona debe de tener una posición frente al aborto de acuerdo a las consideraciones éticas, legales, políticas, culturales, sociales, no se

cual otro tipo, entonces ¿Cuáles son los asuntos socio-científicos por los que se interesa la formación ciudadana de acá?

Profesora: ¿Acá en la Normal?

Entrevistador: aja, por ejemplo desde los temas, desde los proyectos transversales, lo que interesa a los científico a nivel de ciencia, hay asuntos que son más ambientales y culturales que socio-científicos, lo son la eutanasia, el aborto,

Profesora: bueno...

Entrevistador: Por ejemplo la línea de ciencias naturales propone frente a esos temas el alumno puede desarrollar la argumentación y que la argumentación aunque no sea en los cánones de la ciencia, el alumno no lo va a manejar en la profundidad y la terminología que debería hacerse, pero, dicen los autores, que aunque sean aproximaciones a lo que podría una teoría muy profunda, sea en las exteriorizaciones de los estudiantes pueden considerarse razonamientos lógicos importantes, porque es precisamente esa aproximación que se está construyendo, que se puede ir puliendo poco a poco, formar la posición de un estudiante sin querer que todos recurran a pensar lo mismo o querer homogenizar la posición de todos ellos, si no que cada uno tome su posición desde su formación y desde la formación académica de la institución

(Respuesta 16)**Profesora:** yo no sé, que te diría yo, desde lo personal, yo no te podría decir desde el proyecto de educación ambiental que temáticas de pronto que den una clara idea, desde lo personal en lo de **agroquímico**, cuando trabajo con los de noveno lo de la **genética** yo les hago mucho énfasis, inclusive no sólo desde ahí, lo que yo trabajo en **biología** en la parte de contaminación ambiental los agroquímicos yo trato de tenerlo muy en cuenta, por ejemplo, las mutaciones genéticas, hoy en día hay que tener en cuenta la **alimentación** de las personas y que los alimentos que consumimos son un poquito **transgénicos** y es necesario que el estudiante tome conciencia de que manera se está alimentando, que consume y cómo esto se puede **revertir** en su **salud**, entonces, por ese lado yo diría la parte de los agroquímicos como esa parte del **insecticida**, **pesticida**, los mismos **abonos** que se utilizan para fomentar el desarrollo en las plantas para una

mayor productividad tanto **animal** como **vegetal**, eso se convierte en algo **nocivo** para la salud, en ese sentido he tenido como la idea muy clara de que los estudiantes al menos consulten y hacer charlas por esa parte y que ellos tomen **conciencia** frente a cómo e están alimentando y esto incide ya en las personas, eso por ese lado y a nivel de sexualidad, aunque tú dices que no lo contemplan, lo de la orientación sexual y dentro de lo que yo he leído si hay el debate de lo científico y lo no científico quienes consideran eso como una enfermedad y si tiene cura, que el homosexual no nace, sino que se hace; si hay **debates** entorno a eso y frente a eso, desde mis clases y desde el proyecto también, que el estudiante tome partido, al menos **analice** las condiciones de esas personas, las intenciones de nosotras es llevarlos a que ellos **comprendan** que detrás de un homosexual, hay una persona con **virtudes**, con **defectos**, igual a todos los demás y por lo tanto hay que respetar, tiene unos **derechos** válidos y respetables.

En la parte del **aborto**, aunque lo tocamos, la base de nosotras es esa formación en autonomía y por eso no hacemos mucho énfasis en esa parte, si se toca, pero no digamos que es uno de los temas banderas porque pensamos que si los estudiantes se forman en autonomía, empieza a valorarse a sí mismo se respeta, respeta a los demás y que eso lo tiene que llevar precisamente a **evitar** embarazos y a evitar abortos, a **cuidarse** en salud.

Entrevistador: Bueno profe, damos por terminado esta entrevista, le queremos agradecer el tiempo y el espacio para nosotros.

Profesora: A la orden.

Anexo 3. Análisis de la entrevista

Análisis

En el análisis que a continuación presentamos, establecemos como unidad de análisis los párrafos de las respuestas de la docente entrevistada, desde los cuales se establecen códigos que a la vez se aglutinan en categorías que permiten la interpretación de la información a manera de temas de una mayor generalidad y alrededor de los cuales se hace la debida argumentación.

Para efectos de lo descrito anteriormente, son útiles las siguientes tablas, pues en ellas se concreta la información más relevante del caso.

Tabla 2 Codificación de la información.

Unidad de análisis	Código
Respuesta 1	Educación, sexualidad, proyecto, ciudadanía, social, realidad, visión, realidad, desmotivada, trabajando.
Respuesta 2	Educación, instruir, valores, antivalores, sí mismo, sociedad, persona.
Respuesta 3	Construcción, aplicación, conocimientos, historia, grupo, personas, sociedad, conceptualización, positivos, negativos, consciente, impacto, nocivo, calidad de vida, intención, problema, contaminación.
Respuesta 4	Competencias, formación, ciudadanas, investigación, experiencia, socializaron, políticas, procesos, educación, talleres, administración, visión continuidad, motivación, continuidad.
Respuesta 5	Autonomía, cambio, bien, conciencia, decisiones, manipulada, sentir, pensar, sexualidad, otro, orientan, educación, ambiental, autonomía, cambios, decisiones, contexto.
Respuesta 6	Currículo, didáctica, historia, reestructuración, exige, proyectos, sexualidad, ambiental, formación complementaria, lineamientos, estándares, modelos, transversales, efectivos, comunidades.
Respuesta 7	Lineamientos curriculares, referente sociológico, comprender, contexto, problemáticas, solución, problemáticas, compromiso, ambiental, salud, sexualidad, consciente, consecuencias, calidad de vida, responsabilidad, impacto, aplicación.
Respuesta 8	Autonomía, conocimientos, aprendizajes, momento, vida, nota,

	interiorizado, conceptualizaciones, aplicar, mandando, ejemplo, vivan, cognitiva, interiorizar, replantear, actitudes, actuar, consciente, comportamiento, desenvuelve, honesto, autonomía, práctica, autoevaluación, calidad, maestro, concepción, comprensión, cantidad, calidad, cambio, valorar, esfuerzo, mentalidad, estudiante, honestidad, ayudar, concientizarlo.
Respuesta 9	Cambiar, visión, tradicional, rigidez, exigir, crítico, uno mismo, autoevaluación, clases, aburridas, metodología, hablar, profesora, fallando, revisarse, escuchar, apertura, direccionada, preguntar, mentalidad, relación.
Respuesta 10	Ministerio, opción legal, coeducación, Enseñanza para la Comprensión, educación ambiental, valores ambientales, interpretar, situación, ambiental, educar, modelos pedagógicos, proyectos de vida, felicidad, individual, general, particular, colectivo, persona, grupos sociales.
Respuesta 11	Impacto, social, ciencia, consciencia ambiental, cuidar, cuerpo, los demás, maestro, convencido, discurso, hablar, hacer, mentalidad, didáctica.
Respuesta 12	Sexualidad, estructurados, comportamientos, emocional, autoestima, respeto, diversidad, ambiental.
Respuesta 13	Lema, cuestionando, diferente, limpio, merecen, autoestima, basura, relaciones interpersonales, discurso, leer, reflexión, valores, carteleras, práctica, contexto.
Respuesta 14	Ideas, pertinentes, legales, exigen, quejar, perjudicando, deberes, contexto, cumplen, proyectos transversales, seguimiento, Secretaria de Educación, proyectar, proyectos, impacto, aprendizaje, procesos, intención, realidad, seguimiento, control, replantear, lucha.
Respuesta 15	Explico, reciclables, vinculada, coherencia, ahorro, energía.
Respuesta 16	Agroquímico, genética, biología, alimentación, transgénicos, revertir, salud, insecticida, pesticida, abonos, animal, vegetal, nocivo, conciencia, debates, analice, comprendan, virtudes, defectos, derechos, aborto, evitar, cuidarse.

Tabla 3 Categorización de la información

Códigos	Categorías
<p>Instruir, trabajando, construcción, aplicación, conceptualización, intención, investigación, motivación, cambien, exigencia, sentir, pensar, orientan, socializar, políticas, talleres, administración, reestructuración, manipulada, cambios, replantear, actuar, evitar , preguntar, cambio, valorar, hablar, práctica, revisarse, escuchar, concientizar, seguimiento, cambiar, ayudar, leer, reflexión, hablar, aplicar, quejar, seguimiento, control, replantear, lucha, interiorizar, exigir, interpretar, orientan, comprender, cuidar, cuestionando, proyectar, exigen, hacer, mandando, perjudicando, desenvuelve, aplicar.</p>	<p>Acciones</p>
<p>Educación, historia, proyecto, social, realidad, sí mismo, el otro, los demás, sociedad, visión, persona, conocimiento, grupo, problema, continuidad, experiencia, decisiones, aprendizajes, currículo, didáctica, formación, momento, positivos, negativos, impacto, nocivo, competencias, procesos, lineamientos, estándares, modelos, comprensión, bien, solución, uno mismo</p> <p>tradicional, cantidad, calidad, maestro, grupos sociales, clases, aburridas, metodología, proyectos de vida, Enseñanza para la Comprensión, modelos pedagógicos, fallando, profesora, didáctica, comportamientos, discurso, explicación, transversales, aplicación, mentalidad, calidad, comunidades, proyectos transversales, cognitiva, proyectos, complementaria, actitudes, situación, particular, colectivo, mentalidad, lema, ideas, estudiante, mentalidad, consecuencias, ciencia, nota, concepción, carteleras.</p>	<p>Enseñanza</p>
<p>Sexualidad, contaminación, calidad de vida, ambiente, problemáticas, contexto, salud, agroquímico, genética, biología, alimentación, transgénicos, derechos, aborto, basura, , energía, reciclaje, diversidad, salud, insecticida, pesticida, abonos, animal, relaciones interpersonales, compromiso, ambiental, cuerpo, limpio, deberes, ambiental.</p>	<p>Temas</p>
<p>Autonomía, ciudadanía, desmotivación, antivalores, valores, consciencia, responsabilidad, cuidarse, apertura, valores</p>	<p>valores</p>

ambientales, esfuerzo, felicidad, autoestima, respeto, honestidad, educación ambiental, crítico, consciencia ambiental, ejemplo, virtudes, defectos decisiones, consciente, rigidez,	
Ministerio de Educación Nacional, Secretaria de Educación Municipal, Opción Legal, Coeducación.	entidades
Lineamientos curriculares, referente sociológico.	Orientaciones
Pertinentes, legales, impacto, diferente, diversidad, práctica, relación, exigente, convencido, compromiso, visión, emocional, rigidez, direccionada, estructurados, individual, general, cumplen, complementaria, momento, vida, vivan, merecen, autoevaluación, efectivos.	exigencias

Tabla 5. Relación entre categorías de análisis y temas emergentes en la información.	
Categorías	Temas
Enseñanza	Cambios en las prácticas de enseñanza de las ciencias naturales
Temas	Objetos de conocimiento
Valores, exigencias, orientaciones y acciones	Definición de lineamientos para la formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias.

Anexo 4. interpretación de la información.

Interpretación

El propósito de la entrevista, como de la investigación misma fue el de develar el discurso de formación ciudadana inmerso en las prácticas de enseñanza de las ciencias naturales.

Con relación a los cambios en las prácticas de enseñanza de las ciencias naturales y de acuerdo con la información obtenida en ella puede reconocerse que la formación ciudadana se da principalmente a través de procesos independientes a las áreas del conocimiento, lo que no implica que desconozcan el hecho de que por medio de ellas también haya lugar al reconocimiento y la práctica comportamientos que también sean expresión de ciudadanía, así lo deja ver el siguiente fragmento:

“una de las experiencias que más ha contribuido en mí, es haber trabajado en el proyecto de educación para la sexualidad de mi institución, precisamente por el énfasis que a nivel nacional tiene este proyecto que apunta a la construcción de ciudadanía. Ha sido una experiencia muy bonita, la intención de generar esa noción de ciudadanía en los estudiantes y que no es fácil, pues interactuar en medio social que de pronto ofrece algo distinto a lo que uno en el proyecto pretende pero en medio de esas dificultades que acá le hablamos de unas cosas y apenas salen del colegio están viendo otra realidad, nos encontramos con estudiantes que, pues, comentan como han cambiado, como la visión de lo que ellos eran antes y lo que son hoy día y de lo que piensan que le aportan a la realidad es diferente. En medio de toda esa realidad que a veces lo desmotiva a uno, se encuentra un muchos casos que lo alientan a seguir trabajando.” **(Respuesta 1)**

Ésta consideración, si bien es la que prima en el discurso, muestra como la formación ciudadana está como un agregado y no como perspectiva de la enseñanza en ciencias que permite desarrollar en el educando habilidades y actitudes críticas frente a sus actuaciones y las de los demás.

Además, puede notarse la ausencia de noción de resistencia en la concepción de ciudadanía expresada por la docente, en tanto se toma como el hecho de *“educar, instruir a la persona para que reconozca en ella sus valores y sus antivalores, su escala valorativa frente a sí mismo y frente a los demás, y al mismo tiempo reconozca de qué manera impacta él a la sociedad, cómo lo que él es como persona en un momento dado va a reflejarse a nivel social, de qué manera imperan en él valores que van a reflejarse a nivel social”* (Respuesta 2)

La reconsideración de éstas cuestiones, conlleva a reconocer que la educación en ciencias debe generar espacios para la formación en resistencia y civilidad, por lo tanto, debe ser lo suficientemente emancipadora como para brindar herramientas básicas para que cada persona pueda respetar, defender y promover los derechos fundamentales, relacionándolos con las situaciones de la vida cotidiana en las que éstos pueden ser vulnerados, tanto por las propias acciones, como por las acciones de otros.

En consecuencia a lo anterior, los propósitos del currículo de la educación en ciencias deberían ser eminentemente emancipatorios, por cuanto el docente y el estudiante entrarán en una lógica de resistencia en relación a la formas rígidas y estructurales planteadas por los órganos de control que de alguna y cierta manera plantean con sus políticas elementos de sujeción que desvirtúan la naturaleza de grupos poblacionales cuyas cualidades y necesidades son específicas, formar en la resistencia implica maestros comprometidos con la necesidad de generar cambios de acuerdos con las necesidades de los contextos sociales y culturales en los que se incursiona.

Conviene destacar que los procesos educativos desde las ciencias naturales también deberían apuntar a lo que Hodson (2003, 2004. Pág. 12) ha denominado preparación y adopción de medidas. En el mejor de los casos, el aprendizaje debería provocar cambio de conductas y comportamientos en los estudiantes que le permitan la transformación de su realidad, la expresión de resistencias y la elaboración de propuestas de acuerdo con las necesidades, lo que los constituye en sujetos activos y participativos.

De hecho, la docente manifiesta concordancia con lo anterior al expresar que la enseñanza de las ciencias naturales contribuye a la ciudadanía en tanto se piensa el conocimiento como construcción y aplicación, dice:

“En la parte de construcción porque en la medida que cada persona es consciente que detrás de todo concepto, de todo conocimiento hay una historia, todo un grupo de personas que trabajaron pensando en la sociedad, de esa se va a valorar y a criticar de manera menos fuerte; y en la parte de la aplicación de conocimiento porque siempre hay que tener presente que detrás de la aplicación de cualquier conceptualización se van a generar ciertos procesos ya sean positivos o negativos, entonces en ese sentido, pienso que la ciudadanía juega partido ahí, ya que en la medida en que yo valoro un conocimiento o sea consciente del efecto que causa esa aplicación, miraría de qué manera el impacto de la aplicación de tal conocimiento puede no ser nocivo, ante todo, para la sociedad, la parte positiva, digamos que no es tanto problema, el problema es cuando genera aspectos negativos y que vaya en contra de la calidad de vida de los demás, ahí la parte de ciudadanía tiene su aplicación” (respuesta 3)

Con respecto a los objetos de conocimiento, se destaca que deba primar la calidad antes que la cantidad, lo cual garantiza una mayor comprensión de los mismos

“desde el proyecto de educación ambiental que temáticas que den una clara idea, desde lo personal en lo de agroquímico, cuando trabajo con los de noveno lo de la genética yo les hago mucho énfasis, inclusive no sólo desde ahí, lo que yo trabajo en biología en la parte de contaminación ambiental, los agroquímicos, yo trato de tenerlo muy en cuenta, por ejemplo, las mutaciones genéticas, hoy en día hay que tener en cuenta la alimentación de las personas y que los alimentos que consumimos son un poquito transgénicos y es necesario que el estudiante tome conciencia de que manera se está alimentando, que consume y cómo esto se puede revertir en su salud, entonces, por ese lado yo diría la parte de los agroquímicos como esa parte del insecticida, pesticida, los mismos abonos que se utilizan para fomentar el desarrollo en las plantas para una mayor productividad tanto animal como vegetal, eso se convierte en algo nocivo para la salud, en ese sentido he tenido como la idea muy clara de que los estudiantes al menos consulten y hacer charlas por esa parte y que ellos tomen conciencia frente a cómo e están alimentando y esto incide ya en las personas, eso por ese lado y a nivel de sexualidad, aunque tú dices que no lo contemplan, lo de la orientación sexual y dentro de lo que yo he leído si hay el debate de lo científico y lo no científico quienes consideran eso como una enfermedad y si tiene cura, que el homosexual no nace, sino que se hace; si hay debates entorno a eso y frente a eso, desde mis clases y desde el proyecto también, que el estudiante tome partido, al menos analice las condiciones de esas personas, las intenciones de nosotras es llevarlos a que ellos comprendan que detrás de un

homosexual, hay una persona con virtudes, con defectos, igual a todos los demás y por lo tanto hay que respetar, tiene unos derechos válidos y respetables”. (Respuesta 16)

Lo anterior, muestra aspectos relevantes en cuanto la enseñanza, de cierta forma, obedece al contexto sociocultural en el que están inmersos los estudiantes permitiéndoles hacer relaciones entre conceptualizaciones y praxis que redunden en la comprensión de los fenómenos propios de su realidad, la crítica de determinadas actuaciones y la definición de propuestas en la medida de sus posibilidades.

La selección de los objetos de conocimiento al igual que la manera de abordarlos están en íntima relación con la conciencia de la capacidad de cambio que tenga el docente, a propósito de eso la maestra decía:

“la calidad del maestro juega parte, la concepción del maestro frente a ésta parte tiene que cambiar; mira que cuando nosotros hicimos el curso de enseñanza para la comprensión a uno le queda claro que para uno no tiene que primar la cantidad sino la calidad de las cosas” (Respuesta 4)

Con respecto a la definición de lineamientos para la formación ciudadana en la enseñanza de las ciencias, puede decirse, aunque sea a manera de generalidad, que éstos considerar la siguiente opinión:

“hay que cambiar esa visión tradicional de la rigidez a la hora de que el estudiante cumpla, ósea tampoco se trata de ser, vea haga lo que le dé la gana, ósea, exigir pero con medida y tener muy presente, lo que decía ahorita, no es tanto la cantidad sino la calidad de las cosas que se trabaje con ellos, ser más abierto en el sentido de permitir que el estudiante hable, sea crítico y que inclusive con uno mismo, mira que hay maestros que les incomoda que un estudiante lo autoevalúe y le diga –es que sus clases me parecen aburridas, es usted que debe cambiar de metodología- eso es algo que los estudiantes deben hacer con nosotros, que cuando hacemos las charlas algunos de ellos se atreven a hablar y a decir –es que yo ahora me atrevo a hablar y decirle a la profesora que es su metodología la que está fallando, que no toda la culpa es mía, que si a mí me va mal en una materia, en un componente, que también se mire él y revise que es lo que está haciendo mal porque toda la culpa no puede ser mía, yo sé que fallo en algo pero que él también tiene que revisarse” (Respuesta 9)

Lo descrito aquí, insta en la necesidad de problematizar la enseñanza para que responda a las exigencias actuales como el desarrollo de habilidades científicas y el hecho que lo aprendido en el aula de clases pueda tener conversación con la cotidianidad de los pequeños, lo que configura avances en la aplicación de la teoría del aprendizaje

significativo crítico siempre que hay un enlace entre el conocimiento previo y el nuevo conocimiento, asociación que permite que se enriquezcan mejor los aprendizajes.

Conclusiones sobre la entrevistas

Posterior a la realización de la entrevista es oportuno precisar algunos aspectos tales como la ausencia de orientaciones teóricas específicas en la noción de ciudadanía y las prácticas de enseñanza que consideran como parte de la misma. Conviene destacar que la entrevista como método para la recolección de información es muy pertinente, incluso, amplía el margen de los datos a considerar, pues da lugar a preguntas que no se tenían estipuladas pero que igual suministran información potencial en el trabajo de investigación.

En este orden de ideas, precisamos también que en entrevistas como estas puede ocurrir que la información sistematizada sea bastante, lo que no siempre da cuenta de mucho, puede suceder que ésta remita a ejemplos, casos o situaciones concretas relacionadas con lo cotidiano que, pensamos, no implican suficiente argumentación o conceptualización sobre el tema.

Además, para nosotros lo más complejo es el análisis y la agrupación de las categorías, por el hecho de que en el contexto de las respuestas ciertos términos implican mucho pero extraído de allí pierden o quedan desprovistos de significado, lo que agudiza su ubicación en cierto grupo palabras con las que pueda tener mayor relación de acuerdo al tema. A lo que se suma no estar suficientemente versados el ejercicio de análisis de entrevistas.

Anexo 5. Consentimiento informado

Turbo, marzo 10 de 12013

Asunto: Consentimiento informado

Cordial saludo,

Los estudiantes de la Maestría en Educación, Karen Lorena Árias Córdoba y Marcos Elías Franco Madrid, inscritos en la línea de Ciencias Naturales, Argumentación y civilidad, han estado desarrollando un proyecto de investigación cuyo objetivo es analizar los discursos de formación ciudadana que circulan en la enseñanza de las Ciencias Naturales del Programa de Formación Complementaria de la Institución Educativa Normal Superior de Urabá para definir orientaciones que permitan la elaboración de lineamientos curriculares para la formación de maestros.

En el marco de esta investigación, se hará necesaria la realización de entrevistas semiestructuradas, grupos focales, observación de clases y análisis cualitativo del contenido de documentos. Respecto a lo cual, requerimos su amable disposición, en tanto la información suministrada por los estudiantes, la docente encargada del área, las relaciones de saber entre aquellos y ésta, además del mismo contexto, nos permitirán definir consideraciones finales.

Nosotros los investigadores, nos comprometemos a manejar con criterios éticos, responsabilidad y confiabilidad la información que usted pueda suministrarnos, en

tanto los intereses que atraviesan la manipulación de los mismos no son más que los de naturaleza académica.

En _____ constancia, _____ firma

Agradecemos su colaboración.

Cordialmente,

Marcos Elías Franco Madrid

Investigador

Karen Lorena Árias

Córdoba

Investigadora

Protocolo para el grupo focal

Fecha:

Lugar:

Hora de inicio:

Hora de finalización:

Entrevistador:

Entrevistado:

Introducción

Ésta entrevista tiene como propósito principal distinguir los fenómenos, eventos, procesos, prácticas y experiencias que en el ejercicio educativo configuran los discursos de formación ciudadana a través de las prácticas de enseñanza de las ciencias naturales en una Institución Educativa Normal Superior, lo cual permitiría definir la manera como se dan las interacciones entre ambas y a la vez, establecer ciertas orientaciones que permitan fortalecer la inserción de la ciudadanía en la ciencias, no como un agregado, sino más bien, como una visión de las mismas en su consideración de construcción sociocultural.

Pensamos que usted es una de las personas idóneas y adecuadas para responder la entrevista por cuanto es portador de la información que permite el desarrollo de nuestra investigación.

Es preciso decir que en ningún momento queremos juzgar su conocimiento o criticar sus opiniones. Sólo queremos escucharlo.

Preguntas

1. ¿Qué piensan de la relación enseñanza de las ciencias y formación ciudadana?
2. ¿Qué piensa de los estándares en competencias ciudadanas publicados por el Ministerio de Educación?
3. ¿Los estándares en competencias ciudadanas podrían considerarse competencia de qué área?
4. ¿Cuál es su punto de vista frente a lo que usted u otros acá hacen en términos de formación ciudadana?
5. ¿Qué relación hay entre formación ciudadana y formación política?
6. ¿Qué relación hay entre la vulnerabilidad de los derechos y la formación ciudadana?
7. ¿Cuáles son los asuntos socio-científicos por los que se interesa la formación ciudadana de ésta institución?

- 8.** ¿Cómo y cuáles son las formas de promover la participación desde la enseñanza de las ciencias?

- 9.** Destaque alguna experiencia de aprendizaje en la que hubo lugar al desarrollo de la actitud crítica.

- 10.** Describa alguna experiencia de aprendizaje que tenga relación con el territorio institucional, local o regional.

- 11.** ¿Cómo tiene lugar la educación en la autonomía a través de la enseñanza de las ciencias?