

**LA MONTAÑA EN TU CASA: MINERÍA, PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES Y
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES DESDE LA ECOLOGÍA POLÍTICA.**

Trabajo de grado para optar al Título de Licenciadas en Ciencias Sociales

**María Angélica Alvarado Muñoz
Daniela Martínez Álvarez**

Tutor

Byron Ospina Florido

**Universidad Pedagógica Nacional
Facultad de Humanidades
Departamento de Ciencias Sociales
Licenciatura en Ciencias Sociales
Bogotá
2021**

Agradecimientos

A la vida, que me ha permitido llegar hasta aquí. A mis padres Patricia Alvarez y German Martinez por creer en mí, apoyarme y acompañarme en el transcurso del camino. A mis hermanos Daniel Martinez, Ana Nicole Martinez y Maria Teresa Chavez por no dejarme desistir. A Duvan Prieto por caminar conmigo y alentarme constantemente a alcanzar mis sueños.

A Byron Ospina por la paciencia y la orientación para que este sueño pudiera hacerse realidad, sin su guía esto no sería posible. A la Universidad Pedagógica Nacional por acogerme y enseñarme a amar el quehacer docente, por inquietarme y enseñarme a luchar desde el aula por una sociedad empática, justa y libre.

Daniela Martinez alvarez

Agradecimientos

En primer lugar, quiero darle Gracias a Dios por permitirme cumplir este sueño. En segundo lugar, quiero darles gracias a mis papás Teresa Muñoz y Emilio Alvarado por todo el apoyo brindado, sin ellos nada de esto sería posible. En tercer lugar, quiero agradecerle a nuestro tutor Byron Ospina por su ayuda en la elaboración de esta investigación y finalmente debo dar las gracias a nuestra alma mater, por todos los espacios académicos que nos permitieron formarnos como maestras.

Maria Angélica Alvarado Muñoz.

Tabla De Contenido

Agradecimientos	2
Agradecimientos	3
Tabla De Contenido	4
Índice de Mapas	7
Índice de Tablas	8
Índice de Imágenes	9
Introducción	10
Capítulo 1	14
Extracción minera y los conflictos socioambientales en el barrio Santa Martha. Una aproximación desde la Ecología Política.	14
Presentación	14
1. Debates sobre la naturaleza en las Ciencias Sociales	17
1.1. Una mirada filosófica de la naturaleza, desde Marx hasta Spinoza	17
1.2. Centralidad de la naturaleza en las reflexiones antropológicas	21
1.3. Ecología Política en América Latina	25
1.3.1. Ecología Política del extractivismo minero, algunas consideraciones metodológicas. 30	
1.4. Aproximación histórica a la actividad extractiva en Colombia, el caso de Bogotá y la localidad de Usme	34
1.4.1. Minería en Colombia: Antecedentes históricos.....	35
1.4.2 Rastreo histórico del proceso minero en Bogotá.....	37
1.4.3 Expansión minera en la localidad de Usme	41
1.5. Minería y conflictos en el barrio Santa Martha	47

1.5.1.	Poblamiento del barrio Santa Martha.....	47
1.5.2.	Llegada de la ladrillera Prisma y las primeras tensiones.....	53
1.5.3.	Procesos de presión y negociación desarrollados por la Comunidad.....	55
1.5.4.	Recuperación forestal y social del territorio.....	58
Capítulo 2.....		61
Los problemas socioambientales desde la ecología política. Una propuesta para la enseñanza de las Ciencias Sociales.....		61
Presentación.....		61
2. 1. Problemas actuales de la educación virtual		63
2.1.2.	Experiencia de la educación virtual en Colombia.....	66
2.1.2.	Las TIC en Colombia y su articulación en el campo educativo.....	69
2.1.3.	Las TIC y el uso del internet para los estudiantes.....	73
2.2. TIC y Pedagogía Crítica: Posibles articulaciones.....		76
2.2.1	Principales postulados teóricos de la Pedagogía Crítica	76
2.2.2	Relación entre pedagogía crítica y las TIC	82
2.3. Aproximación a las experiencias de uso de las TIC en las Ciencias Sociales para el análisis de problemas socioambientales		85
2.3.1.	Investigaciones en Iberoamérica	86
2.3.2.	Investigaciones nacionales	89
2.3.3.	Investigaciones en Bogotá.....	91
2.4. Los problemas socioambientales desde la Ecología Política. Una propuesta para la enseñanza de las Ciencias Sociales.....		95
2.5. Presentación de la propuesta pedagógica.....		97
2.5.1.	Consideraciones curriculares	99

2.5.2.	Caracterización de la institución educativa y su población.....	101
2.5.3.	La enseñanza de las Ciencias Sociales en colegio Mi Patria	103
2.5.4.	Diseño de la práctica	104
2.5.5.	Resultados preliminares (antesala a la sistematización).....	109
Capítulo 3.....	117
“Seguimos Online”:	La tecnología Y El Pensamiento Crítico En Una Práctica Pedagógica.
	117
3.1	Desnaturalizando la práctica.....	117
3.2.	“Sin conexión”. Encuentros y desencuentros con las TIC.....	127
3.2.1.	La formación docente y la alfabetización tecnológica.....	128
3.2.2.	Encuentros y desencuentros con las clases virtuales.....	130
3.2.3.	La alternancia, choque entre la presencialidad y la virtualidad.....	132
3.3.	“Ya no les vamos a dejar tanto texto”. Un camino minado hacia el Pensamiento Crítico.....	135
4.	A Modo de conclusión: Pandemia y enseñanza de las Ciencias Sociales.....	139
Referencias.....	147

Índice de Mapas

Mapa 1. Parque Minero Industrial.	45
Mapa 2. Delimitación localidad de Kennedy.....	115
Mapa 3. Delimitación localidad de Kennedy.....	115
Mapa 4. Delimitación localidad de Kennedy.....	141
Mapa 5. Delimitación localidad de Kennedy.....	142

Índice de Tablas

Tabla 1. Consideraciones curriculares	100
Tabla 2. Diseño de práctica curricular	106

Índice de Imágenes

Imagen 1. Definición Extractivismo	123
Imagen 2. Historieta sobre los problemas socioambientales	124
Imagen 3. Ubicación espacial estudiantes	135
Imagen 4. Memoria oral, abuela.	143
Imagen 5. Memoria oral, abuelo.	144

Introducción

El presente trabajo es resultado de nuestro interés por desarrollar en los estudiantes el pensamiento y lectura crítica de la realidad y sus vivencias, en relación con los problemas sociales y ambientales que convergen en el territorio que habitan; de forma que puedan asumirse como sujetos conscientes respecto a lo que sucede en su entorno, referente a las prácticas humanas y el impacto de estas en la esfera ecológica y la naturaleza.

Lo anterior, a causa de que buscamos problematizar la relación que tenemos como sociedad con la naturaleza, específicamente al vivir en un territorio donde los recursos de esta se han extraído desde hace más de 500 años, produciendo perjuicios al entorno ambiental y dejando una huella ecológica de grandes magnitudes; comprendiendo además que con el pasar del tiempo dicha práctica extractivista se ha naturalizado, por ende, también se ha naturalizado el deterioro medioambiental.

Fundamentamos la relevancia de la temática de nuestro trabajo en la protección ambiental y la formación de personas con conciencia crítica alrededor de ello, ya que cada vez existe menos preocupación en nuestro contexto por la naturaleza y su cuidado, debido en gran medida, al desarrollo industrial y económico que sigue avanzando con pasos agigantados, lo que ha implicado el deterioro de los suelos, la contaminación de las aguas, la disminución de la calidad del aire, entre otros factores que generan conflicto entre el ambiente, la industria y las comunidades.

Precisamente, este trabajo pretende reconocer a la escuela como un espacio donde las problemáticas ambientales incentivan el posicionamiento de los estudiantes frente a la degradación ambiental desde una lectura crítica y propositiva, donde la historia ambiental, la economía política, la sociología y la antropología tienen mucho que aportar a este proceso. Justamente, nuestra elección epistémica nos ha conducido a retomar la Ecología Política como el campo de saber que puede acercar de manera integral todo lo anterior. Desde la ecología política hemos problematizado la minería de material en la localidad de Bogotá para a partir de ello, acercar a los estudiantes del colegio Mi Patria a un ejercicio reflexivo, donde su posicionamiento frente a la naturaleza y el territorio hace parte de su proceso de formación como ciudadanos críticos y propositivos. La Pedagogía Crítica junto con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [TIC], fueron el soporte para llevar a cabo esta propuesta pedagógica.

El proceso de nuestra experiencia investigativa y de aula se presentará en tres capítulos compuestos por varios momentos, donde abordamos dos ejes metodológicos fundamentales; siendo el primero investigativo y el segundo pedagógico. En lo concerniente al primer eje y mediante una revisión bibliográfica, se exponen los debates y perspectivas que se encuentran frente a la relación sociedad-naturaleza, para poder analizar un caso en particular de extracción minera en Bogotá. En el segundo eje, diseñamos una propuesta pedagógica para que desde la Ecología Política se aborden los problemas socio ambientales, vinculando en este proceso las TIC, con estudiantes del grado décimo de la institución educativa Mi Patria.

En el primer capítulo, *Extracción minera y los conflictos socioambientales en el barrio Santa Martha. Una aproximación desde la Ecología Política*, realizamos la contextualización

sociohistórica de la explotación y extractivismo de los recursos naturales en Bogotá bajo el marco del desarrollo y progreso económico, enfatizando la problemática socio-ambiental evidenciada en la localidad de Usme, específicamente en el barrio Santa Martha.

En los apartados, realizamos el estado del arte con relación a las discusiones frente a la naturaleza y a la relación humano- naturaleza desde Marx y Spinoza, para desnaturalizar la misma; luego se presentan los postulados de la Ecología Política junto con la narrativa de las prácticas mineras desde la etapa histórica precolombina hasta la época actual, finalizando con un estudio de caso en la localidad de Usme, en el barrio Santa Martha donde se evidencian las repercusiones que tiene en el territorio y en la comunidad las prácticas extractivistas mineras, cimentando la problematización de la extracción de materia prima en relación con la comunidad y el entorno ecológico.

En el segundo capítulo: *Los problemas socioambientales desde la Ecología Política. Una propuesta para la enseñanza de las ciencias sociales*, evidenciamos el marco conceptual desde donde nos posicionamos teórica y pedagógicamente, al saber, la pedagogía crítica y sus posibles articulaciones con las TIC.

Sumado a lo anterior, el capítulo comprende una contextualización del lugar y población para el desarrollo de la intervención pedagógica, además de la formulación de la pregunta formativa, la explicación de la adecuación de la práctica a causa de la pandemia Covid-19 y la incorporación del uso de las TIC. En sus apartados encontramos temáticas referentes a la educación virtual; los postulados de la pedagogía crítica; la vinculación de las TIC en problemáticas

socioambientales desde las ciencias sociales y finalmente, el diseño de la propuesta pedagógica y los efectos de su aplicación.

Por último, encontramos en el tercer capítulo: *“Seguimos online”: la tecnología y el pensamiento crítico en una práctica pedagógica*”, la sistematización de nuestra experiencia como maestras en formación, desde cuatro momentos: el primero refiere a nuestro posicionamiento frente a la importancia de la experiencia y la práctica en aula; el segundo hace alusión a la influencia de la conectividad e internet en el desarrollo de la implementación de la propuesta pedagógica; el tercero es concerniente a la proyección hacia el pensamiento crítico y reflexión en torno a la práctica pedagógica; en el cuarto apartado presentamos las conclusiones generales del trabajo donde evidenciamos los principales aprendizajes que nosotras mismas obtuvimos durante el proceso, así como algunas consideraciones frente a la enseñanza de las ciencias sociales.

Para finalizar, es importante resaltar que el título de esta investigación pedagógica es resultado de un juego metafórico, que quiere representar la estrecha relación que existe entre los materiales para la construcción, la montaña y nuestras casas. Es decir, los elementos con los cuales están elaborados nuestros apartamentos, casas o edificios; alguna vez hicieron parte de la montaña.

Capítulo 1.

Extracción minera y los conflictos socioambientales en el barrio Santa Martha.

Una aproximación desde la Ecología Política.

Presentación

Desde la llegada de los españoles, América Latina ha estado expuesta a la sistemática extracción y explotación de su naturaleza, bajo presupuestos y discursos que han ido desde la idea de la naturaleza como *riqueza*, sostén del *desarrollo* o inclusive la contracara de la *civilización*. Lo anterior ha dejado comunidades despojadas y territorios degradados. En este sentido la naturaleza entendida como recurso susceptible de explotación, ha instaurado un régimen ontológico, propio de la modernidad donde la naturaleza es “una cosa” alejada de la vida humana, de la cultura y la sociedad; una dicotomía profundizada por los desarrollistas de mediados del siglo XX.

Tal es el caso de Colombia, donde el estado ha dado vía libre a políticas extractivistas para garantizar un supuesto desarrollo económico del país, distanciándose de los saberes locales, imponiendo estas políticas por encima del propio bienestar de sus ciudadanos donde el sistema económico y dentro de él, el discurso y la práctica del neoliberalismo han orientado dichas políticas de explotación y de usufructo de la naturaleza.

En el caso de la ciudad de Bogotá, el extractivismo como actividad predominante se consolidó en la primera mitad del siglo XX, principalmente articulado a tres procesos relacionales: el proyecto de modernización, la creciente urbanización y la migración de campesinos a la ciudad, siendo este el momento en el que todos estos procesos confluyeron para que los cerros y montañas que rodeaban a Bogotá, se convirtieran en un recurso a explotar; es en este contexto que aparecen las ladrilleras, chircales y cementeras que dan respuesta a la cada vez más intensa expansión urbana, transformando las relaciones y representaciones que los anteriores muisca tenían con la naturaleza y el territorio del denominado Useme¹. Un proceso que hasta el día de hoy sigue modificando y cosificando los relacionamientos socioecológicos de las poblaciones con su entorno.

Justamente, en el barrio Santa Martha, localidad de Usme, este proceso de desarticulación y transformación de relaciones socioecológicas se manifiesta a mediados de los años sesenta con la llegada de la ladrillera Prisma, lo que provocó una tensión entre las nociones de naturaleza, las prácticas extractivistas y la defensa de la comunidad por el territorio. Es a partir de esta tensión que surge nuestro interés por indagar *¿Cómo la actividad extractivista de la ladrillera Prisma en el barrio Santa Martha de la localidad de Usme en Bogotá generó una serie de conflictos socioambientales, en el cual comunidad y ladrillera han sido los principales protagonistas de un conflicto vigente hasta el día de hoy?*

¹ El territorio del antiguo Bacata, ahora conocida como Bogotá, fue habitado por familias indígenas Muisca, quienes tenían varias minas de sal y oro tanto para hacer trueques con comunidades vecinas, como para el desarrollo de sus prácticas religiosas; también cultivaban maíz, papa, cubios, ibias, chuguas, auyama etc. Para los Muisca, la naturaleza y todo lo que ella representaba era venerada, incorporándose al sistema sociocultural que reglaba el conocimiento y las prácticas cotidianas. Por ello veneraban al sol, la luna, los bosques y toda representación de vida. Bajo esta noción los cerros eran conservados, cuidando las plantas y animales nativos, velando igual por sus cuencas hídricas, y basando su cosmología y forma de vida en relación a estas; siendo opuesto a la noción de naturaleza traída de Europa, pues durante el proceso de colonización se crea la necesidad de construir espacios urbanos en los cerros orientales, ya que podían extraer materiales como la piedra caliza, arena de peña, piedra de labor, maderas y arcilla.

Con el propósito de abordar esta pregunta, en las siguientes páginas abordaremos este conflicto socioambiental a la luz de la Ecología Política (en adelante E.P) a través de tres apartados, en los cuales se abordan los debates sobre la naturaleza, se hace un barrido histórico del extractivismo en Colombia, Bogotá y Usme y finalmente se profundiza en los problemas socioambientales del barrio Santa Martha.

En el primero se desarrolla la mirada filosófica que se tiene de la naturaleza pasando por autores como Marx y Spinoza, para después focalizar la discusión en los debates antropológicos contemporáneos sobre la centralidad de la naturaleza. Finalmente, se define que es la E.P haciendo una contextualización en América Latina, lo cual facilita, focalizar estos discursos en el análisis de los procesos extractivistas.

En el segundo, se hace una aproximación histórica de la actividad extractivista en el territorio nacional, focalizando el análisis en Bogotá y la localidad de Usme, para lograr de esta forma narrar y contextualizar cómo inician estas prácticas mineras desde la época precolombina hasta la actualidad.

Para el tercer apartado, se contextualiza históricamente sobre los procesos de poblamiento en el actual territorio del barrio Santa Martha y se problematiza la actividad minera de materiales para la construcción; ubicando las relaciones y los procesos de presión y negociación que la comunidad ha tenido en torno a la ladrillera Prisma.

1. Debates sobre la naturaleza en las Ciencias Sociales

La relación sociedad y naturaleza ha sido estudiada desde la filosofía antigua, pasando por la modernidad, hasta llegar a los actuales debates y enfoques teóricos en las ciencias sociales. Retomando ese trasegar, en el siguiente apartado nos proponemos presentar parte de este recorrido resaltando tres momentos: i) el lugar de la naturaleza en los postulados filosóficos, en particular del materialismo histórico; ii) la centralidad de la naturaleza en las reflexiones de la antropología y, iii) los debates más recientes de la E.P particularmente desde su vertiente latinoamericana.

1.1. Una mirada filosófica de la naturaleza, desde Marx hasta Spinoza

La relación humano-naturaleza ha logrado invadir las discusiones epistemológicas de la filosofía, pues desde esta, los humanos tienen la necesidad intrincada de relacionarse con su medio natural, es por ello que se hace necesario descubrir las implicaciones epistemológicas que tuvo el acercamiento de las ciencias sociales a la naturaleza, ya que permite entender de forma amplia las nociones de naturaleza en las cuales están basadas las ciencias sociales.

Por tal razón, es preciso abordar desde el materialismo histórico y traer la voz de Marx, quien facilita entender la razón por la cual las sociedades tienen la necesidad de establecer una relación productiva con la naturaleza, pues la misma es entendida como material para la actividad humana; dado que no es subjetiva, lo que garantiza la relación material entre el hombre y el trabajo.

Por lo que se refiere a Hegel, sus apreciaciones son importantes porque entiende la naturaleza como aquello sobrepuesto o determinado por las ideas, lo que posiciona al ser humano como sujeto transitorio o finito que es determinado por el espacio y el tiempo. Tal razonamiento permite entender que existe una relación recíproca entre humano y naturaleza. **Cosa parecida había ya propuesto Spinoza en el siglo XVIII**, quien establece que la naturaleza es vida, es potencia infinita, lo que significa que los seres poseen vida. Este tipo de afirmaciones permiten acercarnos a la concepción de la naturaleza como organismo biológico.

Es de aclarar que lo anterior se toma desde Alfred Schmidt (1976), quien intenta hacer aclaraciones y/o interpretaciones epistemológicas de los postulados de Marx y Hegel, y se finaliza con los razonamientos de Rodríguez, L (1950), para entender las ideas planteadas por Spinoza.

Con respecto a Marx se entiende la naturaleza como material para la actividad humana, como aquello que no es subjetivo, que no se disuelve en los modos de apropiación humana. En otras palabras, la naturaleza se convierte en el momento de la praxis humana y al mismo tiempo la totalidad de lo que existe. Hace aparecer la naturaleza como socialmente acuñada, lo que implica que la inmediatez de esta no tiende a desvanecerse sino a mantenerse constante en su prioridad frente a los hombres y la conciencia de los mismos (Alfred Schmidt, 1976).

Lo que significa que desde la perspectiva marxista no pretende separar la materialidad de los sujetos de la materialidad de la naturaleza, es por ello que el concepto marxista de naturaleza resulta parecido a la realidad en conjunto, lo que garantiza una relación material entre hombre y trabajo, esta relación facilita comprender la estructura de otros dominios de la vida. Ahora bien,

la relación humano naturaleza desde el mundo tangible es recíproca, sin embargo, subsiste desde el punto de vista histórico aparte de su carácter irreconciliable pues el trabajo es una necesidad, en este orden de ideas, la naturaleza mientras no es trabajada crece económicamente esperando la realización de su valor potencial.

Desde Hegel la naturaleza es puesta por la idea, constituye sólo la expresión racional de la doctrina teológica, por la cual la naturaleza es creada por Dios en este sentido los sujetos mediadores son hombres finitos y determinados en el espacio y en el tiempo, son un trozo de realidad material. Es decir, pretende explicar el mundo a partir del espíritu lo que hace que el concepto de naturaleza sea bastante dogmático. Siguiendo con este razonamiento Hegel comparte algunos elementos con el filósofo Baruch Spinoza. El primero, la naturaleza desde la metafísica y su separación del hombre, y el segundo, el espíritu desde la metafísica en su separación con la naturaleza.

Además, Hegel desarrolla la idea que existen dos naturalezas, en la primera hace referencia a al mundo natural o material que existe fuera de los seres humanos, que es tangible y la segunda naturaleza que toma forma junto con el estado de derecho ósea la sociedad y la economía. Lo cual no va a ser aceptado en su totalidad por Schmidt, ya que, para él, la segunda naturaleza continúa siendo la primera en tanto que los hombres siguen sin salir de la historia natural.

Lo dicho hasta aquí se podría finalizar con una tesis que intenta mostrar las semejanzas entre estos dos autores, es así que Marx no intenta reemplazar el idealismo de Hegel por otro

principio metafísico como lo es una sustancia material del mundo. Este idealismo es acertado al considerar que el mundo está mediado por el sujeto, lo cual se demuestra en la importancia de producir pues es un proceso socio-histórico vital. En este sentido, la naturaleza es el único objeto de conocimiento que incluye las formas de la sociedad humana, lo que implica que en la teoría marxista las únicas magnitudes que se tienen en cuenta son la esencia y la apariencia de los hombres finitos en su respectivo relacionamiento social.

Lo anterior, se relaciona con las implicaciones históricas que para las sociedades tiene el dominio de la naturaleza según Alfred Schmidt, pues “el dominio de la naturaleza no organizado en forma socialmente justa, por grande que sea su desarrollo sigue significando que se está a merced de la naturaleza” (Schmidt, A, 1976, p.38). En este sentido la naturaleza desde lo global y legal está vinculada por su ámbito y disposición con los objetivos propios de los hombres socialmente organizados, que descienden de una estructura socialmente determinada.

Con respecto a los planteamientos del filósofo Holandés Baruch Spinoza, se toma como referencia lo presentado por Rodríguez, L. (1950) En primer lugar, se aclara que el concepto de naturaleza desde Spinoza parte de “”Deus Sirve Natura””, lo que implica que son inseparables los conceptos como: naturaleza, potencialidad, vida y conatus². Estos conceptos, van a permitir entender que la naturaleza es vida, es potencia infinita lo que significa que los seres poseen vida, este tipo de afirmaciones permiten acercarnos a la concepción de naturaleza como organismo biológico. Dejando de lado la reducción de la naturaleza como artefacto mecánico, pues posee animación y movimientos propios. En este sentido se entiende que la naturaleza en su totalidad

² Que está en constante movimiento

es un ser vivo único, cuyas partes se modifican de manera continua sin afectar el individuo total. Esta definición es opuesta a lo planteado por Aristóteles, quien afirmaba que la naturaleza cuenta con movimientos espontáneos que a su vez tienen finalidad, no obstante Spinoza considera que la naturaleza no tiene finalidad pues en ella todo acontece de un modo eficiente, necesario, y eterno. Esta contradicción además de causar la ruptura con la física aristotélica, marca también el inicio del racionalismo del pensamiento de spinozano con relación a la naturaleza.

Es necesario entender que Deus Sirve Natura en Spinoza, según Rodríguez es una anticoncepción de Dios frente a la tradición, pues el Dios no es una causa final sino una fuerza eficiente o inmanente de todo lo real, que no posee contenido racional-antropomórfico, ósea que va más allá de la perfección-imperfección, del bien -del mal, de la belleza -fealdad; en definitiva la naturaleza no puede definirse o entenderse desde una visión antropomorfa, pues su origen es geométrico y no corresponde a un pensamiento racional teológico. Por consiguiente, Spinoza rechaza toda razón determinable de la naturaleza en tanto que se intente en entenderla desde la imaginación y la antropología, pues se presenta intelectualmente falsa; en este sentido la naturaleza no es inerte, sino que por el contrario posee un principio de actividad interna potencial infinito, o sea hace preservar a las cosas en su ser.

1.2. Centralidad de la naturaleza en las reflexiones antropológicas

La cuestión antropológica sobre la naturaleza viene de un debate mayor que pone sobre la mesa discusión en torno a la relación naturaleza-cultura. En las últimas décadas se han venido desarrollando diferentes trabajos que, desde distintos ángulos, reflexionan alrededor de

cuestiones ontológicas y ponen en entredicho las clasificaciones, categorizaciones y metodologías de la modernidad occidental: la antropología fenomenológica, el nuevo animismo, el estudio de la personalidad y la socialidad, el post-humanismo, la antropología perspectivista y del giro ontológico son algunas de estas vertientes que, a pesar de no constituirse en un movimiento articulado y autoconsciente, pueden agruparse en una suerte de “antropologías de las ontologías” para destacar las afinidades a menudo no reconocidas entre ellas (Scott, 2013, p. 859).

Estas antropologías de las ontologías cuestionan conceptos clásicos y fundamentales de la disciplina como cultura, naturaleza, diferencia, alteridad, entre otros. De acuerdo con Gonzales(2015, p. 42), se pueden resaltar dos grandes vertientes en lo que fue el inicio de las antropologías de las ontologías, situadas en diferentes zonas geográficas y de influencia en el seno de la disciplina: 1) una representada por Philippe Descola y la etnología francesa con cierta influencia en los Estados Unidos; y otra cuyo mayor exponente, sin duda, es Eduardo Viveiros de Castro con una influencia importante en círculos de la antropología social británica y, por supuesto, en la latinoamericana.

Indudablemente, algo que comparten estas antropologías es la postura crítica frente a la universalización de la dicotomía naturaleza-cultura como modelo universal para el estudio de los grupos humanos: dicha dicotomía sólo constituye la ontología moderna occidental y no la comparten los grupos humanos alrededor del globo.

Ulloa (2009) señala que las actuales discusiones giran alrededor de entender las nociones de naturaleza que las sociedades han tenido en determinados momentos históricos. La antropología perspectivista expone la existencia de dos formas de entender y percibir la relación recíproca entre naturaleza y cultura. Por un lado, están las posturas teóricas que toman en cuenta la influencia que el contexto cultural tradicional (local) tiene sobre el manejo de la naturaleza. Y por el otro, están los aportes que defienden procesos contemporáneos de transformación ambiental. Estas dos perspectivas exigen analizar las nociones de *naturaleza* desde los pensamientos occidentales.

Actualmente, la antropología orienta sus discursos en entender la relación naturaleza-cultura, garantizando así la apertura a nuevos objetos de investigación enmarcados en tres parámetros. El primero está relacionado con la noción de naturaleza que implica desarrollar y poner en diálogo los enfoques antropológicos en torno a esta, evidenciando las diferentes formas de concebir la misma. El segundo, está centrado en el ámbito político, es decir, en las relaciones de poder establecidas a partir de las nociones y prácticas hegemónicas del conocimiento. El tercero y último hace referencia a la interacción entre la naturaleza y la cultura que facilita entender los procesos, las especies o los seres que ya no están determinados a pertenecer a aquella dualidad antes mencionada, por ejemplo, los híbridos para -Bruno Latour.

En su libro “Nunca fuimos modernos” el filósofo, antropólogo y sociólogo Latour describe rápidamente el escenario en el que se da la crisis de la modernidad como constructo, a saber, el momento inmediatamente posterior a la guerra fría. Al culminar la guerra fría llegó a creerse que había llegado el fin de la historia y el último hombre y la distinción naturaleza-

cultura (o sociedad) no se ponía en entredicho. Sería la crisis ambiental de inicios de los noventa la que reavivaría la discusión y el debate en torno a la idea de progreso absoluto en un mundo finito: la distinción naturaleza-cultura se volvió difusa y regresó la incertidumbre de nuevo (Latour, 2007, pp. 27-30).

Por otro lado, Philippe Descola (2001) comprende el debate que gira en torno a la dualidad teórica entre naturaleza/cultura, posicionando así dos enfoques; el materialista, donde la naturaleza conforma la cultura y el simbólico, donde la cultura impone significado a la naturaleza. A razón de su interés de poner a la naturaleza en el centro de la discusión dualista, los enfoques destacan un aspecto particular de la polaridad, ambos dan por sentada la dicotomía y comparten la misma concepción de la naturaleza, sin embargo, se logra posicionar una crítica respecto a dicha dualidad, ya que esta dificulta una comprensión verdaderamente ecológica, y es a partir de esta crítica que se pone en discusión los problemas del discurso ecológico.

Descola trata de ver la sociedad como un dispositivo homeostático estrechamente adaptado a un medio ambiente específico; sin embargo, para las perspectivas culturalistas; cada sociedad es un sistema original e incommensurable de imposición de significados a un orden mundial, donde dichas concepciones provienen de las definiciones occidentales de la naturaleza, en el cual el relativismo ecológico habla de una universalidad del determinismo geográfico y el relativismo cultural nunca cuestiona su aceptación de una concepción naturalista universal, llevando así a la búsqueda de universalidades específicas.

Finalmente, para Descola es evidente la insatisfacción con el paradigma dualista y la dicotomía naturaleza-cultura, ya que esta resulta inadecuada para entender las realidades no

occidentales. Por estos constantes debates se puede señalar que la *naturaleza* se ha vuelto una categoría sin sentido; sin embargo, siempre va a estar en constante investigación tratar de entender las interacciones entre los humanos y los otros componentes vivos y no vivos del espacio circundado, debido a la creciente importancia que está tomando el medio ambiente en la agenda pública de los países industrializados, dado que, se pretenden identificar las problemáticas y cambios producidos, entre estas dos esferas dicotómicas (naturaleza-sociedad).

En este proceso de globalización en el que nos encontramos y de degradación del medio ambiente por los avances tecnológicos y la expansión de la producción económica, el estudio antropológico es pertinente para lograr identificar estos factores y dar con posibles alternativas de solución.

1.3. Ecología Política en América Latina

La E.P es una perspectiva de trabajo interdisciplinar que posibilita el análisis crítico en la relación humano/naturaleza, lo que facilita el vínculo disciplinario con diferentes campos como: la sociología política, la antropología, la geografía crítica, la economía política y el derecho ambiental; evidenciando las luchas sociales que se transforman en conflictos socio ambientales causados por los efectos de la explotación de la naturaleza. En este contexto emerge en Latinoamérica la E.P como perspectiva donde la relación entre humanos y naturaleza, se construye desde la apropiación, el conocimiento y la producción de la misma,

desarrollando así un pensamiento crítico en los procesos de *normalización* de las ideas, discursos, comportamientos y políticas cotidianas.

En este orden de ideas la E.P analiza los procesos de apropiación de la naturaleza, haciendo un seguimiento riguroso de la circulación, distribución y consumo de la misma, lo cual permite reconocer los problemas socio ambientales, para dar respuesta al choque de intereses económicos, políticos, sociales y culturales en la escala global, regional y local. A propósito, el fallecido profesor Héctor Alimonda de la Universidad de Río de Janeiro fue el precursor de la E.P latinoamericana, quien entendía ésta como la disciplina facilitadora para la recuperación del pensamiento crítico latinoamericano, logrando establecer una línea conceptual de diálogo de saberes; entre la producción académica (basada en la investigación social) y el conocimiento ancestral de los pueblos y comunidades tradicionales que habitan el continente.

Desde la historia ambiental, Alimonda comprende la relación eterna entre la naturaleza y el ser humano, esa relación permite modificar de acuerdo a los intereses humanos la naturalidad ecosistémica propia de la naturaleza; lo que normaliza la acción humana en la transformación del medio natural, creándose así nuevos ambientes o una segunda o hasta tercera naturaleza, comportándose como si fuese integrada por ecosistemas naturales, lo que facilita crear nuevas relaciones con la naturaleza. En conclusión, la naturaleza se transforma y moviliza de acuerdo a las relaciones que los humanos establecen con ella.

Como resultado, el autor se posiciona críticamente frente a la economía basada en el saqueo extractivista, el cual es analizado desde la historia ambiental, por esta razón expone el pillaje del cual fueron víctimas las colonias europeas para garantizar la acumulación económica y el control político de sus colonizadores durante el periodo de conquista. Es así que, no desliga la continuidad de los megaproyectos extractivistas con el interés que tiene los países del centro para neocolonizar los recursos minerales de los países periféricos, destacando que en la actualidad las nuevas condiciones tecnológicas, no solo facilitan saquear mayores volúmenes de hidrocarburos en menor tiempo, causando destrucción de los ecosistemas y la desterritorialización de sus habitantes, sino que también logran prescindir de grandes contingentes de fuerza de trabajo.

Simultáneamente, el sociólogo mexicano Enrique Leff, pionero del ecomarxismo, guía sus debates teóricos hacia la sustentabilidad y educación ambiental, impulsando valiosos procesos institucionales y movimientos sociales a favor de la desnaturalización de la naturaleza (dejar de ver la naturaleza como un recurso de valor meramente productivo y económico) lo cual lo ubica como un científico socio ambiental preocupado por el estudio crítico de la crisis ambiental por la que atraviesa el planeta y la humanidad.

Para Leff la naturaleza es el producto de la coevolución de la misma y las culturas que la han habitado, ocasionando cierto grado de armonía entre el patrimonio natural y cultural. De ahí que se deje de lado la perspectiva constructivista de la naturaleza, para dar paso a la mirada política; donde las relaciones entre seres humanos y naturaleza se construyen a través de relaciones de poder y los procesos de normalización; de los discursos, las ideas políticas y

los comportamientos. De este modo, toda naturaleza es captada desde: el lenguaje, las relaciones simbólicas, los sentimientos, las razones, los sentidos e intereses que se debaten en la arena política. Y es así, como surgen desde el campo de la E.P; la economía ecológica, el derecho ambiental, la sociología política, la antropología de las relaciones cultura naturaleza y la ética política (Leff,2006).

Para abordar los conflictos socioambientales, este autor analiza los procesos de significación, valorización y apropiación de la naturaleza, para ir en busca de una orientación de acciones hacia la construcción de sociedades sustentables que se podrían denominar antiimperialistas, donde por medio de una historia ambiental, puedan gestionar una historia de resistencias anticolonialistas (Leff,2006).

En definitiva, Leff hace una fuerte crítica a las corrientes constructivistas que aportan a la naturalización de la naturaleza, puesto que desde esta perspectiva la naturaleza se convierte en un mero recurso e insertarla en el flujo unidimensional del valor y la productividad económica, dando respuesta a una racionalidad contra natural y creando un conflicto con los pueblos ancestrales, que tienen el interés de reapropiarse de la naturaleza y con ello resignificar valores de los procesos; simbólicos, ideológicos, epistemológicos y políticos, los cuales son inconmensurables a ser absorbidos en términos de valores de mercado (Leff,2006).

Finalmente, en palabras de Gómez (2015), el antropólogo colombiano Arturo Escobar dirige su contribución a la Ecología Política, a partir de cinco ejes de análisis,

En primer lugar el reconocimiento y la defensa de la pluralidad en la naturaleza; el segundo eje describe la no separación ontológica entre naturaleza y sociedad; luego en el tercer aspecto realiza un análisis de los procesos históricos, actividades económicas y culturales, los cuales están vinculados con el estudio de fenómenos biológicos- físicos y a los conflictos de distribución ecológica. De este modo, en el cuarto aspecto se puede leer y comprender de mejor manera, la tensión que tienen los distintos actores respecto a las visiones del mundo y sus representaciones políticas sobre la noción de naturaleza y los conflictos que de ahí se derivan; para finalizar con el quinto punto, donde en el territorio se concibe como el espacio que logra representar el proyecto de vida de las comunidades, que a su vez está articulado con su proyecto político, enfocado o dirigido a la reivindicación del derecho a ser, al espacio para ser, y a ejercer el ser, formando una posición propia del porvenir (Gómez, 2015, p.100).

Como se indicó arriba Escobar entiende la naturaleza desde una perspectiva compuesta o interdisciplinar, por ello surge la necesidad de articular las concepciones tradicionales de naturaleza desde la biología y la historia lo cual permite entender las relaciones sociales y ecológicas más justas y sostenibles. Dicho hasta aquí, es una nueva manera de entretrejer lo ecológico, lo técnico económico y lo cultural. O sea, pone en tensión las ideas tradicionales de entender la relación humano naturaleza de forma estática o dualista.

Como resultado, el entretrejo conceptual de naturaleza es abordado desde un marco analítico llamado por Escobar en (Gómez, 2015) “regímenes de naturaleza”, que logra poner en diálogo diferentes criterios teóricos que defienden determinada idea de naturaleza, lo cual garantiza al lector ampliar su punto de vista sobre cómo está definida la naturaleza de acuerdo a la perspectiva analítica que se le dé. Se hace la salvedad que Escobar no pretende poner en contraposición las teorías, por el contrario, pretende rescatarlas como formas particulares de ver el conocimiento. Desde este enfoque posestructuralista Escobar busca desvelar las formas de conocimiento que el discurso desarrollista tiene.

1.3.1. Ecología Política del extractivismo minero, algunas consideraciones metodológicas.

Teniendo en cuenta que la E.P pretende fortalecer el diálogo entre saberes que permiten comprender la fricción entre la conservación ambiental y los intereses del mercado internacional, basado en la extracción de recursos naturales, el profesor Carlos Del Cairo propone la etnografía como método de investigación que posibilita la unión de las categorías de análisis propias de la E.P como lo son la historia, la política, la economía y la subjetividad. Siguiendo estos postulados, se abordará el tema en tres momentos; inicialmente se define que es la E.P según Del Cairo; segundo, se presenta la articulación de la etnografía con la E.P y se finaliza estableciendo el diálogo entre la E.P, la antropología y etnografía.

En primer lugar, para comprender los conflictos socio ambientales es necesario tomar fragmentos teóricos de diferentes áreas del conocimiento, lo que implica definir la E.P como el “campo multidisciplinario reciente que se interesa por comprender la multicausalidad de los conflictos socio ambientales” (Del Cairo, 2014, p 16). Lo que exige entrelazar de manera audaz las diferentes causas de dicho conflicto, para posteriormente establecer con la naturaleza una relación vinculada al monismo que critique la separación entre naturaleza y cultura.

En este orden de ideas, la E.P intenta averiguar la multicausalidad estructural que alimenta a los conflictos socio ambientales, para ello desde esta investigación se toman en cuenta tres posibilidades para su abordaje: el primero es el *Multitemporal*, apuntando al análisis de los conflictos de manera transversal al tiempo, lo que implica historizar desde coyunturas específicas, periodos de tiempos significativos; el segundo es *Multisituado*, buscando

visualizar las rupturas y continuidades de los conflictos socio ambientales en diferentes escenarios; y finalmente desde el *Multiagente*, se abordan las relaciones entre diferentes actores que influyen en la configuración del conflicto (Del Cairo, 2014).

En segundo lugar, la etnografía exige ajustes que permitan alcanzar a comprender las intervenciones gubernamentales en el territorio lo cual garantiza la articulación con la E.P.

El primer ajuste que es necesario realizar es entender el territorio desde la dimensión global, puesto que resulta obsoleto pensar que determinado conflicto socio ambiental afecta solo a unade las escalas tradicionalmente concebidas (Global, regional o local); en el segundo ajuste, es necesario ver la etnografía desde una perspectiva amplia que proporciona entender la investigación como; un espiral en el cual las relaciones sociales y el espacio están interrelacionados en diferentes escalas.

Ahora bien, para dar paso al tercer momento de este apartado se explica la unión de la E.P conla antropología, dejando claro, que la etnografía y sus ajustes son el eje transversal de este diálogo de saberes. A su vez, estos cambios requieren entrar en diálogo con categorías de análisis de la antropología y la E.P, algunas de ellas son la historia, la economía, la política y las subjetividades.

En este orden de ideas, la dimensión histórica en la E.P se separa en lo estructural y lo coyuntural. El primero, se caracteriza por su densidad histórica, pues tiene mayor alcance para abordar tendencias de larga duración y el segundo, es más circunstancial, ya que depende de la efeméride de los sujetos. Para la evidencia de esta dimensión desde el método investigativo

etnográfico se toman como instrumentos de recolección de datos: historias de vida, observaciones informales, cartografía social, etcétera.

La dimensión política es abordada desde la E.P para la comprensión de las lógicas que operan alrededor a las políticas ambientales las cuales buscan satisfacer las necesidades de la sociedad, lo cual implica la asociación y el análisis de la estructura de las políticas públicas específicas con el contexto sociopolítico; en este sentido desde la política, la E.P examina las experiencias de los actores locales, institucionales, civiles y privados lo cual se fortalece desde la etnografía pues a partir de este método de investigación el estudio de las nociones que sustentan la política pública y con el análisis de archivos o documentos institucionales es realmente importante.

La dimensión económica está relacionada con la anterior ya que, intenta comprender las condiciones económicas y políticas que rodean los conflictos socio ambientales pues las políticas introducen argumentaciones ideológicas de tinte económico, lo cual moraliza y categoriza las prácticas en un sistema binario entre bueno y malo lo cual a largo alcance significa reducirlas a ilegítimas o legítimas, en este punto para lograr dar un matiz de racionalidad aparece la etnografía en tanto que “clasifica las prácticas de subsistencia como legales e ilegales además de aproximarse a las dinámicas económicas regionales como las políticas ambientales se aplican selectivamente para que resulten funcionales a los poderes económicos”(Del Cairo, 2014,p 22).

En cuarto lugar, la categoría relacionada con las subjetividades está estrechamente relacionada “con las prácticas e imaginarios de los sujetos con la naturaleza en contextos sociohistóricos específicos y que se expresan en cómo perciben los conflictos socio ambientales en la dimensión más subjetiva de sus cotidianidades” (Del Cairo, 2014, p.23). Lo anterior significa que los sujetos responden en su cotidianidad a otra noción de naturaleza, la cual está alejada de las representaciones que desde la política se tienen de naturaleza, pues éstas generalmente responden a las formas modernas y neoliberales de ordenar el mundo. Para revelar esta contradicción constante la etnografía toma como aliados instrumentos que permiten reconstruir, las trayectorias biográficas de las comunidades, tales como la observación participante, las historias de vida y entrevistas.

Todas estas perspectivas teóricas son importantes para dar pie a la comprensión del siguiente apartado; el cual pretende desarrollar detalladamente las particularidades de la minería en Colombia y las transformaciones del territorio en Bogotá y Usme, a causa de la extracción minera. Realizando así, una periodización temporal que facilita la comprensión global de estos procesos. Así mismo, en este apartado se profundiza en las acciones populares llevadas a cabo por los habitantes del barrio Santa Martha para poblar el territorio. El siguiente aspecto amplía

las primeras tensiones de los habitantes del barrio Santa Martha, con la ladrillera Prisma y los procesos de negociación que se generan a partir de dichas disputas. Finalmente se presenta la recuperación forestal del territorio por parte de la comunidad y la ladrillera.

Todo lo dicho hasta aquí, permitió comprender cuáles han sido los debates sobre la relación humano-naturaleza, centrando esta discusión a la luz de la E.P. Lo que se resume en

la concepción de la naturaleza como sujeto de derecho, lo cual exige desnaturalizar la naturaleza como fuente de riqueza. Los argumentos teóricos expuestos anteriormente, brindan herramientas para entender porque históricamente el estado colombiano ha entendido la naturaleza como un mero objeto que beneficia al desarrollo económico del país. Esta última afirmación se argumenta a lo largo de los siguientes apartados, en los cuales se presenta la historia ambiental del extractivismo como actividad económica, que lejos de ser un problema coyuntural tiene origen en la colonia.

1.4. Aproximación histórica a la actividad extractiva en Colombia, el caso de Bogotá y la localidad de Usme.

La extracción minera a nivel global ha tenido un notable auge en los últimos años. Además del aumento en los precios del mercado mundial, existen constantes flujos de inversión de empresas internacionales en países de América Latina ricos en biodiversidad. Tal es el caso de Colombia, donde se fortalece la idea que la minería es el motor central del desarrollo económico del país, sin importar la huella ecológica que este tipo de actividad económica puede dejar.

Desde el 2002 se reconoce un incremento global en el precio de las materias primas o commodities. Este auge ha durado más que el promedio de bonanzas económicas en décadas pasadas (Fedesarrollo, 2008). La extracción minera está focalizada en América Latina, ya que al ser una zona con alta variedad de hidrocarburos, flora y fauna es la región minera con mayor crecimiento minero en el mundo.

Este contexto facilita el fortalecimiento de políticas económicas que benefician y protegen el extractivismo en nuestro territorio. Pues desde los permisos estatales se fortalece el potencial minero colombiano, en tanto que el sector en las últimas décadas ha tenido tasas de crecimientos superiores a las presentadas por otros segmentos productivos como manufacturas, energía, servicios personales, agropecuario, silvicultura y pesca (Fedesarrollo, 2008).

1.4.1. Minería en Colombia: Antecedentes históricos.

La actividad extractivista en Colombia lleva un proceso de larga duración, el cual inicia con las prácticas culturales de las sociedades originarias del territorio Andino; acentuándose en la colonia para posteriormente consolidarse en el siglo XIX, hasta llegar a ser parte de la política económica del gobierno actual.

Tradicionalmente, las comunidades precolombinas extraían además del oro; esmeraldas, cobre, piedra caliza, etcétera. Posteriormente con la conquista, estas comunidades fueron despojadas de su territorio y sometidas a arduas jornadas de trabajo en las minas, incrementando así la mortalidad en la población indígena. Esto obligó a los españoles a traer africanos para esclavizar y de esta manera aumentar la explotación minera (Fierro, 2012, En Gómez, 2015). La mayoría de los materiales extraídos de Colombia como el oro, fueron enviados a países como: España, Alemania, Inglaterra y Francia.

A mediados del siglo XIX, se inicia en Colombia el proceso de tecnificación en el campo minero industrial a nivel nacional y por consiguiente llega maquinaria pesada; como las dragas, que eran resultado de las inversiones económicas hechas por Alemania e Inglaterra. Es así

como Colombia se convierte en uno de los principales productores de oro y materias primas a nivel mundial (Villamil, 2007; Fierro, 2012).

En este contexto, el gobierno de Rafael Núñez expide el Código de Minas del Estado Soberano de Antioquia, que a su vez fue el primer estatuto minero de alcance nacional (Poveda, 2005, En Gómez, 2015). Ya para el siglo XX, la principal materia prima a nivel mundial es el petróleo, es por eso que en Colombia además de extraerse piedras preciosas y materiales para la construcción, se inician los procesos de perforación, para producir petróleo hacia el año de 1920 en el territorio de Barrancabermeja. Para los años de 1930 a 1937, aparecen las primeras cementeras; aumentando la explotación de yacimientos de calizas y las extracciones de los minerales no metálicos.

En 1941 se llegó al punto máximo de producción de oro, que desde entonces entró en un largo período de declinación, pero, en compensación, comenzó a aumentar la extracción de minerales no metálicos de uso industrial: azufre, calizas, arcillas, cuarzo, yeso y otros. Entre 1950 y 1990 el aporte de la minería (incluyendo el petróleo) al producto bruto interno del país permaneció por debajo del 5 %. En 1971 Estados Unidos liberó el precio en dólares del oro (que era desde 1934 de 35 dólares la onza troy) y la minería de este metal volvió a reanimarse. Y a mediados de los años ochenta comenzó la exportación en grande de carbón de El Cerrejón.... Pese a todo, renglones como el carbón, el cobre, el petróleo, el gas natural y el mismo oro siguen ofreciendo un gran potencial de riqueza para el país, si aprendemos a aprovecharlos bien (Poveda, 2005 En Gómez, 2015, p.27).

Durante la primera década del Siglo XXI, en el Plan de Desarrollo Nacional para el año 2006-2009, la industria minera tenía una participación del 9.7% en el PIB, el cual aumentó al 11.2% para el periodo del 2010-2014 (Defensoría del Pueblo, 2015). Evidenciando así, el inicio de la explotación legal de: “carbón, cobre, hierro, ferróniquel, azufre, calizas, sal (marina y terrestre), oro, plata, platino, esmeraldas y manganeso, en más de 30 departamentos” (Defensoría del pueblo, 2015, p.139).

Para el 2019, la Defensoría del Pueblo afirma que en Colombia la extracción minera, es una de las locomotoras de la economía nacional, pues aporta un total del 5.32% al PIB, lo que equivale a 203,04 billones de pesos a precios constantes desde 2015. Es de aclarar, que la política minera en Colombia se ha establecido sobre tres prioridades; el primero se enfatiza en la promoción e inserción internacional de la actividad minera, el segundo busca fortalecer la institucionalidad minera, lo que implica adecuar la normatividad y la estructura institucional y el tercero propone técnicas para el mejoramiento de la productividad y competitividad minera. (Defensoría del pueblo, p140, 2015). Fortaleciendo el pillaje de la naturaleza en el territorio nacional, situación que facilita la perpetuidad de la destrucción de los minerales. En consecuencia, estos se extraen de manera indiscriminada en determinadas zonas del país; siendo el material para la construcción el más sobreexplotado en todo el territorio nacional. Pues, se entregan títulos mineros a grandes empresas sin proyectar los posibles problemas socio ambientales que tendrán que enfrentar las poblaciones de los territorios seleccionados para efectuar estas prácticas mineras.

1.4.2 Rastreo histórico del proceso minero en Bogotá

Bogotá al igual que Colombia, lleva un proceso donde ciertos sucesos fueron propicios para la extracción, desarrollando la industria minera en los territorios capitalinos, los cuales son pertinentes desarrollar a continuación. Es de precisar que durante la colonia la vegetación fue utilizada como *recurso*, pues la leña era un artículo de primera necesidad para la cocción de los alimentos y para el funcionamiento de los chircales y tejares. Además, se extraía piedra caliza la cual se quemaba al aire libre y se convertía en cal, mezclada con arena de peña,

generando morteros de pega; utilizada para reforzar cimientos y muros para la fabricación de tejas, adobes y ladrillos; construyendo así, la ciudad colonial (Martínez, (1976) en Gómez, 2015). De esta forma, Bogotá se sumerge en el modelo extractivista enfocado hacia los materiales de construcción.

En el año de 1556, la Real Audiencia instaura una nueva lógica en el territorio, al exigir que las casas fueran hechas de piedra y tejas; incrementando la demanda de estos materiales, lo cual convirtió los cerros orientales en el primer proveedor de estas materias primas de construcción para la ciudad (Molina, 2010, En Gómez 2015). Ya que, contienen material parental compuesto de arcillas, areniscas y piedra caliza, lo que facilita la elaboración de ladrillos, bloques, tejas, agregados y recebo para vías.

En el siglo XIX los chircales eran causa de desastres debido a los derrumbes que provocaron, los cuales afectaron la conducción del agua del acueducto. Aunque los más recordados son los ocurridos durante 1872 y 1890 por su dimensión, el primero destruyó parte del barrio Egipto y el puente de Quevedo sobre el Paseo Bolívar, y el segundo alcanzó la carrera cuarta dejando víctimas y daños materiales. Por estas situaciones mediante el Acuerdo 29 de 1894 se realiza la primera prohibición para explotar canteras en los cerros orientales dentro del perímetro urbano entre Chapinero y San Cristóbal (Osorio, 2009, citado en Gómez 2015).

Este contexto facilita el aumento de canteras y chircales, en las faldas de los cerros orientales capitalinos, lo cual abre la puerta al proceso de urbanización originado de norte a sur, siguiendo la trayectoria de los cerros orientales, y agregando de forma progresiva las periferias. Es así como en las actuales localidades de San Cristóbal, Ciudad Bolívar, Rafael Uribe Uribe y Usme, se construyeron barrios obreros, conformados inicialmente por hombres y mujeres

provenientes de departamentos como Boyacá, Cundinamarca y Tolima; quienes llegaban a la ciudad por causa de la migración rural de la primera mitad del siglo XX.

En otras palabras, Bogotá debe enfrentarse al desafío de expansión urbana entre 1929 y 1959, pues el desarrollo en las vías terrestres, la expansión de la industria nacional y el periodo de “violencia”, captaron y expulsaron a gran número de campesinos y personas provenientes de los departamentos cercanos. La capital colombiana alcanza un total de 26% en la tasa de urbanización (Tovar,2006), y en consecuencia entre los años 1943 y 1949 los impactos ambientales en los cerros eran cada vez más evidentes, por ello la administración municipal traslada las canteras y los chircales del norte de Usaquén al sur de la ciudad, en San Cristóbal, Tunjuelito y Usme. Desarrollando la actividad minera extractivista hasta la actualidad; lo mismo ocurrió con las empresas Samper y Cemento Diamante, ya que afectan la malla vial cercana a las carreras séptima y dieciseisava con calle cincuenta.

Este contexto urbanístico, obligó a la naciente metrópolis hacer frente a la necesidad de crear importantes obras urbanas, para lograr incluir a toda la población Bogotana; sin embargo, la industria nacional ladrillera aún era muy incipiente, pues el uso del ladrillo no era muy común y solo se contaba con dos grandes empresas: Minercol y Carbocol y simultáneamente a las necesidades urbanísticas expuestas anteriormente, en Bogotá se desarrollan prácticas extractivistas vinculadas con la industria del ladrillo. Las cuales pueden ser rastreadas en cuatro unidades de producción; que a su vez tienen diferentes magnitudes en la extracción minera, producción e impacto ambiental, a saber, el chircal, la pequeña, mediana y gran industria.

A su vez la pequeña industria se caracterizó por ser más tecnificada, es decir la extracción era mecanizada y realizada por retroexcavadoras, donde se hacían procesos de selección de calidad de las arcillas utilizadas. En el ámbito social los trabajadores tenían condiciones laborales difíciles, pues no estaban asegurados a regímenes como salud o pensión.

En los chircales se desarrollaban procesos artesanales para la extracción de arcillas y la cocción de ladrillos en hornos dormidos. Se integraban también, pequeños grados de tecnificación para mejorar las arcillas propicias para la producción centrada en tejas y ladrillo. Sin embargo, los procesos de control de calidad eran nulos. En su mayoría, los chircales eran integrados por familias que veían en la industria del ladrillo su único medio de subsistencia, pero lastimosamente no contaban con suficientes servicios públicos y sus condiciones de trabajo eran precarias; pues la vinculación no era permanente, lo que significaba que estaban sujetos a la demanda que el chircal tuviera. Además, la remuneración económica dependía de la productividad realizada por el trabajador. Hay que mencionar que, en el tema ambiental, los chircales no realizaban una extracción segura, causando taludes y desorden en la explotación, “lo que se refleja en la presencia de áreas extensas sujetas a erosión laminar, en surcos y cárcavas” (Cámara de comercio, 2011).

La mediana industria está relacionada con empresas de inversiones en infraestructura, empleando procesos continuos en la cocción; el tipo de horno que caracteriza esta industria es el tipo Hoffman (horno continuo). Las etapas de extracción, molienda y homogeneización son similares a la pequeña industria, pero a mayor escala. Lo que implica en muchos casos que se automaticen procesos como en la introducción de secadores artificiales tipo túnel” (Cámara de comercio, 2011). En esta industria se puede producir tabletas, pisos, ladrillos, tejas y bloques. La vinculación laboral es directa y garantiza mayor estabilidad y seguridad a los empleados.

Por lo que se refiere a la gran industria, claramente es de mayor grado tecnológico, pues en ellase desarrollan mayor número de etapas planeadas y programadas técnicamente; que inician desde la caracterización y selección de materias primas, para llegar a procesos de cocción en hornos continuos tipo túnel y/o rodillos con dispositivos de control y simulación digital. En laextracción de la arcilla se involucra personal técnico capacitado; para el proceso se utilizan dispositivos que automatizan las operaciones de homogeneización, molienda y secado (Cámarade comercio, 2011).

1.4.3 Expansión minera en la localidad de Usme

La actividad minera en Usme aparece en 1955 con la llegada de la ladrillera Santafe, siendo pionera a nivel nacional en la fabricación del ladrillo, su primera planta de producción se ubicaen Usme, donde los yacimientos de arcilla eran perfectos para garantizar ladrillos de alta calidad. A su vez, se establece por primera vez el uso del horno Hoffman el cual era pionero anivel mundial para cocinar ladrillos. Es así como inicia la industria ladrillera en Usme y en Colombia (ladrillera Santafe, 2020).

Ocho años después, en 1963 la ladrillera Prisma llega a Usme, esta al igual que la Santafé iniciasu proceso industrial con métodos rudimentarios como el molino de atracción animal, corte manual en gaveras de madera y la cocción de ladrillos en hornos, con uso de carbón mineral. Sin embargo, estos métodos no se perpetraron, por el contrario, se fueron industrializando de forma paulatina. En el año de 1974, la producción es dotada con maquinaria italiana moderna,lo que facilitó el aumento de producción y distribución. Esta estabilidad permite instituir una sociedad económica llamada ladrillera ZIGURAZ LTDA, mejorando las líneas de producción.Para el año de 1990 esta sociedad toma el nombre de Ladrillera Prisma

S.A., la cual compra una pequeña fábrica de ladrillo y cambia sus viejos montajes italianos por máquinas estadounidenses, garantizando mayores niveles de comercialización y le obliga a expandirse en otros espacios de Usme (Ladrillera Prisma,2020).

Desde 1950 hasta 1960 se incrementa el número de canteras y ladrilleras en Bogotá, lo que ocasiona por una parte el aumento significativo en la generación de empleo relacionado con la extracción de materias primas para construcción como grava, gravilla, arena, piedra y arcillas. Y por otra, el crecimiento en el número de viviendas en cercanías a las ladrilleras. En este contexto Chaparro describe

Graves problemas sociales y ambientales, como lo son la urbanización ilegal y los procesos de autoconstrucción de vivienda alrededor de canteras y ladrilleras; generación de empleo inestable, en condiciones de alto riesgo y sobreexplotación de mano de obra; alteraciones y contaminación de fuentes hídricas, contaminación auditiva y del aire, flujo vehicular de gran tonelaje por barrios residenciales, entre otros (1997. p.5).

Para 1970 el Banco Internacional de Desarrollo (BID) y el Fondo Monetario Internacional (FMI) deciden invertir en vivienda urbana en los países de América Latina, por lo cual se establecen políticas que protegen este objetivo. Es así, como en Colombia se crean algunas entidades público privadas, como es el caso del Instituto de Crédito Territorial, el cual tenía el objetivo de garantizar la construcción de viviendas a nivel masivo.

Lo anterior facilita la creación de centros educativos y la construcción legal de viviendas en la ciudad, mientras que, al sur oriente de Bogotá, existe un proceso de urbanización ilegal, originado por familias que no podían acceder a la compra de vivienda por los altos precios,

ocupando de forma ilegal ciertos territorios para posteriormente pedir su legalidad y demandar servicios básicos, logrando así la legalización e integración al área urbana.

Es en este contexto que la ciudad se expande aún más y Usme se incorpora definitivamente a Bogotá en el año 1972. Período en el cual se agudizan las luchas y conflictos entre colonos, arrendatarios y aparceros por la tenencia de tierras, lo que va a cambiar cuando se logra parcelar las tierras que eran destinadas a la producción agrícola, para posteriormente dar vía a la explotación de materiales de construcción.

En la década de 1980, se iniciaron nuevos asentamientos de vivienda popular y paralelamente la construcción de la avenida circunvalar, impulsando la urbanización al sur de la ciudad y por ende la necesidad de crear la vía al llano y la consolidación de los parques mineros-industriales. Además para estos años, cobra importancia la apertura económica en Colombia, y a partir de entonces la presencia de la industria extranjera es más contundente en el territorio nacional y es así como multinacionales y transnacionales; dedicadas a la industria de la construcción como: BHP Billinton Inc., la Anglogold, Glencore, Xtrata, Drummond Company, Greystar, Corona Goldfields, Holcim, Cemex, la Muriel Mining Company, Cambridge Mineral Resources PLC, Miniatura, Vale, Votorantim, Continental Gold Ltd., Ventana Gold Corp., Mega Uranium Ltd., Caribbean Copper and Gold Inc., Anglo American PLC, Grupo de Bullet S.A., Rio Tinto PLC, Windy Knob Resources Ltd., Frontier Pacific Mining Corporation, Galway Resources, llegan a liquidar las empresas nacionales (Villamil, 2007).

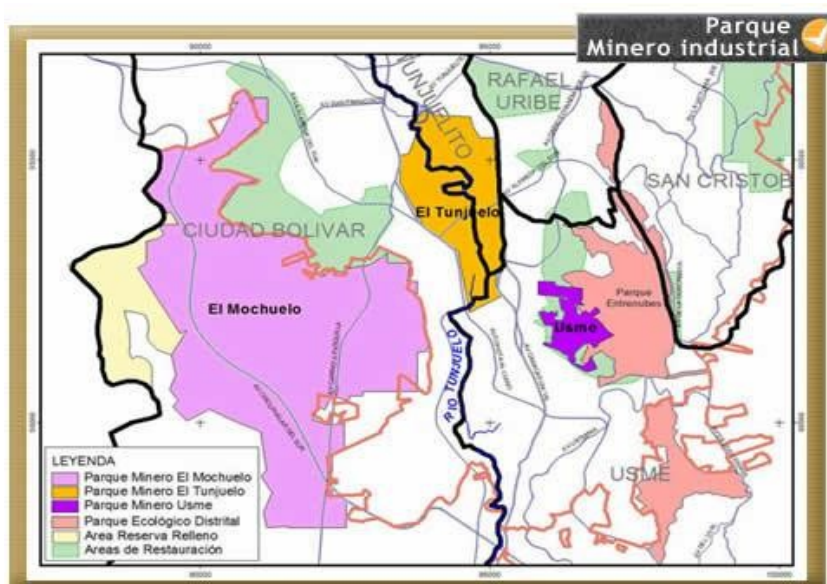
Ahora bien, en la actualidad la localidad cuenta con tres parques minero industriales, los cuales se crearon a inicios del siglo XXI y son definidos como “zonas donde se permite

desarrollar de manera transitoria la actividad minera, aprovechando al máximo sus reservas bajo parámetros de sostenibilidad ambiental” Decreto 469 de 2003 (revisión del POT), los parques mineros industriales son Mochuelo, Tunjuelito y Usme, los dos primeros fueron establecidos en el Decreto 619 de 2000 (POT, Bogotá) y el último en el Decreto 469 de 2003. En estos tres parques mineros se asientan empresas como: Holcim, Cemex, Cementos Argos, Ladrillera Santafé, Yomasa, Helios S.A, Tejares, Esperanza, Alemana, Prisma, etc.

Es necesario tener en cuenta que aparte de estos parques minero industriales, existen otras canteras y ladrilleras (empresas familiares o microempresas) que realizan su actividad en la localidad. Para el año 2012 se estimaba que en la localidad existían cerca de 39 canteras (Elespectador.com, 2012), las cuales daban trabajo a un alto porcentaje de la población del sector; situación que debió tenerse en cuenta en el momento de adoptar medidas administrativas de cierre o clausura de las empresas (Cárdenas & Chaparro, 2004).

A continuación, se muestra la ubicación geográfica de estos parques, además de la extensión de los mismos, lo cual permite dimensionar la sobreproducción minera que se tiene en este territorio, aclarando que es solo una parte del proceso extractivista al sur de Bogotá, ya que el resto de la actividad se realiza de manera parcelada en diferentes sitios de las localidades mencionadas.

1 Mapa 1. Parque Minero Industrial.



Fuente. Tomado de cordillerasur.com

En este punto es necesario resaltar la importancia ecológica que tiene la localidad de Usme para Bogotá, y a pesar de contar con el parque Entre Nubes que es uno de los pulmones de la ciudad, existen ciertas tensiones por y sobre él. Este parque tiene una extensión total de 626 hectáreas y 30 kilómetros de perímetro, y debe su nombre a su localización pues se encuentra a 3.100 MSNM. Concentra el nacimiento de 17 quebradas de aguas cristalinas, conectando a los cerros orientales con el páramo de Sumapaz y la cuenca del río Tunjuelo. Al mismo tiempo, es un punto ecológico muy importante porque allí se encuentran especies de flora y fauna nativa.

Hay que mencionar, además que solo hasta el año 2000 es reconocido como parque ecológico distrital de montaña; sin embargo en algunas zonas se encuentran huellas de explotación minera resultado de las canteras, no obstante se ha ido recuperando con biomantos

que es una especie de fibra natural que controla la erosión y el sedimento revitalizando el suelo y recuperando la vegetación, además de la siembra de plantas nativas como: salvia, bromelias y orquídeas, las cuales reemplazan las especies no nativas, como el eucalipto y el pasto africano preservando la flora del parque. Se destaca que los principales impactos ambientales son las ocupaciones ilegales y la invasión de empresas ladrilleras.

En este punto, se debe destacar que, a pesar de ser un área ecológica protegida por la Secretaría de Ambiente en el año 2012, la ladrillera Zigurat afectó con su actividad extractivista aproximadamente 50 metros del parque Entrenubes, impactando así el suelo, el ecosistema, la vegetación y las aguas subterráneas.

Tal situación no es desconocida en el parque Entrenubes, pues se encuentra en medio de la potente urbanización y el descuido administrativo, pues las denuncias y peticiones de la comunidad no han logrado el efecto esperado de protección para las áreas protegidas del parque (Lasillavacia, 2017). Es así como en las áreas de riesgo ecológico no mitigable se continúa con la construcción de viviendas, ampliando así los procesos de erosión y contaminación. Un ejemplo de ello fue lo sucedido en el año 2017, pues existió un proceso de reocupación ilegal por parte de 1.197 familias en el sector de Nueva Esperanza. Cosa parecida ocurrió en otros polígonos del parque como, por ejemplo: San Germán, Tocaimita, la Fiscalía y Compostella I, II y III, terrenos que representan 37 hectáreas. Este territorio exigirá nuevamente altos costos para la mitigación de riesgos e implica una amenaza permanente a la integridad de los habitantes y a la del área protegida (Lasillavacia, 2017).

En la actualidad los mayores impactos ambientales en el parque Entrenubes son: Minería a cielo abierto dirigida a la explotación de materiales como arcilla para la fabricación y producción de ladrillos y bloques, escarpes de las canteras antiguas que provocan la caída de materiales y deslizamientos, rellenos anti técnicos que reducen el accidentado territorio para posteriormente construir, y finalmente los altos niveles de construcción y deforestación se convierten en situaciones de alto riesgo para la biodiversidad que el parque Entrenubes tiene.

1.5. Minería y conflictos en el barrio Santa Martha

1.5.1. Poblamiento del barrio Santa Martha.

Para hablar de la historia del barrio Santa Martha es necesario recordar que hace parte de la localidad de Usme que como se mencionó antes, hacía parte de los cinco municipios más cercanos a la capital, junto a Fontibón, Usaquén y Suba. Es así, que en Usme después de un largo proceso de poblamiento urbano rural (comentado antes) surgen en la localidad algunos centros poblados importantes como Santa Librada, primero, junto con Usminia y Barranquillita. Todo ese sector fue poblado por algunas personas de la misma región y de personas que migraron de otros departamentos como: Boyacá, Huila, Tolima, Cauca y en especial de los llanos orientales (por su cercanía a esta región del país) aproximadamente en el año de 1958.

La primera dueña de lo que hoy se conoce como Barrio Santa Martha fue la señora Ortencia Rodríguez, quien, en esta gran extensión de tierras, tenía cultivos y cría de vacunos.

Así lo señala el señor Manuel Torres “El terreno inicial del barrio Santa Martha, involucraba desde lamargen del río Tunjuelito hasta lo que hoy en día es el parque entre nubes. La zona alta pertenecía a la señora Ortencia Rodríguez, y allí cultivaban: papa, cebolla y cebada. Además de criar ganado, lanares, vacuno, caballares y asnales, eran lo que utilizaban para efectos de su transporte.” (Entrevista Manuel Torres, 2021).

Con la muerte de la señora Ortencia Rodríguez, se hace la división del terreno y cada uno de sus cinco hijos toma posesión de su herencia para lotearlo, lo cual facilitó la creación de barrios en esa zona de Usme. Así, por ejemplo, la señora Escolástica Rodríguez Viuda de Ávila en 1958 inicia procesos de negociación de parcelas con los primeros habitantes del que sería el barrio Santa Martha. De esta manera se convierte en uno de los más antiguos de la localidad, pero su legalización fue conseguida sólo hasta el año 1974. Como lo menciona la Señora Miriam Díaz, lideresa social del sector:

En 1958 empiezan a llegar personas del Tolima a estas fincas, pero cuando empieza a llegar este tipo de población que en la mayoría de casos eran obreros, se inicia el proceso de negociación con los finqueros, para que les vendan las parcelas esto da paso a la parcelación y el loteo con el tiempo (Entrevista Miriam Diaz, 2020)

Debido a la escasez económica que tenían los primeros habitantes de este territorio, las ladrilleras nacieron como una fuente de ingresos económicos en este sector. Como se mencionó anteriormente, una buena parte de los habitantes manejaban la manufactura, la artesanía e hicieron los ladrillos y los hornos para cocinarlos, llamados a fuego lento. “Estas ladrilleras inicialmente se encontraban en los barrios Santa Librada y Barranquillita, donde tenían grandes hornos donde se hacían ladrillos a mano y se cocinaba con carbón. Estas prácticas se fueron

extendiendo, llegando al barrio Santa Martha, además de las ladrilleras, conjuntamente se explotaba el caolín, y se hacían túneles para la explotación de este, como si se fuera a explotar carbón. De igual manera se encontraba la industria del lanar, ya que en este territorio abundaban las ovejas” (Entrevista Manuel Torres, 2021).

Las prácticas de extracción minera además de estar concentradas allí, eran consideradas como una importante fuente de empleo y de ingreso diario para la supervivencia de las familias. Lo cual facilitó que ladrilleras y cementeras retomaran los territorios explotados artesanalmente. Como lo menciona el señor Manuel José Torres Fajardo, habitante del sector “La actividad que se realizaba en los chircales, se caracterizaba por hacer ladrillos a mano en gabelas. Su nombre deriva de una planta que parece una espiga grande llamada chilco, esta planta generaba charcoso pozos de aguas y era de donde sacaban el agua para efectos de macerar el barro y después pasarlo por gaberías, sacarlo y llevarlo a los hornos para ser cocinado con carbón, el cual era traído 90% de las minas de Zipaquirá y Nemocón. El mayor complejo de ladrilleras artesanales se encontraba donde era el parqueadero de la señora Rodolfa, quien tomó posesión de un sector abandonado, allí se encontraban cinco hornos. Esta industria artesanal daba trabajo a más o menos 50 personas del sector, que para ese momento era una cifra considerable, teniendo en cuenta que los sectores poblados eran muy escasos. (Entrevista Manuel Torres, 2021).

Es así como, las grandes ladrilleras como Santafé y Alemana aparecen en este territorio a mediados de 1960, en ese entonces se encontraban muy pocas casas en el sector. Con el paso

del tiempo las ladrilleras grandes tecnificaron el sistema de hacer ladrillo, por ejemplo, la ladrillera Santa Fe sacó el primer ladrillo tecnificado, lo llamaron ladrillo corcho prensado, el cual inundó el mercado nacional e internacional por su calidad, además por la finura de sus terminados. Después la ladrillera Alemana, saca el mejor bloque, al concentrar su producción en perfeccionar la elaboración de bloque, lo mismo hizo la ladrillera Helios, donde Heliodoro Carrillo crea su fábrica de bloque. (Entrevista Manuel Torres, 2021). Estas empresas inundan el mercado e inician la búsqueda de mayor personal para realizar los procesos industriales. Es así, como empiezan a desaparecer los chircales o industrias artesanales y solo quedan las grandes industrias que se tecnificaron. Con esto, aparecen también las primeras urbanizaciones formales masivas en el sector, ya que estas ladrilleras empiezan a donar materiales para la construcción de casas familiares, facilitando la reclusión obrera de las personas de este sector, haciendo que estas dejaran a un lado la percepción de amenaza que la minería había traído al ecosistema y a su salud.

Ahora bien, en el barrio la Aurora, el cual traemos a colación, ya que hace parte del sector delbarrio Santa Martha. Además de ser explotado para obtener el caolín, la empresa de servicio de aseo de Bogotá, pone en funcionamiento uno de los primeros botaderos de la capital.

“Todo este sector desde la Caracas hasta donde está el río Tunjuelito y desde donde están unos contadores de luz hasta casi llegando a Yomasa era el basurero y se logró que no continuarán en esas, después de muchos años porque ya los barrios se organizaron y estos crearon las J.A.C del barrio Barranquillita presidida por el señor Manuel Torres y la J.A.C del barrio Santa Martha, las cuales motivaron a la comunidad del barrio la Aurora y se hizo un paro, donde no se permitió la entrada de más camiones de basura para ese sector, este paro duró cuatro días y se sumaron muchos barrios que en ese momento estaban incipientes, lo que permitió que no se continuará con el basurero que se tenía, en lo que a hoy es el barrio la Aurora. Hago referencia porque eso

hacía parte de lo que hoy es el barrio Santa Martha, lo mismo que la Fiscalía alta que creo yo, tiene algunas empresas de ladrillo, todo ese sector estaba bastante ocupado por las ladrilleras porque no había otro medio de empleo.” (Entrevista Manuel Torres, 2021).

Este barrio como la mayoría de barrios obreros de Bogotá, inició sin pavimento, alcantarillado servicios públicos, situación que era bastante común para la época. Además, el agua debía traerse en mangueras desde el parque entre nubes, y es así como se empezó a trabajar con la comunidad, e iniciaron los procesos para exigir alcantarillas de aguas negras, aguas lluvias y alcantarillado. Por ello los habitantes del barrio Santa Martha se organizaron para solucionar estos y problemas como el tema de las viviendas, ya que mucha gente no tenía vivienda, pero se encontraban terrenos baldíos y se decía que eran terrenos de personas que vivían en el exterior, por lo que se organizaron ollas comunales con tres objetivos, el primero buscar acomodar a todos en un terreno, segundo, planear diferentes actividades comunitarias que garantizaran tener servicios públicos, y el tercero hacer limpieza de la quebrada Santa Librada y la siembra permanente de árboles nativos. Estas ollas comunitarias se realizaban los fines de semana y estaban acompañadas de juegos tradicionales y asados. Este proceso dio sus frutos con el tiempo y con resultado de varios procesos con la comunidad, fue una lucha de la gente y con la gente, y se logró colocar agua, luz, y alcantarillado a mediados de los años sesenta, después que la comunidad tuviera que salir varias veces a la avenida a detener el transporte y llegar a acuerdos con diferentes entidades. Todo este proceso de lucha y resistencia social son contados son contados con gran orgullo por unos de los primeros pobladores del territorio.

“Cuando llegamos al territorio no había prácticamente más allá que algunas casas y terrenos baldíos o pocas casas, entonces con los vecinos nos comenzamos a reunir para conseguir el

pavimento y los servicios públicos. Por ejemplo, conseguimos tener cuatro líneas telefónicas, agua y luz; finalmente para el año de 1974 los habitantes logran la definitiva legalización de la Junta de Acción Comunal otorgada por la alcaldía de Bogotá. Es de aclarar que muchos lotes baldíos de este barrio se utilizaron para construir viviendas, se recogían pedazos de ladrillos para construir las casas, se ubicaban a las personas que necesitaran en los terrenos desocupados, pero en la actualidad, ha sido difícil hacer la legalización de todos estos predios y que tengan una escritura, ya que a pesar que el barrio está legalizado, algunos predios no tienen escrituras y ha sido una constante lucha con líderes al buscar abogados para hacer el proceso de pertenencia, pero muchos de ellos han robado a la comunidad. Tristemente, para el año 2021 faltan aún 50 predios para conseguir su escritura, sin embargo... pero tienen posesión de más de 40- 48 años, debido a la muerte de quienes habitan estos terrenos desde esos años y los herederos no han podido hacer el proceso de pertenencia” (Entrevista Israel Ortiz, 2021).

A pesar de hacer parte de la UPZ Yomasa según líderes sociales del sector,

Hasta el día de hoy estas no han dado ninguna funcionalidad, ya que no se ha creado un plan de ordenamiento territorial que permita ubicar las diferentes actividades comerciales, industriales y de vivienda. Además, en la actualidad tanto en la localidad como en Bogotá, existen ladrilleras, en su proceso de producción utilizan carbón, ocasionando un daño mortal al medio ambiente. Finalmente, ladrilleras como Alemana, Helios, Santa Fe, Prisma entre otras. Aún producen sus ladrillos con base en el carbón, por eso la localidad no ha tenido un apoyo de estas. Además, aquellos chircales que desaparecieron hubiesen podido reubicarlos y re conformarlos para darle al gremio artesanal una oportunidad de vida. Por eso desaparecieron y la mayoría de ellos quedaron en la miseria, hoy en día no tienen ni siquiera casa o alguna referencia histórica de quienes fueron en esta localidad, eso es a

grandes rasgos lo que yo puedo decir del barrio Santa Martha” (Entrevista Manuel Torres, 2021).

1.5.2. Llegada de la ladrillera Prisma y las primeras tensiones

Como se señaló, el proceso de extracción minero en Usme, inicia en la década del cincuenta, sin embargo, para el caso particular del barrio Santa Martha esta actividad comienza con la ladrillera Figural, la cual pasa a la familia Ambrozi en el año de 1963, donde se dedican a la explotación de arcilla y a la transformación de esta, produciendo así los productos para la industria de la construcción.

En este territorio estuvieron varias ladrilleras, entre ellas ladrillera Figural, la cual pasa a Antonio Ambrozi y adquiere el nombre de ladrillera Prisma. Esta no ha estado siempre en cercanías al barrio Santa Martha. Por el contrario, Prisma llega a invadir algunas zonas del territorio siete años después de su fundación, así lo recuerda una de las habitantes del barrio: “Antonio Ambrozi llegó a Usme porque se dio cuenta que era un buen territorio para la explotación de arcilla, entonces compraron una parte del terreno y la otra se la apropiaron” (Entrevista Miriam Díaz, 2020).

Ambrozi logra establecer una relación laboral sólida con los habitantes del sector, pues uno de los contratos establecidos entre la ladrillera y los obreros era obtener los ladrillos necesarios para la construcción de sus viviendas a precios más económicos, además de poderlos pagar a cuotas. Es de aclarar que los ladrillos que se le entregaban a los trabajadores eran

segundazos en bloques de cuatro huecos, el ladrillo que se vendía era de seis huecos. Este tipo de acuerdos jaló por una parte la urbanización del sector y por otra, potencializaron la industrialización del territorio a costa de una deuda ecológica incalculable y es ahí donde se da inicio a constantes procesos de presión por parte de los habitantes en contra de la ladrillera.

Todo lo anterior se da al tiempo que se acelera los proyectos de modernización de la ciudad Bogotá, pues hay un incremento en las demandas y en los niveles de consumo de material de construcción, gracias a la intensificación de los proyectos de infraestructura en movilidad, urbanización y en centros comerciales.

Es así, como la ladrillera Prisma empieza a cobrar importancia en el territorio del barrio SantaMartha, por lo cual requiere mayor extensión de terrenos explotados, abarcando áreas del Parque Entre Nubes.

Según la comunidad, el señor Ambrozi tenía un trato humanitario con ellos, les colaboraba económicamente y prestaba atención al cuidado de la comunidad, aparte de esto hacía donaciones para construcción de puentes, mercados y regalos para los niños. Es de destacar que fue el presidente de la federación de ciclismo de Colombia. Sin embargo, este tipo de relación con la comunidad y la ladrillera se termina, pues los hijos heredaron la ladrillera y construyeron nuevos predios a 20 metros del barrio. A lo cual la comunidad estuvo en contra, pero Prisma consiguió los permisos ambientales solicitados por la Secretaría del Medio Ambiente.

1.5.3. Procesos de presión y negociación desarrollados por la Comunidad.

A pesar que la ladrillera se estableció en el barrio mediado por relaciones laborales, esto no significó un relacionamiento libre de conflictos, por el contrario, como se explicó anteriormente, desde la llegada de la ladrillera Prisma S.A, la comunidad desarrolló procesos de presión y negociación en defensa y recuperación de su territorio.

En el año 2000, las Juntas de Acción Comunal (JAC) de los barrios, el Nevado, San Juan de Usme, Barranquillita y Yopal, deciden unirse e iniciar procesos de presión contra la ladrillera Prisma, exigiendo la restitución de los daños ambientales, además de pagar la deuda socio ambiental; por ello se dan a la tarea de reclamar y solicitar por escrito y verbalmente, una serie de reuniones que permitieran planear y poner en marcha actividades que beneficiarán a la comunidad. Finalmente, la ladrillera aceptó escuchar las propuestas de la comunidad y las directivas de las JAC, donde se solicitó:

En primer lugar, recursos económicos para construir un nuevo parque, en un espacio abandonado por esta ladrillera, el cual que era un foco de inseguridad, pues era utilizado para el expendio de drogas. Para tal objetivo, la JAC del barrio Santa Martha, decide concursar en un proyecto de obras con saldo pedagógico que buscaba hacer una obra de impacto.

Efectivamente este proyecto es el ganador y a partir de ese momento se cuenta con la participación de la comunidad, la cual debía dar un porcentaje para la obra, pero esta no contaba con los recursos económicos suficientes, por eso la JAC decide aliarse con la ladrillera, la cual

garantiza 460 volquetadas de cisco y adoquín, materiales que eran necesarios para construir del sendero ecológico de dicho parque. Posteriormente este parque fue entregado al colegio Santa Martha, con el objetivo de articular la JAC, la ladrillera y la comunidad educativa con el cuidado, protección y mantenimiento del parque. Actualmente el colegio es uno de los actores más destacados en la localidad por planear y desarrollar acciones ambientales en pro de su entorno natural.

En 2005, las JAC por medio de la radicación de solicitudes ante instituciones gubernamentales, como el Ministerio de Ambiente y la Secretaría de Ambiente, solicitan a la ladrillera Prisma S.A implementar los filtros reglamentados por las normas ambientales a nivel nacional e internacional, además de organizar el tema del tránsito de volquetas; porque estas pasaban sintener cuidado alguno con los transeúntes, lo cual causó algunos accidentes viales donde estaban involucrados algunos peatones; también se exigió que la ladrillera canalizará las aguas utilizadas, sin embargo ésta no quiso solucionar las peticiones de la comunidad, por lo cual las JAC, inicia mecanismos de presión como organizar bloqueos con canecas en la entrada principal de las volquetas a la ladrillera, reportar en los medios de comunicación el conflicto que se estaba viviendo, hacer canillazos y ollas comunitarias, además de permanecer dos días sin dejar trabajar a los obreros de la ladrillera. Finalmente, después de dos años se lograron concretar las exigencias de la comunidad.

Para el año 2006, las juntas de acción comunal de los cinco territorios afectados vuelven a vincularse e iniciar un nuevo proceso de presión. Radicando nuevamente exigencias ambientales y sociales ante la ladrillera, algunas de estas peticiones eran: crear una

microempresa, en la cual mujeres de todo el sector confeccionarán los overoles de sus trabajadores para generar empleabilidad.

Nuevamente en el año 2012, los habitantes de estos cinco territorios deciden reunirse para tener otra disputa en contra de la ladrillera, esta vez por dos razones: la primera; denuncia el alto nivel de polución, que durante los últimos años ha causado altos índices de enfermedades pulmonares en la comunidad cercana a la ladrillera y la segunda; manifestar la afectación y no recuperación ambiental del parque Entre Nubes. En esta oportunidad deciden interponer una demanda en contra de Prisma S.A. ante la Secretaría de Ambiente y la CAR. A lo cual dichas instituciones, responden a favor de la comunidad exigiendo a la ladrillera poner en funcionamiento todas las normas de salubridad adecuadas para su funcionamiento. En este sentido exigen instalar hornos con filtros adecuados para mitigar la polución y realizar tres jornadas de labor social anuales, que permitan aliviar el impacto ambiental causado por el desarrollo de su industria ladrillera.

Hoy en día la relación entre la comunidad y la ladrillera es intermediada por medio de una trabajadora social, quien según los líderes sociales del sector no ofrece soluciones. La ladrillera se justifica con el trabajo que brinda a los habitantes, sin tener en cuenta los accidentes laborales, las personas que han muerto a causa de caídas de máquinas, las afectaciones respiratorias que este oficio genera en los empleados y la falta de la dotación adecuada para los trabajadores.

A modo de conclusión los procesos de presión comunal, han permitido una continua negociación entre empresarios y comunidad, que posiciona a los habitantes del sector como

veedores de los compromisos ambientales y sociales, que la ladrillera ha adquirido a lo largo de estos sesenta años dedicados a la explotación minera. Estas acciones colectivas permiten el continuo desarrollo del pensamiento político y crítico de la comunidad frente a las actividades extractivistas; pues los habitantes del sector logran apropiarse de su territorio y defenderlo frente a las prácticas extractivistas, garantizando la no naturalización o normalización de la industria ladrillera.

1.5.4. Recuperación forestal y social del territorio

Como se mencionó arriba, la ladrillera Prisma en su afán por continuar y prolongar la actividad extractivista ha pretendido ampliar los espacios permitidos para la explotación minera en dirección al parque Entre Nubes. Frente a esta situación la comunidad establece un continuo diálogo con las entidades gubernamentales como la CAR y la Secretaría de Ambiente para impulsar el cumplimiento por parte de la ladrillera de las normas ambientales.

Dicha lucha ambiental y jurídica ha dado sus frutos, pues la ladrillera Prisma ha recuperado zonas verdes a través de la siembra de árboles nativos, los que a su vez están acompañados por una capa vegetal seleccionada que se adapta a los suelos erosionados. A su vez la comunidad después de varios procesos organizativos obligó a la ladrillera a convertir un espacio destinado para dejar escombros en un parque, el cual facilita el esparcimiento de los habitantes del sector y de los estudiantes del colegio Santa Martha; sin embargo, en la actualidad este espacio está abandonado y muy pocas personas hacen uso adecuado del mismo.

Además, la JAC exigió a la ladrillera Prisma contratar a un ingeniero ambiental para hacer la adecuada recuperación de la capa vegetal en los territorios. De igual manera, se inició la plantación de árboles nativos con abono orgánico, dado que es preparado por las comunidades, las cuales iniciaron un proceso con Jardín Botánico para que esta institución las oriente en el proceso.

No obstante, la actividad extractivista efectuada por la ladrillera Prisma durante los últimos cincuenta años tristemente ha logrado afectar el potencial ecológico de esta zona; en tanto que la flora y fauna autóctona como el colibrí y el ratón silvestre se vieron amenazados, hasta al punto de desaparecer. Además de ser uno de los principales contaminantes de la quebrada la Resaca o Palestina, la cual cuando iniciaron los primeros asentamientos urbanos eran caudalosos y llenos de vida; realidad que es opuesta a la actualidad, pues dichas quebradas están casi secas a consecuencia de los materiales arrojados por la ladrillera.

Para finalizar se pueden destacar tres grandes conclusiones del caso del barrio Santa Martha: Es necesario repensar la relación humano naturaleza para desnaturalizar el uso de la misma, es decir dejar de verla como un mero objeto que satisfaga nuestras necesidades y entenderla como un sujeto de derechos. Ello nos permitirá comprender el análisis crítico que la EP hace de los problemas socioambientales; ii) Colombia históricamente ha basado el fortalecimiento de su economía en la extracción masiva de los minerales, lo que ha dejado un incalculable dañosocioambiental en los territorios. Lastimosamente, Bogotá no se salva de esta realidad, pues en consecuencia con la expansión urbana vivida desde 1960, fue necesario acabar con las montañas para construir casas de quienes serían los nuevos habitantes; iii) Los habitantes

del barrio Santa Martha, han vivido de forma directa las consecuencias negativas de la extracción de materiales para la construcción, lo que genera en ellos el interés de fortalecer los procesos de lucha y resistencia en contra de la ladrillera Prisma por el restablecimiento de un entorno sano y la recuperación ambiental de su territorio

Capítulo 2

Los problemas socioambientales desde la ecología política. Una propuesta para la enseñanza de las Ciencias Sociales.

Presentación

En este capítulo exponemos tanto el diseño como la fundamentación de nuestra práctica pedagógica, la cual busca contribuir en la formación del pensamiento crítico de los estudiantes de décimo grado del colegio Mi Patria a partir del reconocimiento de los problemas socioambientales presentes en su territorio.

Vale aclarar que, en un primer momento, esta práctica pedagógica iba a ser realizar en la localidad de Usme, específicamente en la Institución Educativa Distrital Santa Martha, sin embargo, por las dificultades propias de la pandemia, el lugar de práctica tuvo que ser modificado, ajustando los propósitos de la práctica al Colegio Mi Patria en la localidad de Kennedy.

El cambio de colegio y localidad implicó ajustar el alcance y la metodología en la intervención en aula, pasando de un estudio centrado en Usme, tal como se presentó en el capítulo 1, a retomar dicho estudio de caso, como insumo a ser trabajado en otro contexto educativo donde los problemas socioambientales y la Ecología Política [EP] pasarán a ser el centro de reflexión de los estudiantes de décimo grado de esta institución de carácter privado.

De esta manera, nuestra práctica pedagógica se fue ajustando al nuevo escenario educativo a través de la siguiente pregunta formativa: *“¿Cómo abordar críticamente las problemáticas socioambientales con estudiantes del grado décimo en la Institución Educativa Mi Patria, a partir de los postulados de la Ecología Política?”*

El estudio de caso en Usme fue abordado como referente para pensar las problemáticas socioambientales en Bogotá, y a partir de él retomar otras problemáticas en diferentes escalas de análisis (localidad de Kennedy, Colombia e Internacional), a la vez que se potenciaba la lectura crítica de la realidad y se cuestionaba el rol de los estudiantes en su comunidad y en la defensa de su territorio.

Vale la pena resaltar que el diseño de las actividades en aula y su posterior desarrollo, se realizaron en el marco de la actual pandemia, lo que condicionó nuestra práctica pedagógica, pues nos vimos en la obligación de ser maestras desde la virtualidad.

El contexto que se ha venido desarrollando mundialmente y sus repercusiones en el campo educativo, nos cuestionó desde un principio: ¿cómo nos ajustaríamos a esta “nueva” realidad pedagógica? Esta pregunta devino en una serie de reflexiones que nos llevaron a desnaturalizar el uso de la tecnología y pensar las maneras en que se pudiera articular el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación [TIC] a un proceso de enseñanza como el que nosotras nos proponíamos adelantar. Este ejercicio dio paso a una segunda pregunta que atravesó el diseño de la práctica: *¿De qué manera el uso de las TIC se puede articular al proceso de enseñanza que nos propusimos entorno al estudio de los problemas socio ambientales y la formación en pensamiento crítico?*

Con el fin de exponer al lector/a como las anteriores preguntas terminaron conduciendo nuestra práctica, a continuación, presentamos los cuatro momentos que componen la fundamentación que permitió diseñar e implementar nuestra experiencia. En el primero se abordan los problemas actuales de la educación virtual, teniendo en cuenta el contexto de pandemia que estamos viviendo y la importancia que han tomado las plataformas educativas digitales. En este apartado se indagan las siguientes cuestiones: i) la experiencia de la educación virtual en Colombia, explicando y diferenciando los modelos de educación tradicional, virtual y on-line;

i) la articulación del campo educativo y las TIC en el país; y iii) las TIC y el uso del internet para los estudiantes. En el segundo apartado se exponen los principales postulados teóricos de la pedagogía crítica, pensando sus posibles articulaciones con las TIC. En el tercero se ahonda en algunas experiencias de uso de las TIC en las ciencias sociales para el análisis de problemas socioambientales. En el último momento se presenta el diseño de la propuesta pedagógica y se exponen algunos de sus resultados

2. 1. Problemas actuales de la educación virtual

La actual pandemia provocada por el Covid-19 posiciona a la humanidad frente a una emergencia sanitaria con altos costos sociales y económicos. Además de las pérdidas de vidas humanas, la pandemia ha evidenciado problemas profundos en la sociedad: sistemas sanitarios

deficientes, gobiernos incapaces de gestionar recursos para los más necesitados; un sistema económico frágil, cuyas ganancias están concentradas en unos pocos. El encierro y el distanciamiento han sido las principales respuestas ante esta crisis, obligando a la humanidad a modificar sus actividades cotidianas, sociales, laborales y educativas.

En esta coyuntura, el sector educativo ha debido adaptarse en medio de serias flaquezas financieras y pedagógicas. Las instituciones educativas se vieron obligadas a cerrar sus instalaciones y replantear su quehacer pedagógico de forma virtual para continuar con los procesos de enseñanza y aprendizaje, a la vez que, los estudiantes y docentes se adaptan a las nuevas circunstancias y necesidades, planteando así desafíos para la actualidad y el futuro.

Estos nuevos desafíos han evidenciado las carencias y desigualdades en cuanto a conectividad, recursos materiales, capacitación docente, etc. La pandemia ha demostrado que los estudiantes de grupos económicos más vulnerables han sido los más afectados ya que tienen acceso limitado a internet, baja capacidad en su banda ancha y, en su mayoría, no cuentan con los medios tecnológicos necesarios para llevar a cabo el desarrollo de sus clases o actividades académicas. Por ejemplo, la población rural colombiana cuenta con un total de 26% de conectividad y las áreas urbanas con un total de 89% (Ligarretto, 2020). Además de la deficiente conectividad, los estudiantes deben permanecer en sus hogares y en su mayoría no cuentan con los ambientes necesarios para el aprendizaje, dado que, en estos tiempos de convulsión, el hogar es el espacio de fusión para el desarrollo de actividades domésticas, familiares, laborales, recreativas, entre otras.

En definitiva, el Covid-19 no detuvo la intensidad escolar, sólo trasladó la escuela y la impuso en la casa sin dimensionar las características de cada estudiante y su contexto. De igual manera, la poca preparación por parte del personal docente en el campo digital ha implicado que en la mayoría de los casos tienen que improvisar y saturar con actividades de todo tipo.

Las plataformas digitales de educación toman importancia porque han sido el medio por el cual se han logrado crear procesos educativos estratégicos y didácticos que faciliten el aprendizaje de todos los estudiantes. Es aquí donde la tecnología digital no solo debe cumplir un papel instrumental en la práctica docente, sino que estas herramientas tecnológicas pueden fortalecer la misma. No obstante, no se puede lanzar al docente al desafío de crear estrategias tecnológicas, sin una preparación previa. Esta transición digital exige que el proceso de enseñanza-aprendizaje pase por uno de sus mayores retos, ya que cambiar inesperadamente el modelo educativo presencial a virtual requiere que el sistema educativo innove en sus formas de creación de recursos educativos, formación y capacitación docente y, claro está, la ampliación del presupuesto por parte del gobierno. Sin embargo, aún no se ha logrado.

La pandemia es el momento indicado para impulsar y posicionar de manera definitiva otras formas y herramientas de enseñanza como proyectos pedagógicos digitales, cartillas virtuales, blogs virtuales, entre otros, que cuenten con procesos creativos que, por un parte, faciliten cautivar al estudiante a querer ser parte de esta fase digital de la escuela y, por otra, fortalezcan su aprendizaje, además de permitir la interacción de los estudiantes con sus compañeros y contexto.

De esta forma, podemos ser testigos de cómo la educación está mutando, y es el momento de aprender e integrar saberes para la creación de estrategias y distribuir contenidos educativos que dialoguen con el currículum. En este sentido, es necesario cuestionarnos si la educación virtual es la única que permite el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la actual coyuntura en la que el distanciamiento social es obligatorio.

2.1.2. Experiencia de la educación virtual en Colombia

En Colombia existen tres modalidades de educación no presencial: i) *la educación a distancia tradicional*; ii) *la educación virtual*; y iii) *la educación On-line*. La primera se caracteriza porque los estudiantes pueden aprender en cualquier momento y lugar, sin la necesidad de tener conocimientos tecnológicos o conexión a internet, pues la institución educativa debe enviar los materiales en físico a un centro de acopio para que los estudiantes posteriormente accedan a la información y desarrollen las actividades predeterminadas. La segunda modalidad se distingue por la necesidad de tener conocimientos tecnológicos relacionados con la comunicación e interacción virtual, dado que el contacto con la institución es a través de plataformas, en las que los estudiantes deben revisar, descargar y enviar los materiales y exámenes de clase. Se destaca que en este tipo de educación no es importante coincidir en un horario específico con el profesor.

En la última modalidad se encuentra una diferencia tangencial con las anteriores, debido a la necesidad explícita de coincidir en horarios específicos estudiantes y maestros. Lo anterior exige, por una parte, que las instituciones educativas cuenten con plataformas que permitan y faciliten la interacción entre estudiantes, y por otra, que los estudiantes y maestros tengan conocimientos prácticos en el manejo de las herramientas tecnológicas.

Teniendo en cuenta los propósitos de esta investigación, las siguientes líneas presentan algunas características de lo que implica la educación virtual. Desde el Ministerio de Educación Nacional [MEN], se entiende la educación virtual como un “proceso educativo en un lugar distinto al salón de clases: en el ciberespacio; en una temporalidad que puede ser asincrónica y sin la necesidad de que los cuerpos de maestros y estudiantes estén presentes” (MEN, 2010, p. 35).

Este concepto implica, por tanto, que no es necesaria la unión de los cuerpos, espacios y tiempos para crear un encuentro educativo, ya que este tipo de educación facilita establecer una relación interpersonal en torno a los procesos de enseñanza-aprendizaje, sin que sea estrictamente necesario el encuentro cara a cara entre estudiantes y profesores. En este sentido, se puede tener un encuentro en un mismo lugar cibernético, pero en tiempos distintos o, igualmente, encontrarse en un tiempo sincrónico, aunque en diferentes espacios. En definitiva, la educación virtual tiene una base pedagógica apoyada por las TIC que implica necesariamente proporcionar “entornos telemáticos...herramientas que permiten poner en escena tal concepción. Lo que garantiza la calidad de la educación virtual es la articulación coherente y armónica de modelos educativos que pongan por encima de los instrumentos el sentido pedagógico de los procesos” (MEN, 2010, p.35).

No obstante, se debe dejar claro que la misma tecnología utilizada en la educación virtual es también empleada en la educación presencial, pues en su mayoría los maestros presenciales aprovechan las ventajas del internet con sus estudiantes; sin embargo, en la educación virtual lo distintivo es la forma como se desarrollan las relaciones interpersonales, dado que, en el ciberespacio es donde se establecen las interacciones en tiempos y espacios diferentes. En consecuencia, la educación virtual brinda la posibilidad del trabajo pedagógico, científico y

tecnológico, sólo si se logran articular elementos claves para el proceso educativo como lo es lo pedagógico, lo tecnológico y lo organizacional (MEN, 2010).

Desde el ámbito pedagógico, el sistema educativo y los maestros deben adoptar diversas metodologías y didácticas para lograr un aprendizaje en los estudiantes. Lo científico y tecnológico deben garantizar una articulación armónica entre las herramientas que permiten el desarrollo de esta propuesta educativa con la capacidad que tiene el estudiante de recrear sus espacios y conocimientos.

Siguiendo a Unigarro (2004), el MEN destaca cinco características propias de la educación virtual a tener en cuenta a la hora de su implementación:

- i. ***“Está disponible en cualquier lugar en que estén ubicados los estudiantes y los profesores. Basta con que estén conectados a alguna red telemática para que puedan ingresar al ‘ciberespacio’, que es el lugar en el cual se podrán encontrar. El acceso a la información, el contacto con los profesores y estudiantes, la realización de tareas grupales y aún los procesos administrativos, tales como la matrícula o la solicitud de certificados de calificaciones, pueden realizarse desde el lugar en que se encuentren; sin que sea necesario el desplazamiento físico a la Institución Educativa”.***
- ii. ***“Se acomoda a los tiempos del estudiante. Muchos estudiantes que estarían en condiciones geográficas para asistir a una institución educativa, no lo hacen pues no coinciden los horarios. Con la Educación Virtual el tiempo ya no es restringido sino abierto; ya no es una limitante sino una posibilidad. Las 24 horas del día, de cualquier día de la semana, están a disposición del estudiante. Esto favorece los ritmos de las personas, pues ellas pueden realizar su acción educativa en los momentos que consideren más apropiados y en los tiempos en los cuales la mente y el cuerpo están más disponibles”.***
- iii. ***“Enfatiza mayor responsabilidad por parte del alumno en su propio aprendizaje. La educación virtual se basa en la concepción de aprendizaje abierto y enseñanza flexible. En dicho concepto las decisiones sobre el aprendizaje son tomadas por el propio estudiante. Qué, cuándo, cuánto, dónde y cómo aprender; son respuestas que competen exclusivamente al sujeto. Aquí la persona tiene la posibilidad de seleccionar el aprendizaje de acuerdo a sus intereses y urgencias particulares. Se concretan los postulados del ‘Aprendizaje Significativo’ que tienen***

en su fundamento la afirmación de que las personas aprenden aquello que resulte con sentido para su existencia concreta”.

- iv. **“Ofrece alternativas sobre ritmo, formatos, profundización de contenidos, etc.** La modalidad virtual tiene la posibilidad de brindar un amplio abanico de alternativas para el trabajo de los estudiantes, pues las limitaciones espacio- temporales se reducen. Así, cada persona puede desarrollar sus propias maneras de trabajar.
- v. **“Brinda múltiples opciones para el diseño y utilización de materiales.** Las herramientas tecnológicas y el entorno en el cual se desarrolla la educación virtual favorecen la construcción y uso de un amplio espectro de materiales educativos. De estamanera se pueden involucrar más sentidos en el proceso de aprender, lo que se traduce en una calidad mayor del conocimiento construido”. (MEN, 2010, p 34-35).

En este punto es necesario destacar que la educación virtual es tan solo una opción para entender y desarrollar la educación, pero ello no significa que sea la única y más eficaz para efectuar procesos educativos dado que en un país como Colombia se hace necesario dialogar con diferentes enfoques y perspectivas didácticas. Así, la educación virtual se convierte en tan solo una posibilidad en medio de tantas opciones educativas exitosas.

2.1.2. Las TIC en Colombia y su articulación en el campo educativo

Las TIC abarcan diferentes elementos y técnicas respecto al tratamiento y a la transmisión de las informaciones, el internet y los medios de comunicación. Por medio de programas de computación se reúnen, almacenan, transmiten y presentan la información en diferentes formatos (escritos, visuales, auditivos o datos).

Estas están representadas por las tradicionales TIC y las Tecnologías de la Información [TI]. Entre las primeras encontramos la radio, la telefonía y la televisión; las segundas se

refieren a la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos. En el transcurso del tiempo han ido evolucionando y por ende son cambiantes de acuerdo con los avances científicos de su época, logrando así, una transformación en las prácticas sociales y en las relaciones interpersonales, pues estas inciden hoy en diferentes áreas de la economía, en la cultura, en lo social y, por ende, en casi todos los ámbitos de nuestra vida.

Las TI han logrado permear en el área de la educación al ofrecernos funciones que facilitan de cierto modo el trabajo en este campo, ya que permiten un fácil acceso a todo tipo de información e instrumentos de procesamiento de datos, canales inmediatos, sincrónicos y asincrónicos, almacenamiento y fácil transporte de los datos, interactividad, etcétera. Con todo, han facilitado la difusión del conocimiento de forma libre, accesible y masiva.

Desde el 2008 se desarrolla una remodelación total de la planta física del Ministerio de Comunicaciones y para el 2009, bajo la presidencia de Álvaro Uribe Vélez, se crea la Ley 1341 y el Ministerio de Comunicaciones se convirtió en el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC] y se buscó desarrollar este sector para la masificación del acceso y uso de las TIC. En este período se impulsó la libre competencia, la eficacia del uso de la infraestructura, la privatización y desnacionalización de las telecomunicaciones nacionales, la protección de los derechos de los autores y se generaron incentivos para la inversión privada. El enfoque de esta política pública debió dar respuesta a las problemáticas de cobertura y acceso por parte de los ciudadanos a las TIC en el área social, geográfica y económica, pero el cumplimiento de los compromisos sociales y las regulaciones

vigentes en los incentivos para atraer la inversión privada no han sido los mejores (Cambini y Jiang, 2009).

En la actualidad, se encuentra en ejecución el plan TIC 2018- 2022 del presidente Iván Duque Márquez, el cual busca promover el acceso, dar un uso efectivo y apropiación masiva de las TIC por medio de programas como Ciudadano Digital y Vive Digital. Con estas iniciativas se busca que el país de un salto tecnológico, masificando el uso de internet, impulsando la infraestructura, servicios, aplicaciones y usuarios. Además, se pretende reducir la pobreza e incrementar el empleo, por medio de la creación de empleos TIC directos e indirectos (MinTIC,2018).

Con respecto a la articulación de la educación y las TIC, se pretende que estas últimas sean una herramienta de apoyo para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través del desarrollo de programas estatales como “*Computadores para educar ‘3, 2, 1... Edu-Acción’*”; “*Última milla para el servicio universal*”; los “*Centros de Acceso Urbano*”; entre otros. Es de resaltar que estas estrategias deben contar con la infraestructura y cobertura necesaria para garantizar el acceso masivo a la red.

El desarrollo por parte de las instituciones estatales y privadas respecto a lo anterior ha incrementado la planificación de modelos de aprendizaje más flexibles, donde el profesor tiene un rol orientador y de facilitador de recursos, los cuales deben ser accesibles para que el educando pueda explorar y elaborar conocimiento y su proceso de aprendizaje sea mayor.

Sin embargo, en las instituciones educativas del país se evidencia un precario uso de las TIC y, en muchas ocasiones, la enseñanza digital se limita al manejo de algunos programas básicos como, por ejemplo, presentar un tema utilizando Microsoft PowerPoint.

En consecuencia, el desconocimiento y la falta de innovación reduce la articulación de las TIC y la transversalidad en los procesos de enseñanza, dejando a un lado el interés, conocimiento y destreza que los estudiantes tienen por la tecnología, gracias al entorno cultural, social y global en el que se desenvuelven y en el que tienen interacciones de uso comunicativo y de diversión con estas (Castro, et al. 2007). Es aquí donde el profesor debería aprovechar dichas habilidades para potenciar el proceso educativo y, por medio de estrategias pedagógicas, generar un mayor interés y motivación por parte de los educandos.

Lastimosamente, el diseño de estrategias a corto y largo plazo por parte del MinTIC para el despliegue de nueva infraestructura y los costos de provisión en las redes de banda ancha, así como, de servicios de telecomunicaciones a nivel nacional generan altos costos en el contexto actual, afectando negativamente la inversión e innovación en la masificación de las TIC. Del mismo modo, la interconectividad y la portabilidad han provocado que el acceso a las redes de comunicación tenga una tarifa alta a la que no todos los colombianos pueden cubrir; esto dificulta la inversión privada en el despliegue de redes en todo el país (MinTic, 2015). Al ser tan costosa dicha infraestructura, hace inviable su construcción y mantenimiento, además que los costos en las redes de transmisión de datos de alta velocidad en los contenidos y aplicaciones, incrementa los sobrecostos de esta. Con todo, en la actualidad, los gobiernos departamentales y nacional, a pesar de su inversión, no cumplen con todos los propósitos enunciados en la Ley 1341 de 2009 (MinTic, 2015).

Respecto a las instituciones educativas públicas, a pesar de contar con las dotaciones tecnológicas necesarias para el uso de las TIC, éstas se ven afectadas con el incremento en el costo de la adecuación de las viejas redes a la tecnología de nueva generación, y la necesidad de ampliar la banda ancha que impide que se dispongan de la totalidad de los recursos TIC que se encuentran a la vanguardia. Todas estas dificultades repercuten directamente en la articulación de las TIC con los procesos de enseñanza. Por un lado, algunas instituciones educativas no cuentan con la infraestructura y cobertura necesarias. Por otro lado, en algunos centros educativos se desaprovechan los pocos recursos tecnológicos a falta de una red interna que garantice la transmisión de datos. En conclusión, de nada sirve tener la infraestructura adecuada, si se tiene acceso a una red de transmisión de datos y banda ancha de baja velocidad.

2.1.3. Las TIC y el uso del internet para los estudiantes.

En principio, debemos aclarar que el internet no es bueno ni malo, depende de la forma en que se utilice y los objetivos que el internauta persiga en la red. De igual manera, la información no siempre implica conocimiento, por lo cual el papel del maestro como mediador cobra capital importancia para garantizar y fomentar el análisis crítico sobre temáticas de tipo informativa, técnica y social, esto implica que la información sea usada como herramienta para el discernimiento y uso responsable de la misma.

Si se pretende orientar sobre el buen uso del internet, es necesario encaminar la discusión hacia las ventajas y los riesgos que tienen las TIC en el contexto educativo y social, ya que, en la actualidad, los estudiantes tienen una mayor relación con estas y, por ende, pueden llegar a

ser utilizadas de forma asertiva o contraproducente si no se emplean con el cuidado que merecen.

Entre los beneficios podemos destacar el acceso y la trasmisión de información, así como, la posibilidad de aumentar las relaciones interpersonales. Por una parte, el acceso a documentos de forma rápida, gratuita y libre permite que los estudiantes encuentren todo tipo de contenido que en oportunidades puede llegar a ser inadecuado en las primeras etapas de formación. A su vez, la transmisión indiscriminada de información causa un efecto dominó en aspectos positivos como la promoción de movimientos sociales y en aspectos negativos, como los casos de *fake news* o retos virtuales que ponen en riesgo la vida de los internautas.

Agregando, en la actualidad los internautas cuentan con una mayor facilidad para establecer relaciones interpersonales basadas en el anonimato, lo que facilita la presencia de falsas personalidades y actos criminales detrás de las pantallas. Este tipo de interrelaciones requieren capacidad de discernimiento por parte de los internautas. Por todo esto, los centros educativos requieren fomentar en sus estudiantes actitudes críticas frente a la información que reciben todos los días, además de fortalecer la responsabilidad y capacidad intelectual de los y las estudiantes para el acceso de las TIC.

En este proceso es tarea del docente y de sus estudiantes realizar una búsqueda rigurosa de fuentes para comprobar la veracidad de estas, pues en la inmensidad digital puede encontrarse un sin número de reportajes, documentales, videos, podcast, etcétera, que no están debidamente contrastados o verificados y, por supuesto, es en ese momento en que el papel

formador, social, científico y técnico de la educación cobra importancia en un mundo en constante adaptación a la realidad digital.

Dicho lo anterior, las TIC tienen un potencial importante en la formación de sujetos analíticos de su entorno puesto que abren las puertas de un universo de conocimientos, interacciones e informaciones de todo tipo. De igual manera, potencia en los jóvenes internautas el sentido de la responsabilidad, ya que ellos mismos deben tomar conciencia de que no todo vale en la web. En conclusión, las TIC mediadas por los entes educativos además de permitir ampliar el capital intelectual de los estudiantes, posibilita ubicarlos en una perspectiva interrogativa de su realidad (Mifsud, 2012).

De otra parte, la relación que los estudiantes internautas establecen entre su entorno familiar social o familiar y la web define la toma de decisiones, el control sobre las emociones, la capacidad de reflexión, el refuerzo sobre la valoración de actitudes socialmente reprobables, etcétera, ya que son normas o nociones socialmente aprendidas dentro de su entorno más cercano (Mifsud, 2012). Estas normas deben abordarse en la escuela desde una visión social, haciendo hincapié en que no es recomendada la prohibición indiscriminada pero tampoco la permisividad total sin llevar ningún tipo de seguimiento y control. Desde el ámbito familiar, lo fundamental sería educar en el uso responsable del internet.

Es en este panorama que la pedagogía crítica adquiere un papel fundamental en el ejercicio de las prácticas de enseñanza-aprendizaje en torno al establecimiento de criterios imperativos al momento de analizar la información y el contenido que los y las estudiantes hallan en internet, con el objetivo que sean ellos mismos quienes determinen la veracidad y funcionalidad de lo

encontrado en estas plataformas en función de una lectura más problematizadora de ellos mismos y de lo que los rodea.

2.2. TIC y Pedagogía Crítica: Posibles articulaciones

En este apartado se ahondará en la importancia de articular la pedagogía crítica con las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Para empezar, se desarrollan los principales postulados teóricos de la pedagogía crítica, acá señalaremos tanto su importancia como su relación con la teoría crítica social. Posteriormente, se presenta la relación entre la pedagogía crítica y las TIC.

2.2.1 Principales postulados teóricos de la Pedagogía Crítica

El principal objetivo de la pedagogía crítica es fomentar el pensamiento analítico durante los procesos educativos y fortalecer en los estudiantes la conciencia histórica, dado que permite “desarrollar modos de crítica que iluminan la interacción de lo social y lo personal” (Giroux, 2004, p.50.) La pedagogía crítica invita a los educadores y estudiantes hacia un modo de análisis que rompe con ideas predeterminadas y exige establecer puntos de ruptura y discontinuidad con las tensiones que la historia ha tenido. Estos puntos de quiebre permiten establecer una visión crítica y analítica de las situaciones que les rodea para posicionarse políticamente frente a su realidad.

Epistemológicamente, podemos rastrear que esto tiene sus raíces en los postulados de la teoría social crítica desarrollada en la Escuela de Frankfurt. Esta teoría social tiene relación con la crítica autoconsciente, así como, la necesidad que tienen los sujetos de elaborar y compartir discursos de emancipación colectiva que se contrapongan a las acciones dominantes del discurso doctrinal.

En palabras de Henry Giroux, esto implica un modelo de trabajo que demuestre y requiera la necesidad de crítica continua, en la que los reclamos de cualquier teoría deben ser confrontados con la distinción entre el mundo que examina y describe y el mundo como existe en la realidad (Giroux, 2004, p. 27). A su vez, desde esta perspectiva se resalta la importancia del pensamiento crítico como una característica de los sujetos que pretenden luchar por su propia emancipación y el cambio social. Esta corriente argumenta que, a partir de las constantes contradicciones sociales, se desarrollan maneras de cuestionar lo que es y lo que debería ser la realidad (Giroux, 2004).

Desde la teoría social es clave analizar de forma crítica la racionalidad positivista de la cultura pues esta no existe de forma automática, sino que en los procesos culturales existen nociones políticas y económicas de las sociedades que garantizan una inmersión de la cultura en el contexto histórico y social.

Ahora bien, en lo que respecta a la articulación entre teoría social crítica y pedagogía crítica, es pertinente señalar que Paulo Freire, a pesar de ser uno de los pioneros en la educación popular, no se aleja de esta pedagogía ya que, desde su visión, cualquier educación es, en sí

misma, política. Como resultado de ello, el mismo Freire llamó a su educación para adultos *pedagogía crítica* porque entendía la educación como práctica de la libertad del hombre sobre el mundo para transformarlo. Esto se encuentra relacionado con el pensamiento dialéctico propuesto desde la teoría social crítica, pues este tipo de pensamiento reemplaza las formas positivistas de cuestionamiento social al hacer énfasis en las dimensiones históricas, relacionales y normativas.

Este pensamiento dialéctico es aquel que les permite a los sujetos oprimidos construir un tipo de conocimiento analítico sobre su condición social, enmarcada entre la subordinación y la dominación. Más aún, logra fortalecer en los oprimidos la capacidad de construir un discurso libre de distorsiones externas en el que exprese su conciencia social. Este proceso de construcción del discurso propio es precisamente al que Freire denomina “concienciar”, por cuanto se entiende como un proceso de liberación en el que el sujeto oprimido logra expresar su conciencia social y política, posicionándose y entendiéndose como un individuo con historia y de la historia.

Desde la pedagogía propuesta por Freire, existe otra manera de repensar los procesos educativos, pues se rompe la típica relación unidireccional educador-educando, es decir, aquella, donde el primero deposita en el segundo el conocimiento. Freire propone dar paso a una educación basada en la correlación y el diálogo de saberes en la que se establezca una comunicación basada en los conocimientos mutuos para comprender, sintetizar, teorizar y contextualizar la realidad, entendiendo los problemas y necesidades concretas. Así, la

educación desde Paulo Freire se entiende como praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo (Freire, 1987, p.87).

Agregando, desde la perspectiva de la pedagogía crítica el conocimiento es fuente de liberación y exige un proceso de constante renovación social de los sujetos, entendiendo a estos como seres pensantes y críticos de su realidad. Este proceso liberador se contrapone a la educación bancaria, es decir, aquella que no fortalece la creación de los conocimientos propios y reproduce el conocimiento preestablecido, sin que exista el interés o la necesidad de analizar y comprender los temas trabajados. Por lo anterior, la pedagogía crítica considera que el conocimiento no es neutral y que la enseñanza es un acto político atravesado por cuestiones de justicia social y democracia. En este sentido, el objetivo es emancipar a los estudiantes por medio de una conciencia crítica que los aliente a redirigir el camino de su mundo por medio de la crítica social y la acción política.

Al romper con la relación unidireccional entre el educador y el educando, esta pedagogía aboga por un tipo de comunicación horizontal que está ligada a un proceso de interlocución entre iguales, en el cual se valida y legitima el discurso mediante las intervenciones y el análisis que de ellos nacen. En definitiva, el diálogo le permite al sujeto reconocerse de manera ética, identificando las diferencias y semejanzas discursivas que tiene con el otro. Sin embargo, esta comunicación horizontal no se puede dar sin la debida contextualización del proceso educativo, en la cual se confrontan las realidades que existen para los estudiantes con la realidad a estudiar, algo que también exige la búsqueda de señales de crisis culturales, manifestadas en la exclusión social y la marginación (Ramírez, 2008).

Por otro lado, han surgido otras lecturas y posiciones sobre el tema, por ejemplo, el pedagogo Dewey afirma que el desarrollo del pensamiento crítico en los y las estudiantes es una mera serie de competencias o habilidades discretas del pensamiento, tales como: comprender el significado de una declaración, distinguir entre hechos verificables y declaraciones de valores, distinguir las observaciones o razones relevantes de las irrelevantes, etc.; sin embargo, en la actualidad, los maestros han automatizado sus postulados como un libro de recetas y procedimientos para el desarrollo del pensamiento crítico. Esto devino en una suerte de perspectiva tradicional del pensamiento crítico que se debe analizar y replantear, pues en esta se presenta una desconexión del conocimiento y la experiencia, primando el aprendizaje de conocimientos aislados de su contexto o la memorización fragmentada y descontextualizada.

Es necesario plantear un pensamiento dialéctico en las aulas que implique un esfuerzo de los estudiantes por entender el mundo y/o el contexto como resultado de una fuerte relación entre el pasado y el presente. Esto, siguiendo a Dewey, fortalece el diálogo de saberes y el pensamiento crítico dado que este último se fortalece durante la constante interacción entre lo que se sabe y el conocimiento nuevo, es decir, este método dialéctico inicia con la estabilidad aparente de aquello que se sabe y finaliza con el interés de los sujetos por explicar y comprender aquello que aparece como una nueva realidad conceptual. Dicho hasta aquí, el pensamiento dialéctico es la disposición que los estudiantes deben tener para comprender de forma interconectada el mundo que los rodea.

Este pensamiento dialéctico que, a su vez, es la base para construir un pensamiento crítico, debe partir de la experiencia cotidiana: es necesario saber cómo o de dónde surge la situación que causa nuestro interés de aprendizaje para, después, ubicarla en el contexto actual.

Además, el pensamiento dialéctico permite ampliar la comprensión de las cosas o situaciones que causan dificultad, es decir, facilita una nueva forma de entender la realidad ya no como un proceso lineal en el cual existan causas y consecuencias, sino que, por el contrario, es un proceso de constantes relaciones con el pasado, el presente y el futuro.

Esta nueva forma de replantear el pensamiento crítico de Dewey cobra importancia si queremos que los estudiantes sean capaces de entender, analizar y tomar posicionamiento crítico de su realidad, pues el pensamiento dialéctico permite pensar preguntas que conlleven a la acción individual y concreta de los estudiantes como sujetos activos de la sociedad. El pensamiento que se desprende de esta nueva visión dialéctica es crítico y radical, a la vez que, ayuda a entender la realidad como un proceso en espiral que exige, por una parte, revisar de dónde viene y hacia dónde va la sociedad, y por otra, comprender que en el mundo actual todos los seres están interconectados, idea que facilita que se pueda cambiar la realidad.

No obstante, lo dicho hasta aquí no demuestra la manera práctica de cómo se refleja el pensamiento crítico en los estudiantes. Por ello, es importante traer a colación la voz de Facione quien advierte que

El pensamiento crítico implica que el sujeto desarrolle destrezas como: análisis, inferencia, interpretación, explicación, autorregulación y evaluación. Dando mucho énfasis en la autorregulación como el proceso más importante, queriendo significar que eleva el pensamiento a otro nivel, pero este 'otro nivel' "realmente no lo captura completamente porque en ese otro nivel superior lo que hace la autorregulación es mirar hacia atrás todas las dimensiones del pensamiento crítico y volver a revisarlas. (Facione, 2007, citado por Tamayo, 2015, p. 116).

En otras palabras, el pensamiento crítico implica en los estudiantes distintas habilidades interconectadas que le permitan explorar y reconocer su realidad. De igual manera, se necesita que el maestro y el sistema educativo garanticen los espacios propicios para la comunicación de saberes que le posibiliten al estudiante realizar procesos retrospectivos y de autorregulación para hacer eficiente el proceso educativo a la luz del pensamiento crítico.

2.2.2 Relación entre pedagogía crítica y las TIC

En el contexto reciente, en los debates pedagógicos se da la discusión frente a cómo la enseñanza debe estar articulada con la tecnología digital. Sin embargo, poco se habla de las implicaciones ético-políticas-pedagógicas de esta articulación, cuestión que para esta investigación es uno de los ejes transversales.

En lo establecido por la pedagogía crítica, se comprende el proceso educativo como un diálogo democrático y horizontal de saberes. Y es precisamente ese punto el que se fortalece en la época actual, pues las TIC le permiten al estudiante ser el protagonista de sus procesos académicos, es decir cuando el estudiante realiza búsqueda de información filtrando la veracidad de las fuentes y haciendo lectura crítica de lo que encuentra en la web puede llevar al aula, contenidos propicios para desarrollar debates o preguntas que fortalezcan el diálogo de saberes entre educadores y educandos.

Cuando existe una relación directa entre la pedagogía crítica y las TIC los contenidos propuestos en los currículos académicos no están alejados de la realidad. Es decir, cuando las TIC se toman como herramienta para la enseñanza es necesario que los temas o contenidos a

trabajar no estén desconectados del contexto actual, el que a su vez es complejo y dinámico. Lo que le exige al estudiante establecer en su proceso de aprendizaje conexiones locales y globales que le permitan comprender el dinamismo de la sociedad para así lograr transformar su entorno.

En este punto, encontramos en la pedagogía crítica la excusa perfecta, ya que se pretende educar para la vida y exige que los estudiantes quieran analizar y transformar su realidad social cercana, lo cual es el resultado de los procesos educativos entendidos como acontecimientos políticos y es por medio de los canales de información tecnológicos que pueden tener conocimiento de todo de forma inmediata, sincrónica y asincrónica. Dicha articulación entre las TIC y la pedagogía crítica, busca emplear las TIC desde un posicionamiento analítico, es decir, brindar las habilidades necesarias a los educandos para que logren asumirse desde un posicionamiento crítico en torno a las redes sociales, a la tecnología, a los medios de comunicación, a las verdades incuestionables, etcétera.

Estos supuestos pueden dar respuesta a la concepción de educación que está desligada de las teorías y discursos tradicionales, brindando la posibilidad a los estudiantes de tener una lectura de la realidad por fuera de lo establecido por las políticas públicas que responden a la lógica económica dominante en la actualidad.

Dicho esto, a continuación, presentamos de forma explícita la integración pedagógica entre pedagogía crítica y las TIC a través de la caracterización de los roles que deben

desempeñar los educadores y los educandos, para intentar desvelar la importancia educativa de la pedagogía crítica mediada por las TIC.

- **Rol del maestro:** El profesor debe crear espacios que garanticen el diálogo de saberes, que pongan en comunicación los conocimientos de todos los participantes del aula virtual. Para comprender, sintetizar, teorizar y contextualizar los problemas y necesidades de su contexto; sin embargo, esta comunicación, no puede darse sin la debida contextualización de la problemática a tratar, la cual puede darse a través foros, laboratorios digitales, aplicaciones, entre otros.

Por otra parte, es importante resaltar que el maestro debe buscar en sus mecanismos de interactividad, la posibilidad de confrontar las realidades de los estudiantes con la realidad a problematizar; lo cual le va a exigir la búsqueda de crisis culturales, manifestadas en la exclusión social y la marginación. En este sentido, el profesor tiene un rol de orientador y facilitador de recursos.

- **Rol del estudiante:** Su proceso educativo debe surgir del interés y motivación de una lectura de su realidad y que, por medio de las TIC, le proporcionan herramientas para desarrollar un discurso posicionado y argumentado, en el que exprese su conciencia social.

El proceso anterior facilita el trabajo escolar en pro del reconocimiento de los sujetos como actores importantes del cambio social, pues los problemas individuales son al mismo tiempo colectivos. En este sentido, el objetivo de la pedagogía crítica articulada

con las TIC es emancipar a los estudiantes por medio de una concienciación, construida desde la interacción y acceso a nivel macro de su entorno, y que alienta a sus pares a afectar el camino de su mundo por medio de la crítica social y la acción política para la transformación de su contexto.

- **Rol de la tecnología:** En esta relación entre pedagogía crítica y las TIC, la tecnología es el canal de comunicación entre los emisores y receptores, por el cual los estudiantes y el maestro comparten información, además de discutir y construir conocimientos. En este sentido, la tecnología facilita la exploración de nuevas herramientas y lenguajes digitales que faciliten experiencias educativas significativas, tales como visitas a museos extranjeros, relatos de culturas desconocidas, galerías interactivas, o la construcción de espacios cibernéticos que garanticen la interacción entre pares quienes pueden estar en lugares diferentes. En definitiva, la tecnología es la ventana de exploración a nuevos mundos.

2.3. Aproximación a las experiencias de uso de las TIC en las Ciencias Sociales para el análisis de problemas socioambientales

En este apartado se presentan trabajos relacionados con la temática de esta investigación. Estas indagaciones han sido realizadas desde el año 2008 hasta el 2018, y nos sirven como ejemplo teórico-metodológicos de cómo se han relacionado y articulado las TIC y las ciencias sociales en la educación. El orden en que serán presentadas corresponde a criterios macro-micro y van desde el ámbito regional (en este caso, Iberoamérica) hasta el local.

2.3.1. Investigaciones en Iberoamérica

En este ámbito, se encuentran investigaciones adelantadas en países como Argentina, Ecuador, México y España entre los años 2014 y el 2017, las cuales organizamos en dos campos problemáticos i) Uso de las TIC para la enseñanza de las ciencias sociales; y ii) Formación docente en el uso TIC para la enseñanza.

En el primer campo se encuentran tres investigaciones desarrolladas en Argentina, Ecuador y España, las cuales proponen, analizar los modos en que los sujetos educativos interactúan con TIC, reconociendo en ello su influencia en los procesos de enseñanza de las ciencias sociales. Al respecto, los investigadores sostienen que existe una alta posibilidad de potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje tomando como excusa las TIC.

La investigación realizada en España por Rafael Moreno (2012) analiza cómo en el actual contexto social los procesos pedagógicos de enseñanza-aprendizaje interactúan con las TIC. Para ello utiliza el estudio de espacios educativos específicos que permitan observar las dificultades a las que están enfrentados maestros y estudiantes durante la incorporación de las TIC en las aulas. Lo anterior le permitió al investigador reconocer y categorizar logros obtenidos durante el proceso explorar nuevas estrategias de enseñanza.

Otro trabajo es el de Gilma Maldonado (2014), quien analiza la influencia que ejercen las TIC, particularmente, en procesos educativos con grados de 4º, 5º y 6º en una institución escolar de Quito, Ecuador. Este trabajo presenta una estrategia pedagógica, didáctica e innovadora para la enseñanza de la geografía, en la cual la autora sostiene que el uso de las TIC en la enseñanza de la geografía en estos grados conlleva la exigencia del diseño y uso de nuevos sistemas de evaluación más aptos, que devienen de una estrategia mejorada que beneficia al evaluado.

En Argentina encontramos en el Programa Nacional de Educación un proyecto denominado “las TIC en la enseñanza de las ciencias sociales”, que consiste en un acumulado de experiencias educativas donde los docentes tienen como objetivo promover activamente el uso responsable y adecuado de las nuevas tecnologías por parte de los alumnos.

Este programa se pregunta por el papel que tienen las TIC en la comprensión de la realidad social y en la construcción de ciudadanía. Intentando responder este interrogante, se garantiza la inclusión educativa digital a través de las políticas universales de equipamiento, capacitación y acceso al conocimiento que otorgan prioridad a los sectores más desfavorecidos de la sociedad. Dicho programa concluye que existe alta probabilidad de potenciar la enseñanza de las ciencias sociales articulada a las TIC, ya que esta facilita el aprendizaje ubicuo, es decir, “una experiencia distribuida en el tiempo y el espacio” y una serie de innovaciones radicales que la sociedad de la información ha generado en las formas de producción del conocimiento, visualización, circulación y comunicación, que ofrece oportunidades inéditas en el campo educativo.

Finalmente, en México, la investigadora Teresa Pacheco (2017) propone la resignificación del vínculo entre sociedad, cultura y conocimiento en los procesos de producción de conocimiento social. Un entorno donde la modernidad vista a la luz del uso de las TIC en la educación que debería concebirse como la posibilidad para abordar los extraordinarios cambios que transforman la vida de todos, formando nuevas perspectivas para analizar el mundo en que viven. En resumen,

lo digital ha dejado de desempeñarse como un componente más de la vida cotidiana para convertirse en una mediación en la vida del hombre que opera gracias a la interacción social y a la formación de la intersubjetividad. Para las ciencias sociales, esto significa renunciar a la idea

de entender a la tecnología y a toda representación digital como entidades externas, con una dinámica propia y ajena a la interacción y el intercambio entre individuos y grupos sociales. (Pacheco, 2017, p. 193).

En el segundo campo destacamos dos investigaciones realizadas en España, durante los años 2013 y 2014. En la primera, Miralles (et al 2013), muestra la utilidad de las TIC en la formación del profesorado de educación primaria, ya que, con el uso de estos recursos, se elaboraron una serie de experiencias, llevadas a cabo con los estudiantes para facilitar el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias sociales (Miralles et al., 2013). Dicha investigación de corte cualitativo logró concluir que la creación de la “webquest” ha conseguido incentivar la adquisición de nuevos contenidos por parte del alumnado mediante una actividad motivadora y facilitó que futuros maestros se adhieran al uso de las TIC.

La otra investigación fue elaborada por Pablo Sánchez (2014) y se titula “TIC y didáctica de la geografía: el papel del SIG (Sistemas de Información Geográficas) en la educación secundaria”. En este trabajo, Sánchez problematiza el poco conocimiento por parte de los maestros de las estrategias de enseñanza-aprendizaje en las cuales se involucren las TIC de manera didáctica, pues en la mayoría de los casos son utilizadas desde una visión tradicional expositiva.

De esta manera, Sánchez busca implementar cambios importantes en la orientación del currículum escolar, hacia el desarrollo y adquisición de las competencias básicas, entre las cuales aparece la competencia digital y el tratamiento de la información, habilidades fundamentales en la sociedad actual. El autor concluye que ni los estudiantes de secundaria ni los docentes que imparten clase son conscientes del potencial formativo que tienen estas

herramientas utilizadas en su día a día, más aún, con la introducción de las competencias básicas en el currículo que suponen una gran oportunidad para incorporar las TIC y los SIG.

2.3.2. Investigaciones nacionales

Las investigaciones realizadas en Colombia se estructuran a través de dos horizontes formativos. I) Fortalecer las competencias TIC en los docentes; y II) Implementación de herramientas TIC para fortalecer los aprendizajes. Veamos cada uno de estos grupos.

En el primer grupo se encuentran dos investigaciones, la primera elaborada por José Buendía, Rangel Caballero y Uriel Molina (2008), y la segunda realizada por Andrea Acevedo (2016). En la primera los investigadores pretenden incorporar las TIC como estrategia pedagógica para el mejoramiento de los procesos de aprendizaje en las áreas del conocimiento en la institución educativa Calixto Álvarez, de la ciudad de Barranquilla. Los autores intentan problematizar el nulo o poco uso de las TIC por parte de los docentes, ya que el manejo de estas herramientas tecnológicas se limita a ser esporádico y expositivo. Esto, aseguran los autores, se ve reflejado en que, en su caso, el 100% de los estudiantes manifestó que sus docentes deberían utilizar los recursos tecnológicos que existen en la institución ya que sólo la hacían de forma esporádica.

Por su parte, Acevedo (2016) diseña una propuesta pedagógica que posibilita el fortalecimiento y la apropiación de competencias TIC en los docentes de la Institución Educativa Normal Superior la Presentación de Soatá. Dicha propuesta facilitó que los docentes y estudiantes se mostrarán más receptivos a la incorporación de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, la comunidad educativa en general consideraba la estrategia como una herramienta

útil y oportuna para el desarrollo de habilidades personales, académicas y ciudadanas en los estudiantes.

En el segundo grupo se hallaron dos investigaciones desarrolladas durante los años de 2017 y 2018. En ellas se busca que a través de la implementación de herramientas TIC, se fomenten y fortalezcan los procesos educativos, así como, las acciones sociales.

La primera investigación es desarrollada por Yamile Cortes (2017) toma como eje central la Educación Ambiental, puesto que, para ella, es esencial ampliar el conocimiento del medio ambiente en sus estudiantes y que ello les permita adquirir una conciencia de su entorno para garantizar un cambio en sus estilos de vida, además de promover procesos de prevención y resolución de problemas ambientales. El trabajo buscó fortalecer la educación ambiental en los estudiantes de la institución ubicada en Palmira, a través de una estrategia didáctica donde se implementaron herramientas TIC en un ambiente virtual de aprendizaje, fomentando así las prácticas ambientales en la institución educativa y logrando una reflexión a nivel personal, nacional y global.

La segunda indagación es efectuada por Diego Rizo (2018). Su trabajo es de orden cualitativo y empleó el método investigación-acción para problematizar el impacto educativo que tienen las TIC en los procesos educativos de las ciencias sociales. Para ello, compara dos cursos, en el primero la secuencia didáctica empleada estaba mediada por las TIC y en el segundo la misma secuencia didáctica no contaba con dicha mediación.

2.3.3. Investigaciones en Bogotá

Las investigaciones encontradas para este ámbito son desarrolladas en la ciudad de Bogotá, entre el 2015 y 2018. Estos trabajos giran en torno a lo que podríamos denominar “estrategias pedagógicas y didácticas para el fortalecimiento del pensamiento crítico, a través del uso de las TIC”. Estas investigaciones intentan generar un mayor interés en los estudiantes y brindarles herramientas tecnológicas para que puedan leer su entorno, bajo un criterio crítico y transformador.

En su tesis de grado para obtener el título de Magíster en educación de la Universidad Pedagógica Nacional, Edwin Montaña (2015) diseñó una investigación educativa de tipo cualitativo apoyada en las TIC para la formación en ciudadanía y convivencia en estudiantes de secundaria de grado décimo y undécimo de la localidad Ciudad Bolívar. La implementación de esta estrategia da respuesta al inadecuado manejo de los conflictos sociales entre estudiantes, es así como, por medio de las herramientas TIC, se logró, por una parte, motivar y potenciar el aprendizaje de los estudiantes y, por otra, llegar a la sensibilización y reflexión sobre los conflictos presentes, facilitando la creación de nuevos ambientes sociales entre ellos.

María Niño Molina y Saín Niño Molina, (2016) diseñaron un ambiente de aprendizaje para potenciar el pensamiento crítico en estudiantes de grado noveno de dos colegios diferentes, ubicados también en la localidad de Ciudad Bolívar. Esta investigación articula el pensamiento crítico con el uso de las TIC, consiguiendo que el cuerpo docente pueda reflexionar y replantear el quehacer pedagógico, pues incorpora en su práctica pedagógica estrategias innovadoras que intentan responder la siguiente pregunta: ¿Cómo potenciar el pensamiento crítico en los estudiantes de grado noveno haciendo uso de las TIC?

El trabajo consistió en el desarrollo de un ambiente de aprendizaje a través de la plataforma virtual Edmodo que permitió realizar diferentes actividades con los estudiantes en torno a temáticas transversales, relacionadas con la construcción de la represa del Quimbo y los problemas medioambientales de la localidad. Al finalizar las sesiones se hacía la evaluación de las siguientes categorías: rol del docente, rol de la tecnología y pensamiento crítico. En esta investigación se logró concluir que un ambiente de aprendizaje donde se apliquen las TIC y se promueva la integración disciplinar e interinstitucional puede potenciar el pensamiento crítico en los estudiantes.

La investigación de Nadia Ríos e Ivonne López (2018), titulada “recorriendo el conflicto armado, trayectos de memoria y paz. Una propuesta pedagógica desde las TIC para la enseñanza del conflicto armado” elabora una propuesta pedagógica para la enseñanza de las ciencias sociales, específicamente la historia reciente del conflicto armado en el periodo de 1985 al 2012 para los estudiantes de grado noveno de la Institución Educativa Almirante Padilla.

Las investigadoras utilizan como herramienta tecnológica una página web, en la cual abordan las causas, factores y consecuencias del conflicto armado, siguiendo una perspectiva de pedagogía crítica. Las autoras concluyen que el conflicto armado siempre es analizado de forma generalizada y se dejan de lado los factores o problemáticas que se desprenden de este, como lo son el narcotráfico, paramilitarismo y acciones que generan la victimización de la sociedad tanto en zonas rurales como urbanas. Además, invita a fortalecer la complejidad de este tema, con la cátedra de paz, al resignificar los movimientos sociales y de víctimas para lograr abordar temas como la democracia y las distintas apuestas de futuro.

Por su parte, la investigación realizada por Julio Cortés Pedraza (2015), titulada “Incorporación de las TIC como estrategia pedagógica para determinar las relaciones y procesos multiculturales en niños, niñas y jóvenes de séptimo grado de una institución educativa oficial de Bogotá”, busca determinar el tipo de relaciones y los procesos que establecieron los estudiantes de este grado, tomando como referencia teórica la cultura para entender la capacidad y actitud que tiene un sujeto para desenvolverse en la vida social, aclarando que cada miembro es parte de un proceso de cultura que comparte una visión multiculturalista. Lo anterior es relacionado por el autor para evidenciar la necesidad de poner en práctica una educación multicultural en los procesos de la escuela, orientando valores como: el respeto, la equidad, la solidaridad, la tolerancia y diálogo abierto, permitiendo así, construir valores identitarios y de auto aceptación.

A través de una lectura transversal de las anteriores investigaciones, podemos identificar dos grandes presupuestos que orientan dichos trabajos. La primera hace referencia al uso de las TIC por parte de los maestros para consolidar y facilitar la enseñanza de las ciencias sociales. La segunda tiene como eje central problematizar la formación que los y las docentes tiene en el uso de las TIC, como herramientas que permiten el facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje de los y las estudiantes.

La primera vertiente busca fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de los y las estudiantes utilizando las TIC como mediadoras de dicho proceso. Para tal objetivo analizan y cuestionan la manera como el uso de las TIC estimula y facilita el proceso de aprendizaje en determinados escenarios educativos. Además de ello, los investigadores que se reúnen en esta categoría vinculan el uso de las TIC con el diseño de nuevas herramientas de enseñanza y evaluación, pues de esta manera se incentiva el uso responsable y pedagógico para la

comprensión de la realidad. En conclusión, este grupo de investigadores se preocupan por demostrar la importancia que tienen las TIC para el proceso de aprendizaje en los y las estudiantes.

Por otro lado, en la segunda gran vertiente se pueden agrupar aquellas investigaciones que se preocupan por develar el uso expositivo o tradicional de las TIC por parte de los maestros. Pues en repetidas ocasiones los investigadores, reportan que los profesores tienen poca o ninguna adquisición de competencias digitales, lo cual hace creerles que solo por utilizar elementos tecnológicos están haciendo uso de las TIC. Esta limitación en el uso de las TIC genera que los maestros no reconozcan la importancia de estas para el mejorar los procesos de aprendizaje en sus estudiantes; sin embargo, frente a la realidad encontrada en las aulas, los investigadores deciden llevar a los escenarios educativos nuevas propuestas pedagógicas en las cuales, si se implementen las TIC como herramienta para facilitar el análisis de las ciencias sociales, es así como a partir de la implementación y uso de páginas web se abordan problemas ambientales, sociales, históricos y geográficos que son propios de las ciencias sociales.

Este apartado, nos permite además de comprender la importancia del uso de las TIC en los procesos educativos, resaltar la pertinencia de esta investigación educativa en la enseñanza de las ciencias sociales orientada hacia la problematización de campos disciplinares tan amplios como la ecología política. Además, de identificar las dificultades y los avances que se tienen en la relación entre pedagogía y TIC. Finalmente, logramos identificar nuevas ideas para fortalecer una propuesta pedagógica en el uso de las TIC, para el fortalecimiento del análisis crítico de los problemas socioambientales, lo que a continuación se desarrolla.

2.4. Los problemas socioambientales desde la Ecología Política. Una propuesta para la enseñanza de las Ciencias Sociales

La lectura que se ha generalizado sobre las ciencias sociales escolares es que estas, son el espacio que contiene las “disciplinas” encargadas del estudio y análisis de la sociedad y su devenir temporal y espacial. Al respecto Joan Pagés problematiza como que las ciencias sociales escolares, lastimosamente, están enfocadas –prioritariamente- en la enseñanza de la historia y la geografía, en un ejercicio de prácticas y lecciones que limitan el pluralismo paradigmático de las ciencias sociales universales. Así la historia y la geografía se posicionan como disciplinas tradicionales en el currículo, que dejan de lado otros campos del saber social como la economía, o la política. Esto ocasiona, que muy pocas veces la concepción del saber disciplinar de los currículos escolares están relacionados con la lógica del saber científico (Pagés, 2009).

A lo anterior, Prats y Santacana (2011) citados en Raimundo Cuesta (2014) son enfáticos en aclarar y destacar que el proceso de aprendizaje de las ciencias sociales debe realizarse a través de la indagación, de métodos de análisis social, mostrando estos saberes más allá de la simple erudición y memorización de fechas, datos, nombres propios y definiciones conceptuales.

En la enseñanza de las ciencias sociales es realmente importante que los estudiantes adquieran conocimientos para comprender la sociedad en la que se encuentran inmersos, al igual que las relaciones entre humanos, su entorno y sus problemáticas, lo cual facilita entender y explicar lo que los rodea, logrando así, tener un análisis crítico de sus realidades sociales que les garantiza comprender las diferencias socioculturales, las problemáticas sociales y ambientales de su contexto. Añadiendo, permite identificar el deterioro ambiental por parte de

las acciones del ser humano, tema que toma cada vez más relevancia, ocasionando que se le preste mayor atención a la crisis ambiental, donde el papel de la educación juega un factor importante para analizar y tener acciones concretas frente a estas problemáticas.

Por esta razón, las ciencias sociales son las encargadas de problematizar factores como el calentamiento global, la degradación de ecosistemas, la contaminación, etcétera. En este sentido, la problematización de los conflictos ambientales desde las ciencias sociales busca que los estudiantes adquieran conciencia, actitudes y valores que logren dar soluciones a las problemáticas de su entorno, además de construir una relación distinta hacia la naturaleza.

Considerar los problemas ambientales desde las ciencias sociales escolares, implica formar en un pensamiento ambiental que permita comprender los problemas ambientales como una complejidad de dimensiones, generando la necesidad de reflexionar desde y para la vida y no desde la perspectiva del objeto inherente, manipulable y sustentable.

La E.P en tanto que examina la interacción de los problemas socioambientales de una región geográfica específica desde una perspectiva local, regional y global. Para lograrlo es necesario desarrollar en el aula capacidades y habilidades en el análisis de los fenómenos sociales, que promueven el dinamismo y la utilidad de los conocimientos sociales. Dando un giro radical frente a la concepción educativa tradicional del conocimiento encapsulado en el tiempo y espacio. Para esto es necesario recordar los postulados de la E.P trabajadas en el capítulo anterior.

En primer lugar, se debe tener presente que la E.P es una propuesta académica y ético-política interdisciplinaria, que facilita el análisis crítico, de los problemas socioambientales

ligados a la explotación de la naturaleza. Además, pone en discusión, la relación humano-naturaleza y la idea que el cambio ambiental está correlacionado con los procesos políticos y económicos en diversas escalas. En segundo lugar, la E.P incita a la reflexión respecto a la normalización de las prácticas; de apropiación, conocimiento y producción frente a la naturaleza y a la extracción de la misma, lo cual permite repensar los daños ambientales causados por estas actividades, en tanto que se desnaturalizan las prácticas mineras, lo que facilita así una desnaturalización de la naturaleza.

2.5. Presentación de la propuesta pedagógica

Teniendo en cuenta la abrumadora naturalización discursiva de los problemas socioambientales. Nuestra práctica propuso abordar críticamente algunos problemas socioambientales a nivel mundial y nacional, a la luz de los intereses de los 27 estudiantes del grado décimo de edades entre 14 y 16 años, en la institución educativa Mi Patria, ubicada en la localidad de Kennedy. Para tal objetivo, se los derechos básicos de aprendizaje [DBA] sugeridos para dicho curso, pues en ellos se analizan los conflictos sociales generados por la degradación ambiental.

Durante la práctica pedagógica se retomó lo indagado en el primer capítulo referente al caso del barrio Santa Martha y la minería de materiales de construcción a cielo abierto en la localidad de Usme con dos objetivos. El primero, mostrar cómo se debe realizar una investigación a la luz de la EP y el segundo, demostrar que los problemas ambientales también pueden estar en su contexto. Es así como, la reconstrucción de la historia ambiental de minería en Colombia, Bogotá y Usme; la consulta sobre las políticas públicas de la miseria en Bogotá; la recuperación de la historia del barrio, entre otros elementos, fueron piezas claves para

abordar otras problemáticas socioambientales a la luz de la EP, dado que, si los estudiantes comprenden que la localidad de Usme es una de las más afectadas por la actividad extractivista de materiales de construcción, condición que impacta en la cotidianidad y la salud de los habitantes en el territorio, lograrán evaluar diferentes escenarios en los cuales se presenten problemas socioambientales, facilitando así, el reconocimiento de actores, resistencias y consecuencias sociales y/o ambientales en distintos escenarios donde se presenten este tipo de conflictos.

La práctica pedagógica no fue una simple reproducción de lo investigado en el estudio de caso del barrio Santa Martha. Por el contrario, fue un proceso que facilitó aprendizajes tanto para nosotras como maestras en formación como para los y las estudiantes. En primer lugar, este proceso permitió, por una parte, el fortalecimiento de nuestro posicionamiento político y crítico frente a los problemas socio ambientales que aquejan a la comunidad del barrio Santa Martha y, por otra parte, nos permitió identificar los momentos, las fases y las preguntas claves que orientaron finalmente la implementación de la práctica.

De igual manera, este ejercicio de práctica pedagógica permitió que los y las estudiantes comprendieran y relacionarán las problemáticas socioambientales a nivel macro y micro, entendiendo que lo que ocurre en otros escenarios no está alejado de su contexto y que estos problemas suelen tener un común denominador: nuestra relación como humanos con la naturaleza.

Es así como nuestro ejercicio investigativo se convierte en una herramienta de apoyo para que los y las estudiantes puedan leer su contexto y así problematizar su realidad, sin normalizar estas prácticas de degradación hacia la naturaleza. El proyecto pedagógico

desarrollado con los 27 estudiantes con edades entre los 14 y 16 años del grado décimo de la institución educativa Mi Patria, ubicado en el barrio La Llanura de la localidad de Kennedy intenta articular el campo pedagógico, socioambiental y las TIC, por medio de la implementación de la página web “La montaña en tu casa”³. En ella, además de fomentar la interacción con sus pares, se pretende promover el pensamiento crítico en las y los estudiantes que les facilite desplegar acciones concretas sobre su territorio para transformarlo y entenderlo, desde la apropiación y defensa de este.

Es importante aclarar que, por la actual coyuntura social y educativa, causada por la pandemia del COVID 19, decidimos pensar en la implementación de una página web que permitiera la interacción a distancia entre estudiantes y su medio ambiental, sin dejar de lado la importancia del autocuidado y distanciamiento físico.

En este sentido, pretendemos que los estudiantes visibilicen los problemas socioambientales a nivel global, nacional y local, que les ayudará a identificar las problemáticas que se encuentran en su contexto, permitiendo así, tener un diálogo generacional con su núcleo familiar al indagar con ellos sobre la historia ambiental de su localidad y recuperar información sobre la afectación ambiental histórica de su contexto.

2.5.1. Consideraciones curriculares

Para esta investigación, es relevante fortalecer el análisis de los problemas ambientales abordados desde las ciencias sociales, además de contribuir a la formación del pensamiento crítico y ampliar el conocimiento científico social de las y los estudiantes del colegio Mi Patria,

³ La página web se puede consultar en el siguiente link:
<https://extractivismosiglo.wixsite.com/usme/extractivismo>

pues según el MEN, “el fin de la educación en ciencias sociales es buscar que las y los ciudadanos se construyan como sujetos en y para la vida” (MEN, 2006, p, 44).

De acuerdo con los Derechos Básicos de Aprendizaje [DBA] y los Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Sociales, decidimos desarrollar nuestra práctica pedagógica con los y las estudiantes del grado décimo de la institución educativa Mi patria, ya que nuestro ejercicio pedagógico da respuesta a varios propósitos formativos que atraviesan las ciencias sociales escolares:

Tabla 1. Consideraciones curriculares

LINEAMIENTO EDUCATIVO	DESCRIPCIÓN
Derechos Básicos de Aprendizaje de ciencias Sociales para grado décimo	“Analiza conflictos que se presentan en el territorio colombiano originados por la degradación ambiental, el escaso desarrollo económico y la inestabilidad política” (MEN, 2017, p. 46);
Estándares Básicos de Aprendizaje:	Explico y evalúo el impacto del desarrollo industrial y tecnológico sobre el medio ambiente y el ser humano” e “Identifico y analizo las consecuencias sociales, económicas, políticas y culturales de los procesos de concentración de la población en los centros urbanos y abandono del campo” (MEN, 2004, p. 141)
Lineamientos de las ciencias sociales	“las competencias que se proponen se sitúan en la tensión dialéctica entre una nueva visión de sociedad, economía y cultura, y una perspectiva ética-política que priorice el respeto por la vida humana, el cuidado del ambiente y la participación ciudadana” (MEN, 2002, p,44).

Fuente: Derechos Básicos de Aprendizaje (MEN, 2017), Estándares Básicos de Aprendizaje (MEN, 2004), Lineamientos de Ciencias Sociales (MEN, 2002)

2.5.2. Caracterización de la institución educativa y su población.

El colegio Mi Patria está ubicado en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Kennedy, que cuenta con solo una jornada académica, que logra abarcar los grados de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media.

Esta institución educativa fue fundada en 1950 por el señor Luis Barrios, especialista en Estudios sociales y autor de la serie “Historia de Colombia”. El colegio inició labores académicas con el objetivo de ayudar académicamente a la comunidad del barrio Chapinero de la ciudad de Bogotá, porque se pensó que cada estudiante que llegará al plantel no sería un niño más, sino una persona que, aprovechando sus cualidades y reconociendo sus defectos, se convertiría en un gran ciudadano. Se resalta que este plantel educativo fue inaugurado con apenas 45 estudiantes.

El cambio de administración permitió que el colegio ampliará su capacidad de recibir estudiantes de distintas edades y niveles académicos, fortaleciendo los grados de preescolar, primaria, básica secundaria y media. La actual administración hace énfasis en la formación de valores como la sinceridad, la honestidad, la honradez, la responsabilidad y la solidaridad. En la actualidad el colegio Mi Patria cuenta con población ubicada en los estratos socioeconómicos 2,3 y 4. Y su rango de edad es entre los 3 años para preescolar y de 16 a 17 años para grado once.

En su PEI, el colegio propende por la formación de los valores éticos, morales y ecológicos que son elementos esenciales en la personalidad del estudiante y el descubrimiento de sí mismo para llegar a ser una persona íntegra. Con este objetivo, se proponen el desarrollo de habilidades comunicativas y la comprensión lectora. Dichas habilidades son fortalecidas a partir

de la creación literaria y la puesta en escena de expresiones artísticas, especialmente en las clases de español y artes.

Sin embargo, en otras asignaturas como ciencias sociales, estas capacidades no se ven, pues los estudiantes no logran una adecuada comprensión lectora o difícilmente expresan de forma asertiva sus pensamientos. Esta afirmación se pudo argumentar a partir de las observaciones realizadas durante el ejercicio de la práctica pedagógica, en tanto que, para lograr un debate ameno en torno a un texto predeterminado era necesario releer el texto y orientar los discursos hacia una elaboración crítica de los mismos.

De otra parte, el colegio Mi Patria en su PEI comprende que, en la actualidad, el hombre y la mujer se mueven entre la racionalidad, la tecnología y la ciencia. Entendiendo como competencia tecnológica la aplicación del conocimiento para hacer eficientes los procesos de desarrollo creativo en el aprovechamiento de los recursos del entorno para el mejoramiento de la calidad de vida, es decir, el colegio Mi Patria opta por la integración de la tecnología en la educación.

Para la formación en esta competencia tecnológica se intenta, desde las directivas, proponer en los espacios académicos obligatorios el uso de herramientas tecnológicas para facilitar el aprendizaje de los estudiantes en diferentes dimensiones del pensamiento. Este interés, fue la excusa perfecta para desarrollar nuestro proyecto en esta institución porque el mismo abre la puerta al desarrollo de las habilidades tecnológicas que el colegio busca fortalecer en los y las estudiantes.

2.5.3. La enseñanza de las Ciencias Sociales en colegio Mi Patria

El currículo de ciencias sociales en el colegio Mi Patria, está diferenciado de acuerdo con el curso en el que se desarrolle. En los primeros grados que van de sexto a noveno, las ciencias sociales se trabajan a partir de disciplinas escolares como historia, geografía y democracia ciudadana. En términos generales en la asignatura de historia se procura entender los hechos históricos más importantes de la historia occidental, centrando el discurso en el eurocentrismo y dejando en un segundo plano la historia del territorio colombiano; en geografía, el objetivo general es cuestionar, por una parte, los problemas ambientales que giran en torno al uso y la degradación de los ecosistemas, y por otra, las relaciones sociales que se tejen alrededor de los territorios. Finalmente, la asignatura de democracia ciudadana gira en torno a desarrollar principalmente dos capacidades en los estudiantes: la primera es participar en un estado social de derecho a través de los mecanismos de participación; y la segunda es entender que la sociedad está compuesta por seres diferentes quienes tienen los mismos derechos, esto se logra por medio del estudio de los derechos humanos.

Ahora bien, es importante centrar este apartado en la manera como son entendidas las ciencias sociales en el grado décimo, pues en este curso realizamos nuestra práctica pedagógica. En este sentido, para el grado décimo las ciencias sociales son abordadas como asignaturas separadas, es decir, materias como filosofía, ciencias políticas y economía tienen sus propios objetivos educativos y planes de estudios, los cuales están basados tanto por los estándares curriculares como por los DBA. En filosofía se busca que los y las estudiantes encuentren y desarrollen otra forma de entender el mundo que los rodea. En economía se desea que los estudiantes comprendan y pongan en práctica cotidiana conceptos básicos de economía. Por último, el objetivo en la asignatura de ciencias políticas es construir en los y las estudiantes un

pensamiento analítico de la realidad social actual de Colombia y el mundo, colocando en el centro de la discusión temas como el derecho internacional, el conflicto armado, los refugiados, entre otros.

2.5.4. Diseño de la práctica

Para el desarrollo de nuestra práctica pedagógica, decidimos llevar a cabo la implementación de la página web La Montaña En Tu Casa (<https://extractivismosiglo.wixsite.com/usme>) durante 13 sesiones, con el objetivo general de mostrar la investigación del estudio de caso de la minería a cielo abierto en el barrio Santa Martha a la luz de la EP, y así facilitar que los y las estudiantes aborden crítica y políticamente los problemas socioambientales. Se establecieron cinco etapas para dicha finalidad.

La primera es denominada **Contextualización**, en ella, como su nombre lo indica, se buscó contextualizar a los estudiantes con la investigación realizada en el barrio Santa Martha y presentar la estructura general de la página web, detallando cada una de las pestañas y opciones que ofrece para facilitar el análisis de los problemas socioambientales a investigar. Se pretendía acercar a los estudiantes a nuevas formas de cuestionar los problemas socio ambientales. Esta etapa se llevó a cabo durante las dos primeras sesiones, en las que además de hablar con los y las estudiantes sobre el porqué de nuestro proyecto investigativo, se mostró la página web y se explicó qué es la EP, resaltando su importancia para el análisis de los problemas socioambientales. Finalmente se aclaró cuáles son los factores que se deben tener en cuenta a la hora de analizar dichas problemáticas desde esta perspectiva teórica.

Se aclara que en esta etapa inicia la alternancia, la cual fue determinante para el desarrollo de nuestra práctica pedagógica, es decir iniciamos las clases de forma virtual, pero a partir de la quinta sesión debimos ajustar las actividades para ser trabajos en preespecialidad, pero solo una de nosotras podía asistir a la institución. Lo propio hacían los estudiantes, ejemplo algunos estaban en la institución de forma presencial y otros participaban de las clases de forma virtual que era orientada por una de nosotras –la que no asistir presencial al colegio.

La segunda es llamada **Problematizar a partir de la página web**, en esta fase se pretendió abordar críticamente las temáticas trabajadas en la página Web, en especial el extractivismo y minería en Colombia, trabajados desde la EP. Se logró abordar a partir de los textos elaborados en la página web La Montaña En Tu Casa pues los mismos permitieron que los estudiantes se acercaran a la realidad del extractivismo y la minería en Colombia y Bogotá. Esta etapa tardó alrededor de tres sesiones.

La tercera tiene por nombre **Manos a la obra**, esta fase se diferencia de las demás porque se dividió en dos instantes: el primero tuvo lugar al iniciar esta fase de práctica, en ella los y las estudiantes seleccionaron un problema socioambiental de su interés que puede estar ubicado en Bogotá, Colombia o el mundo, el cual se problematizan a la luz de la EP. Es de aclarar que este ejercicio se realizó en grupo, siendo los propios estudiantes que eligieron sus compañeros de trabajo, así como los casos a estudiar. En el segundo momento de esta etapa, cada grupo presentó sus avances.

La cuarta es titulada **Tutorías**, y como se puede inferir se quiso apoyar y guiar a los estudiantes en la elaboración de sus ejercicios de consulta. Se resalta que esta etapa fue transversal al proceso, es decir, que las tutorías se hacían a lo largo del proceso cuando los

estudiantes tenían dudas. Sin embargo, la sesión siete se destinó únicamente para el desarrollo de esta fase, lo que permitió hacer aclaraciones generales y particulares con más calma.

La quinta etapa hacía referencia a la **Muestra de resultados** y en ella se quería conocer el resultado de este pequeño ejercicio de consulta y análisis de problemas socioambientales desde la perspectiva de la EP. Efectivamente, este objetivo se consigue por medio de una exposición no mayor a 20 minutos donde los y las estudiantes explicaron y analizaron el problema socioambiental seleccionado, teniendo en cuenta lo exigido por la EP para abordar estas cuestiones: la historia ambiental, los actores, las resistencias, entre otros.

A continuación, se presenta de manera esquemática el diseño de la práctica que acabamos de presentar:

Tabla 2. Diseño de práctica curricular

<p>¿Pregunta formativa?</p> <p><i>¿Cómo abordar críticamente las problemáticas socioambientales con estudiantes del grado décimo en la Institución Educativa Mi Patria, a partir de los postulados de la Ecología Política?</i></p>

Etapa 1: Contextualización	Objetivo (s) de la fase:	Sesión 1	Actividad propuesta 1,
	<p>Contextualizar a los estudiantes con la investigación realizada.</p> <p>Presentar el cuerpo de la página web, detallando cada una de las pestañas que tiene y las posibilidades que las mismas ofrecen para facilitar la inmersión del problema socioambiental a investigar.</p>	<p>Presentación de la página</p>	<p>Después de contextualizar a los estudiantes sobre el objeto y objetivo de investigación nuestra investigación. Mostramos la página web, que contaba con relatos de los habitantes del barrio Santa Martha, fotografías que demuestran daño ambiental de las ladrilleras y videos educativos.</p>

	Acercar a los estudiantes a nuevas formas de investigar y analizar los problemas socio ambientales.	<p>Sesión dos</p> <p>Presentación de la ecología política como campo multidisciplinar para la investigación.</p>	<p>Actividad propuesta 2.</p> <p>Se explicó que es la EP, cuál es su importancia en el análisis de los problemas socioambientales.</p> <p>Se aclararon cuáles son los factores que se deben tener en cuenta durante el análisis de los problemas socio ambientales desde esta perspectiva teórica.</p> <p>Se presentó nuestro proceso investigativo desarrollado a la luz de esta perspectiva teórica.</p> <p>Se dividieron los grupos para el ejercicio de consulta y análisis de la problemática socioambiental de su interés.</p>
Etapa 2: Manos a la obra	Generar un acercamiento práctico al análisis de una problemática socioambiental a partir de la elaboración de un ejercicio de consulta crítica frente a algún problema socioambiental de la localidad de la ciudad	<p>Sesión 3</p> <p>Inicio del proceso de análisis y observación de una problemática socioambiental con los estudiantes.</p>	<p>Teniendo en cuenta la división de grupos realizada en la clase anterior, se habla sobre el interés investigativo de los estudiantes. esto con el objetivo de dimensionar las posibilidades y limitaciones que pueden tener durante el ejercicio.</p> <p>A continuación, se explican a los alumnos los puntos claves que deben tener en cuenta para llevar a cabo este pequeño ejercicio investigativo.</p>
Etapa 3: Problematización partir de la página web.	Se retoman los textos elaborados en la página web, para desde allí generar un pensamiento crítico en los estudiantes sobre el extractivismo y la minería	<p>Sesión 4.</p> <p>Abordar críticamente las temáticas trabajadas en la página web En especial el extractivismo y Minería en Colombia, trabajados desde la ecología política</p>	<p>Visualización de diferentes noticias sobre extractivismo en América Latina</p> <p>-Preguntas orientadoras respecto al extractivismo, problemas socio ambientales y minería</p> <p>-Se escuchará la canción Somos, de Doctor Krapula, y a partir de esta se retoma el concepto de ecología política</p> <p>-Explicación concepto extractivismo</p> <p>-Visualización video sobre el extractivismo en América Latina</p>
		<p>Sesión 5.</p> <p>Abordar críticamente las temáticas trabajadas en la página web En especial: Minería en Bogotá, Usme, barrio Santa Martha</p>	<p>Actividad propuesta 5.</p> <p>Se realizó un breve recuento histórico sobre la minería en Bogotá, utilizando fotografías.</p> <p>Por medio de videos educativos se mostró la realidad de los cerros orientales.</p> <p>Se ubicaron las principales ladrilleras y canteras ubicadas en la localidad de</p>

			<p>Usme problematizando dicha práctica económica.</p> <p>Finalmente, en esta sesión se contextualiza a los estudiantes sobre el proceso de lucha entre la comunidad del barrio Santa Martha y la ladrillera prisma.</p>
		<p>Sesión 6. Revisión de los avances que los estudiantes han hecho</p>	<p>Actividad propuesta 6 Observar el avance en el trabajo autónomo de consulta por parte de los estudiantes.</p>
<p>Etapa 4: Tutorías</p>	<p>Apoyar a los estudiantes frente a su proceso.</p>	<p>Sesión 7. Tutorías frente al trabajo en desarrollo.</p>	<p>Actividad propuesta 7. Teniendo en cuenta los avances demostrados en la clase anterior, cada grupo tendrá 15- 20 minutos para una tutoría la cual estará enfocada en fortalecer las debilidades o vacíos conceptuales de los estudiantes</p>
<p>Etapa 5: Muestra de resultados.</p>	<p>Conocer el resultado de este ejercicio de consulta desde la mirada de la ecología política.</p>	<p>Sesión 8. Reflexiones proyecto y evaluación página web</p>	<p>Actividad propuesta 8. Por medio de una exposición no mayor a 20 minutos los estudiantes deben explicar lo trabajado durante este proceso.</p>
<p>Etapa 6: Contexto Kennedy</p>	<p>Elaborar una cartografía social a partir de las problemáticas socioambientales de su localidad.</p> <p>Problematizar en conjunto los actores, las afectaciones, las tensiones y la historia ambiental de la urbanización alrededor del Humedal el Burro.</p>	<p>Sesión 9. Reconociendo los problemas socioambientales de la localidad de Kennedy</p>	<p>Actividad propuesta 9. Se explica cómo se pobló esta localidad, lo que está directamente relacionado con la historia ambiental de la misma.</p> <p>A partir de la explicación se resalta la importancia ecológica de esta localidad para Bogotá, centrando el discurso en los humedales.</p> <p>Se especificaron los problemas socio ambientales que se encuentran en el humedal el Burro.</p> <p>-Teniendo en cuenta el ejercicio de historia oral que los estudiantes previamente hicieron con sus abuelos respecto a cómo llegaron a vivir a Bogotá y al barrio, se les pidió que realizaran a mano alzada el croquis de la localidad. En el cual a partir ubicaron donde llegaron a vivir sus abuelos.</p>
		<p>Sesión 11. Acercamiento grupal a una problemática socioambiental de la localidad</p>	<p>Actividad propuesta 11. Las maestras en formación, llevaron información al aula para que los estudiantes de acuerdo a los grupos</p>

			<p>de trabajo identificaran cuales son las afectaciones, las tensiones, la historia ambiental y las resistencias de la urbanización alrededor del Humedal el Burro.</p> <p>Para esto los estudiantes tenían una hora, luego de esto nosotras con ayuda de los estudiantes construimos un mapa mental que reúne todo lo consultado por ellos.</p> <p>después cada uno debe escribir dos párrafos en los cuales nos cuentan que cuentan su punto de vista de forma argumentada.</p> <p>Es de aclarar que los estudiantes virtuales tuvieron que buscar lo anteriormente mencionado en el archivo elaborado por las maestras, sin embargo, podrían buscar otras fuentes si lo consideraban pertinente.</p>
Evaluación y retroalimentación de la página.	Conocer la opinión de los estudiantes frente a lo desarrollado durante estas nueve sesiones.	Sesión 10. Evaluación y retroalimentación de la página y del proceso	Actividad propuesta 10. De acuerdo con las exigencias de la institución, los estudiantes realizaron una evaluación de respuesta múltiple respecto a: ecología política, extractivismo y minería. Por medio de una conversación se realizó la evaluación de la página y la retroalimentación del proceso.

2.5.5. Resultados preliminares (antesala a la sistematización)

Para abordar los resultados preliminares de nuestra práctica, es importante repasar de forma general, lo que sucedió con la experiencia, es decir, en este apartado se describe grosso modo lo que se pudo implementar y cómo se implementó.

Se aclara que durante la práctica decidimos cambiar de objetivo tal como estaba planteado inicialmente, pues a pesar de buscar diferentes estrategias pedagógicas para fortalecer el pensamiento crítico en los y las estudiantes frente a conflictos socioambientales, lastimosamente no logramos observar algún progreso en tal objetivo. Por eso el fin de esta

investigación cambio, es decir, luego de reflexionar sobre nuestro quehacer pedagógico decidimos fomentar en los y las estudiantes de grado décimo del colegio Mi Patria el pensamiento crítico, a partir del análisis de un problema socioambiental de su interés consultado a la luz de la EP.

Este cambio de perspectiva -un tanto guiada por la autocrítica frente a nuestro quehacer como maestras en formación- se produjo en la mitad de este proceso pedagógico luego de analizar, comprender y cuestionar las acciones realizadas por las y los estudiantes en cada clase. Así por ejemplo la falta de interés por participar en clase, el no analizar los problemas socioambientales trabajados en clase, la poca lectura crítica de los textos, videos y las canciones abordadas en clase, su lenguaje corporal en clase presencial y sus silencios eternos en clases virtuales.

Dichas acciones fueron efectuadas por los alumnos durante este camino, por lo que la mayoría de las etapas descritas anteriormente se desarrollaron como se tenían planeadas; no obstante, durante las sesiones se presentaron algunos cambios que a continuación se presentan de forma general.

En la etapa de Contextualización, después de acercar a los estudiantes al objeto y objetivo de nuestra investigación, expusimos la página web con el ánimo de acercar a los estudiantes a nuevas formas de investigar y analizar los problemas socio ambientales, pero rápidamente nos dimos cuenta que los estudiantes no estaban familiarizados con los conceptos claves del trabajo, como extractivismo o ecología política, queremos compartir al respecto el siguiente extracto de nuestro diario de aula:

“viernes 19/ Marzo: Iniciamos la sesión como es habitual a eso de las 8:35 am, intentando refrescar un poco de memoria de los estudiantes frente a lo que se hizo la clase anterior, los

estudiantes mencionan a grandes rasgos las implicaciones de la minería y el extractivismo en Colombia y en Bogotá. Al darnos cuenta que no recordaban muy bien, decidimos proyectar nuestra página web en la pestaña que abordaba el extractivismo en Colombia. Decidimos trabajar a partir de la comprensión literal de la lectura en voz alta de los contenidos expuestos, sin embargo, los estudiantes no participan y prefieren acogerse al punto de vista de uno o dos de sus compañeros” (Diario de campo, 2021).

En consecuencia, tomamos la decisión de abordar primero la definición de ecología, antes de abarcar otros conceptos que quizás son más complejos. Debemos aclarar que no habíamos pensado en dicha situación porque para nosotras como profesoras de ciencias sociales es habitual el uso de estos conceptos, lo cual nos hace pensar que todas las personas entienden y hablan este lenguaje que algunas veces se puede tachar por técnico.

Para la etapa de **Problematización partir de la página web**, se abordaron críticamente los conceptos trabajados en la fase anterior por medio de preguntas orientadoras respecto al extractivismo, problemas socioambientales y minería, dado que en la página web aparecen textos con un enfoque crítico frente a los mismos. Sin embargo, durante diferentes sesiones reconocimos que, la lectura que hacían los estudiantes no tenía bases argumentativas sólidas que generaba dificultades, por una parte, al momento de dar su punto de vista respecto un asunto específico, y por otra, al elaborar un discurso argumentativo basado en el experiencias o conocimientos.

“viernes 12 de marzo: Iniciamos a contextualizar de nuevo el concepto de extractivismo, porque cuando preguntamos a los estudiantes su definición y sus consecuencias sobre el medio ambiente, ellos no lograban responder a nuestras preguntas. Para esta re contextualización utilizamos, los contenidos de la página; así, por ejemplo, un estudiante leyó el concepto de extractivismo, a continuación, le preguntamos su opinión, pero simplemente mencionó lo que había que entendido sin llegar a dar su opinión crítica frente a esta situación ambiental. Posteriormente, con la ayuda

de 6 estudiantes leímos el artículo “Corrupción y extractivismo: mutuamente asociados.” Quienes después de leer comentaban que entendían y su opinión frente a lo descrito en el artículo periodístico. Es así como nos dimos cuenta que muy pocos estudiantes pueden dar su opinión crítica frente a lo trabajado, pues sus participaciones se quedaban en resumir lo que leen” (Diario de campo, 2021).

El tercer momento denominado Manos a la obra, tenía como objetivo generar un acercamiento práctico al análisis de una problemática socioambiental a partir de la elaboración de un ejercicio de consulta crítica frente un caso específico. Inicialmente, se pensó limitarlo únicamente a los que se encontraban en la localidad, pero teniendo en cuenta que el ejercicio práctico estaba expuesto en una página web de acceso público y que el estudio de caso del barrio Santa Marthales daba a los y las estudiantes las bases investigativas para abordar cualquier problema socioambiental, decidimos ampliar el espectro investigativo a nivel nacional e internacional, algo que más adelante tendríamos que replantear.

En este punto, los estudiantes presentaron intereses muy generales: la contaminación global, la ganadería en Latinoamérica, la explotación de los recursos naturales en Colombia, entre otros. Por todo esto fue necesario explicar reiteradamente la importancia de definir un objeto de estudio más concreto, es decir, ubicar el problema ambiental de un territorio, en una comunidad. Identificar las resistencias, los actores, las consecuencias socioambientales y la historia ambiental entorno al problema seleccionado, pues esta delimitación les permitía a los estudiantes tener en cuenta todas las variables del análisis socioambiental a la luz de la E.P.

Con relación a la etapa de Tutorías, esta se mantuvo como estaba planeada pues facilitaba que las y los estudiantes se orientarán durante la elaboración de su proyecto. En este

sentido, durante la mayoría de las sesiones, se dedicaba un espacio para escuchar y aclarar dudas de los temas específicos de investigación de cada uno de los grupos de trabajo.

La última etapa, fue la que más cambios tuvo. Esta situación fue ocasionada por la estrecha relación que esta etapa tiene con la tercera (manos a la obra), pues al mismo tiempo que desarrollamos nuestra propuesta y realizamos reflexiones personales y grupales, percibimos que los estudiantes no lograban expresar su pensamiento crítico; con todo y que escogieron conflictos socioambientales de su interés. Es decir, no conseguían dar su punto de vista argumentado y crítico frente a los problemas socioambientales abordados. Esta afirmación surge porque observamos que a pesar de incentivar en cada una de las clases el debate argumentativo en los y las estudiantes por medio de noticias, relatos, artículos periodísticos, entrevistas, etc., ellos y ellas no problematizaban lo leído. Por el contrario, naturalizaban los discursos de cuidar la naturaleza, sin posicionarse ni crítica ni políticamente. Quizás ocurrió porque percibían problemas socioambientales muy alejados de su realidad, es decir, el conflicto socioambiental elegido no trastocar su contexto y/o territorio próximo.

Conforme avanzaba la práctica, decidimos visibilizar la inconsistencia que existe entre lo planteado y lo vivido. Dicha inconsistencia fue reflejada por nuestro quehacer docente, el cual nos exigió cuestionar y reflexionar sobre nuestra experiencia como maestras. Es así que, en una tutoría pudimos comentar algunas insatisfacciones con relación a los resultados que íbamos observando.

Esta importante y honesta conversación nos permitió identificar cuál era nuestra verdadera preocupación como maestras en formación; por lo que tomamos la decisión de hacer

una pausa en nuestro ejercicio práctico. Es decir, redireccionamos nuestro ejercicio en aula hacia la elaboración de talleres que abordarán las problemáticas socioambientales de la localidad de Kennedy para lograr que los estudiantes se acercaran críticamente a un problema socioambiental dentro de su contexto. Este pequeño pero significativo cambio, lo realizamos porque como maestras en formación, estábamos buscando una simple entrega o trabajo final por parte de los y las estudiantes, pero que, lastimosamente al terminar este ejercicio investigativo, no analizan críticamente los problemas socioambientales.

Es así como, decidimos reorientar la muestra de trabajos hacia la elaboración de dos talleres pedagógicos enfocados en problematizar la realidad ambiental de la localidad de Kennedy. Sin embargo, ya no teníamos tiempo pues las sesiones permitidas por las institución educativa ya estaban terminando, por lo que nos dimos en la tarea de buscar a contrarreloj toda la información necesaria a la luz de EP para acercar a las y los estudiantes a su realidad socio ambiental, utilizando además de vídeos, artículos periodísticos, fragmentos de revistas y una plataforma que les permitió a los estudiantes elaborar una cartografía social online que les permitiera reconocer su territorio y ubicar geográficamente los problemas socioambientales trabajados. Como resultado de esto, logramos trabajar en un mapa colaborativo, el cual veremos en los mapas 2 y 3.

evalúoa partir de un examen de conocimientos donde se les hizo preguntas concretas frente a los conceptos de extractivismo en Colombia, la minería y la EP. El segundo se adelantó en la última sesión, en el, recibimos la retroalimentación pues nos facilitó escuchar las sugerencias y comentarios de las y los estudiantes, lo que fue importante para nosotras como futuras maestras de ciencias sociales, porque nos permiten darnos cuenta de nuestros errores y nuestras fortalezas como maestras, es decir, los valiosos comentarios de nuestros estudiantes reflejan que se pueden mejorar y fortalecer en nuestro ejercicio docente.

Algunos de los comentarios hacen referencia a cómo podríamos mejorar nuestra metodología, así por ejemplo, lo y las estudiantes manifestaron que no les parece adecuado realizar exposiciones para la presentación del trabajo final, recomiendan no dejar tareas sino por el contrario realizar todo en clase porque en casa se les olvida, organizar mejor la plataforma donde deben entregar tareas y trabajos y propiciar más espacios durante las clases que garanticen el debate que giren en torno a los temas actuales.

Capítulo 3

“Seguimos Online”: La tecnología y el Pensamiento Crítico en una Práctica Pedagógica.

El siguiente capítulo tiene por objetivo presentar la sistematización de nuestra práctica pedagógica a partir de cuatro momentos: en el primer momento. *Desnaturalización de la práctica*, nos posicionamos frente a la importancia de sistematizar nuestra experiencia y práctica pedagógica a la luz del saber pedagógico; en el segundo momento, titulado “*Sin conexión*” *Encuentros y desencuentros con la tecnología*, nos hemos propuesto develar cómo la conexión a internet influyó durante nuestra práctica, acá buscamos reflexionar sobre la influencia de la conectividad e internet en el desarrollo de la implementación de la propuesta pedagógica; finalmente, el apartado “*Ya no les vamos a dejar tanto texto*”. *Un camino minado hacia el pensamiento crítico*, presentamos el punto de inflexión que nos dirigió a repensarnos nuestra práctica pedagógica.

3.1 Desnaturalizando la práctica.

Para nosotras -futuras maestras- es importante desnaturalizar el ejercicio de la práctica pedagógica, percibida como una simple fase obligatoria del trabajo de grado, para empezar a entenderla como un proceso en la cual nuestro saber pedagógico y experiencia se pusieron en diálogo durante las sesiones realizadas. Lograr esta desnaturalización nos impulsó, como maestras en formación, a cuestionar cómo sistematizar lo que entendemos por experiencia y

práctica pedagógica. Este diálogo lo abordaremos a partir de problematizar dos momentos: en el primero aclararemos lo que para nosotras significó la experiencia, la práctica y el saber pedagógico y a partir de estas, dar paso al segundo momento, donde el ejercicio reflexivo ocupa un papel fundamental para redireccionar la práctica en un momento concreto de la misma y lo que esto implicó para nuestro aprendizaje como maestras.

En el quehacer docente es de gran importancia desarrollar un ejercicio reflexivo sobre la práctica pedagógica, que de acuerdo con los autores Restrepo y Campo (2002), hace referencia a las acciones cotidianas, donde el maestro, aporta en el desarrollo cultural del contexto educativo, configurando su realidad y la de los estudiantes. Es así que, las prácticas cotidianas en las aulas y espacios educativos, tienen un fin intencionado, es decir tienen el objetivo de formar a los educandos con actividades diarias (Díaz, 2004). En la práctica pedagógica se aborda y se trae a colación la historicidad de la pedagogía, donde los conocimientos sobre la enseñanza sirven en las prácticas y en los discursos para identificar y legitimar la institucionalidad del saber pedagógico, a través de dos nociones, la primera de orden metodológica respecto a lo que sucede en el aula de clase y lo que el educando realiza en su cotidianidad. Y la segunda de orden discursiva, la cual está conformada por la escuela, el educando y el saber pedagógico (Zuluaga, 1987).

En este sentido, entendemos que nuestro proceso formativo al estar atravesado por el saber, el discurso, la teoría y la práctica, al tener un acercamiento a la realidad de la institución educativa e incidir en esta, suscitó un desafío diario en nosotras por querer poner en juego todo lo anterior en medio que interactuábamos con nuestros estudiantes durante las clases. Desde allí,

nosotras como maestras en formación pudimos percatarnos sobre las herramientas conceptuales y metodologías que debíamos usar para lograr un aprendizaje en los y las estudiantes, dado que lo que planeamos en un inicio tuvo que ser redireccionado en diferentes momentos de la práctica.

Decisiones que se pudieron tomar, precisamente por el constante ejercicio reflexivo durante la práctica y de acuerdo con las afirmaciones de Dino Segura "desarrollar un ejercicio de reflexión sobre la práctica, acompañado necesariamente de una construcción de referentes conceptuales de orden pedagógico, disciplinar, epistemológico, axiológico y sociológico, se constituye en un proceso de cualificación de maestros" (1999, p.8). Justamente por esto, es que este proceso de reflexión y análisis implicó el reconocimiento de una naturaleza de ciertas prácticas pedagógicas y ciertamente al pasar por diferentes fases de esta, encontramos como esa cotidianidad que mencionan los autores, se fue manifestando en diferentes sentimientos, acciones y situaciones que nos permitieron ir entendiendo nuestro rol como maestras; además de evidenciar cómo los conceptos se ponen en función de comprender lo que nosotras vamos a entender como experiencia y práctica pedagógica y cómo estos conceptos juegan en torno a la importancia de nuestra sistematización.

En estas dinámicas, se asume la experiencia pedagógica como el lugar donde la reflexión crítica sobre el hecho educativo se convierte en acciones, en interacciones dialógicas y particularmente en procesos metódicos, estrategias de enseñanza y herramientas pedagógicas que le permiten al estudiante en formación producir significados, transformarse a sí mismo, transformar la escuela y sus contextos.

Justamente partiendo de la importancia del papel que cumple la reflexión como espacio de comprensión de la práctica, consideramos que la experiencia es importante porque nos permitió conocer la realidad de la escuela como institución social, es decir, como esta se encuentra inmersa bajo medidas políticas, económicas y sociales a nivel internacional, las cuales responden a una visión tecnocrática de la sociedad, donde buscan que los individuos puedan desempeñarse con eficacia en el campo productivo. Es así, como buscan que los docentes direccionen su práctica a instruir las destrezas de los educandos, por medio de técnicas de control. Convirtiendo la labor docente en algo meramente instruccional, práctica y efectiva (Vogliotti, et al, 2008).

Para nosotras comprender que las disciplinas escolares deben responder exigencias externas descontextualizadas de la realidad de los estudiantes, las cuales buscan fortalecer a una visión tecnocrática de sociedad, fue un choque, ya que se supone que los planes de estudio que cumplen un estándar nacional y que a pesar de estar directamente sujetos a los DBA, no se ven plasmados en las planeaciones de la institución y se invisibiliza el contexto del país a nivel ambiental, económico, político y social, aparte del contexto en el que se encuentra la institución, al estar ubicada en la localidad de Kennedy y con ello las problemáticas allí presentes.

Llegar a esta conclusión solo se logró a través nuestra experiencia como maestras. Al mismo tiempo, ejercer este rol nos permitió observar y comprender la contradicción que se encuentran en la escuela, frente a los debates que se tienen en la academia respecto a las

prácticas pedagógicas tradicionales y conductistas, ya que se suelen criticar. Un claro ejemplo de esta situación fue el instante en que nosotras llegamos al espacio educativo, y empezamos a intentar cambiar algunas conductas tradicionales que la mayoría de los profesores tienen. Aclarando que la primera interacción que tuvimos con ellos fue por medio de la virtualidad, por lo cual la corporalidad quedó en un segundo plano, luego que se inicia la alternancia, esta pasa a un primer plano y aparte debemos pensarnos en cómo articular a quienes se encuentran en la presencialidad con los que están en la virtualidad.

Así, por ejemplo, si no se llama lista no entran a clase, si no se llama por nombre propio no participan, si no se les dice que tomen apuntes no usan el cuaderno, si no se está mirando quienes tienen cámara encendida no permanecen en clase, si se está escribiendo en el tablero o pendiente de quienes están por virtualidad se duermen en los puestos o charlan con los compañeros, si no se le coloca una calificación a un trabajo o investigación no lo hacen, etc. Es ahí, donde encontramos que son los mismos estudiantes quienes al estar automatizados por el sistema educativo exigen que la tan criticada pedagogía tradicional, sea retomada. Al querer que se les controle, se les diga punto a punto qué hacer, qué decir y cómo escribir, etc. Lo que genera que normalicemos en nuestra práctica estas conductas y acciones basadas en la pedagogía tradicional, que en algún momento de nuestra vida académica fue tan criticada.

Esta descripción raya de manera tácita con lo que entendemos como práctica pedagógica, pues la misma tiene una relación estrecha con el saber pedagógico que es entendido como:

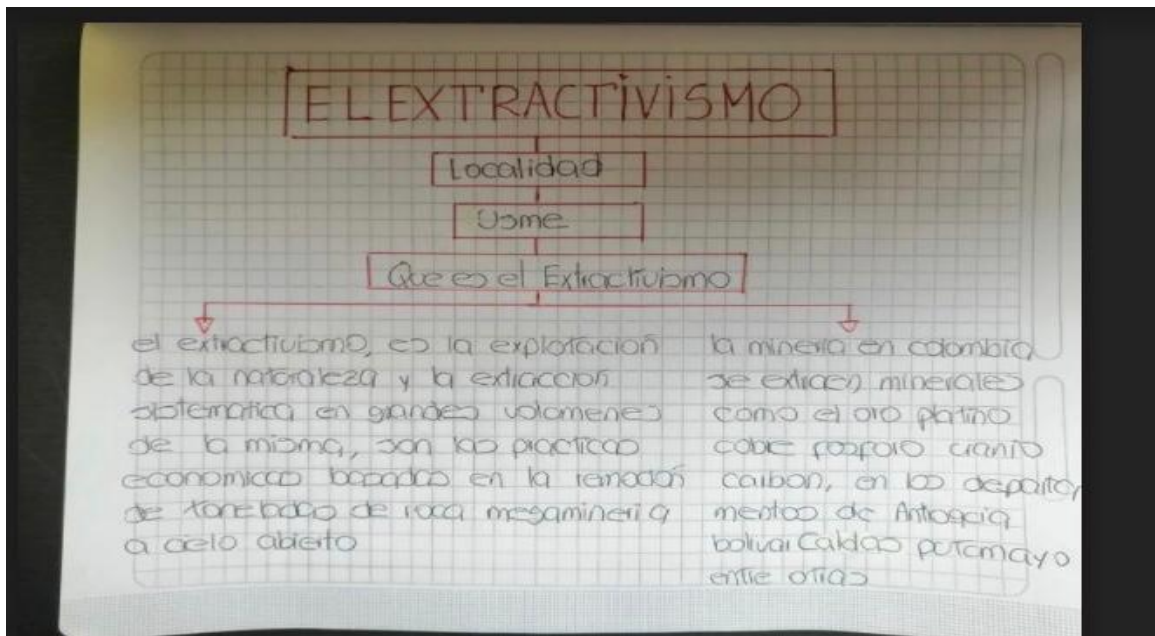
Los conocimientos, construidos de manera formal e informal por los docentes (ideologías, actitudes, prácticas), es decir, creaciones del docente, en un contexto, que son producto de las

interacciones personales e institucionales, que evolucionan, se reestructuran, se reconocen y permanecen en la vida docente. (Díaz, 2006).

En relación con nuestro saber pedagógico, tuvo que ir de la mano con la continua reflexión frente a las prácticas cotidianas en el aula y los conocimientos que se construyen y deconstruyen durante el desarrollo de las clases. A su vez, este ejercicio de autocrítica nos permitió identificar las dudas o incertidumbres frente a los procesos de aprendizaje de los y las estudiantes: la dificultad que tenían al posicionarse frente a una problemática y dar su opinión con argumentos frente al tema, pese a que les proporcionamos material para el análisis de los problemas socioambientales en diferentes formatos (podcast, videos, noticias, artículos periodísticos, canciones, discursos, etc.) Esta situación nos permitió evidenciar que el limitado posicionamiento crítico, se debía a un problema en la argumentación por parte de las y los estudiantes, causado por la poca comprensión de lectura. A partir de este momento, tuvimos que repensar lo que estaba pasando en el aula, cuestionarnos y preguntarnos por lo que estábamos haciendo y plantear una estrategia para redireccionar la práctica y poder trabajar esta problemática e ir avanzando en el proceso.

Para comprender mejor el contexto de la situación que describimos anteriormente, se puede observar en la imagen 1, el resultado de una actividad que se realizó con los estudiantes, en la cual debían realizar un mapa conceptual o mental, en el que explicaban con sus palabras lo que entendían y lo que pensaban respecto al tema abordado en esa sesión, *extractivismo*, pero al revisar lo que habían elaborado, identificamos que muchos estudiantes habían copiado literalmente un fragmento del texto que se encontraba en nuestra página web, de la que nos habíamos apoyado para explicar el término en el transcurso de clase.

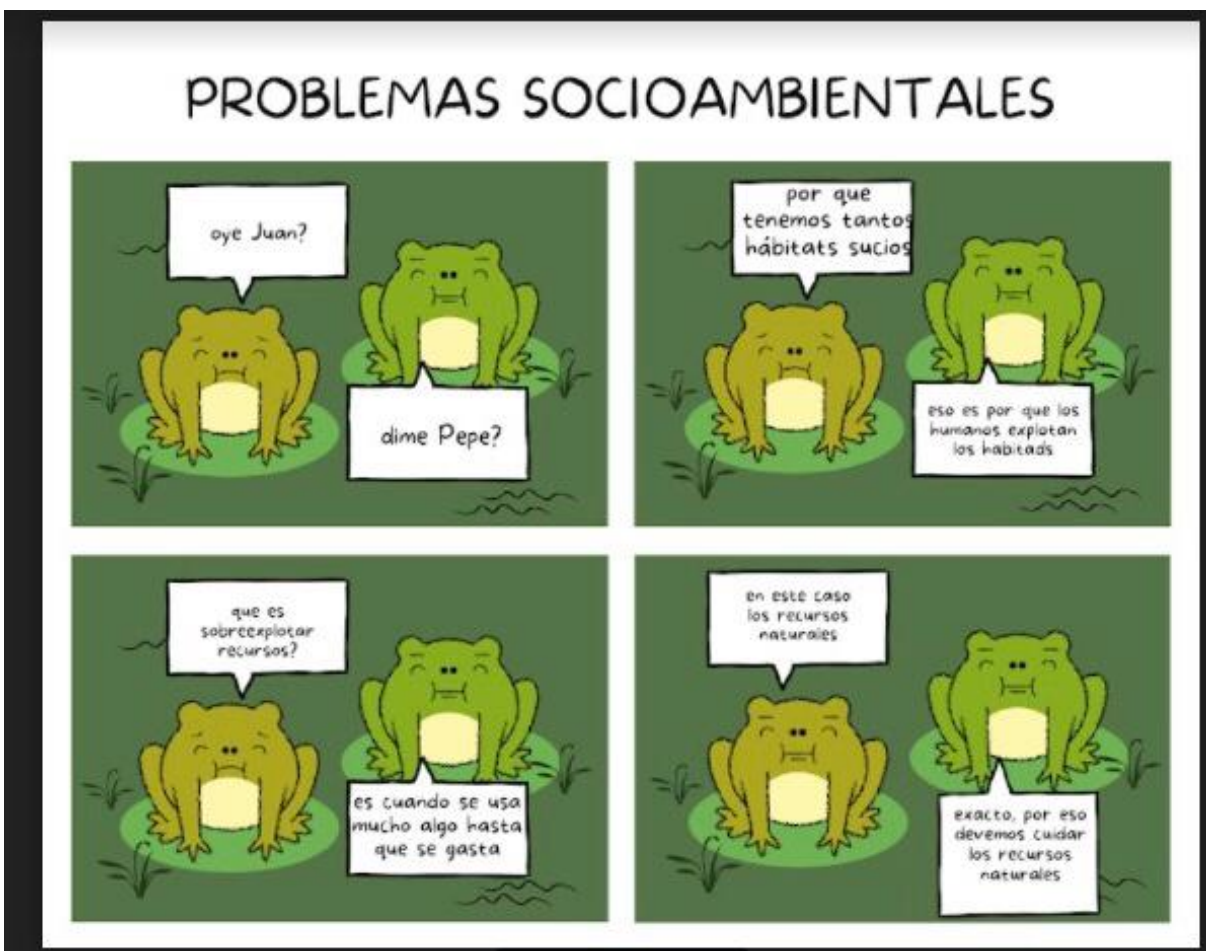
Imagen 1. Definición Extractivismo



Nota: Elaboración estudiante; Juan Vásquez, 2021.

Ahora bien, luego de identificar que los estudiantes cuentan con una baja comprensión lectora, lo que dificulta que puedan posicionarse frente a algún tema, decidimos redireccionar la práctica para ahondar en esta problemática. Sesiones posteriores a este giro, en una actividad, donde se realiza una historieta respecto a los problemas socioambientales, podemos observar en la imagen 2, como el mismo estudiante que realizó el primer ejercicio (imagen 1) problematiza el tema, lo explica y envía un mensaje al respecto. Además, de realizar este contenido en un formato digital. Lo que nos permite evidenciar el avance que se obtiene frente a la problemática con la que nos encontramos en un inicio y que solo por medio de la reflexión de la práctica pedagógica, se logró mejorar.

Imagen 2. Historieta sobre los problemas socioambientales



Nota: Elaboración estudiante decimo, 2021.

Cuando observamos de manera distante nuestra experiencia como profesoras a la luz de los diarios de campo o de los diálogos en las tutorías, logramos identificar qué era eso que como maestras nos incomodaba o nos generaba cierta intriga pedagógica. Es en ese momento cuando nuestra vivencia se convierte como tal en práctica pedagógica, en tanto que aparece un punto de inflexión que nos incita a problematizar y reflexionar frente a lo que realmente

estamos haciendo durante las clases para trascender en el proceso educativo de los y las estudiantes.

Este nuevo punto de vista frente a nuestra cotidianidad como docentes entra en conflicto con las disciplinas escolares establecidas en el colegio como institución social, es así como nos preguntamos ¿Qué es lo que realmente debemos enseñar? Dicha pregunta, influyó en la forma como nos relacionamos a partir de ese momento con nuestro saber pedagógico, pues identificamos las tensiones y los conflictos que existen entre las demandas externas (políticas internacionales, políticas públicas de educación, reglamentación nacional y propósitos institucionales) y lo que realmente se vive en las clases (intereses particulares, tipo de población, contexto, etc.)

Al comprender esta tensión, dejamos de vernos como simples operadoras de contenido, afanadas por abordar temáticas sin lograr un aprendizaje en los y las estudiantes, para visualizar nuestra práctica pedagógica como un proceso constante de praxis en el cual comprendemos la relación estrecha entre teoría y práctica que facilita la reflexión constante del saber y hacer pedagógico.

En este sentido, la praxis pedagógica nos permitió repensar las relaciones en torno a la escuela, es decir, cuando utilizamos lentes investigativos reforzamos el ejercicio de observar críticamente nuestro quehacer pedagógico, logrando así leer, observar, analizar y cuestionar la compleja realidad de la escuela. Permitiendo alejarnos de los propósitos descontextualizados del plan de estudios de la institución, frente a las problemáticas socio ambientales, para enfocar

la reflexión de nuestra práctica pedagógica en las dificultades, intereses, particularidades y el contexto propio de los y las estudiantes de décimo grado del colegio Mi Patria. Precisamente, desde las problemáticas socio ambientales que les afectan como ciudadanos colombianos: el extractivismo, la minería, la relación que se tiene con la naturaleza en el modelo económico extractivista actual, etc. Además de ubicarlos frente a las problemáticas socio ambientales de su contexto en la localidad de Kennedy, respecto al humedal el Burro, los desechos de basura en el río Fucha, la urbanización, entre otros temas.

Como objetivo de esta sistematización consideramos la necesidad de plantear desde nuestra experiencia una contribución pedagógica y reflexiva al campo de la enseñanza de las ciencias sociales escolares. Dado que, nuestro proceso de práctica y nuestra experiencia fue en un contexto inimaginado para nosotras, al tener que hacer la práctica en medio de una pandemia, de manera virtual y luego en alternancia. Destacando que estas situaciones no se abordaron en nuestro paso por la Universidad, además, este ejercicio reflexivo nos permitió repensar sobre la práctica pedagógica, al concebirnos como sujetos de saber, que se cuestionan permanentemente sobre su quehacer cotidiano, en el cual confluyen elementos que por lo general pasan desapercibidos, pero que configuran ese quehacer y esa identidad profesional del maestro.

Resultado del análisis que pudimos tener frente a las sesiones, en las cuales nos dimos cuenta que era necesario cambiar nuestro objetivo inicial, al identificar las problemáticas respecto a la poca comprensión de lectura crítica de los textos y de la realidad por parte de los estudiantes del colegio Mi Patria, así que buscamos ser coherentes con nuestro que hacer

docente en función de dos variables. La primera fue el querer dejar en los y las estudiantes un aprendizaje que permitiera el fortalecimiento de su pensamiento crítico. La segunda develar nuestro saber pedagógico frente a la experiencia como profesoras, lo que nos interpela como docentes, estudiantes y personas.

Lo dicho hasta aquí, fue el preámbulo para entender lo complejo que, para nosotras como maestras en formación, fue dejar de lado la rigidez de la escuela y el afán de que los estudiantes entregarán un trabajo final, para darle la bienvenida a nuestro saber pedagógico, es decir, observar y reflexionar críticamente sobre lo que estaba pasando con nosotras y con los y las estudiantes.

En los siguientes dos apartados, vamos a reconstruir reflexivamente nuestra práctica pedagógica a la luz de los encuentros y desencuentros con la tecnología y el camino que decidimos tomar para el fortalecimiento del pensamiento crítico de los estudiantes. Para lograrlo, retomamos lo descrito en nuestros diarios de campo individuales, en la rúbrica de seguimiento a la práctica que fue realizada de forma colectiva, así como de algunas reflexiones personales y grupales realizadas durante las tutorías o simplemente escritas de forma individual inmediatamente después de algunas sesiones.

3.2. “Sin conexión”. Encuentros y desencuentros con las TIC.

La pandemia causada por el COVID-19 generó nuevas experiencias pedagógicas tanto para maestros como estudiantes que condicionan los escenarios educativos. Por ejemplo, contar con conexión a internet, lograr conectividad de calidad, el tener los dispositivos tecnológicos

necesarios para los encuentros sincrónicos y asincrónicos o el uso de estos para la elaboración de contenido y tener una alfabetización tecnológica. Se convirtieron en agentes fundamentales para nuestra práctica pedagógica.

Para desarrollar este ejercicio de sistematización, aclaramos que, en el desafío de ser profesoras en el contexto de la pandemia, nos permitió identificar tres momentos digitales diferentes por los que tuvimos que atravesar para lograr la implementación de nuestra práctica pedagógica. Para empezar, abordamos la alfabetización tecnológica que nosotras como personas tenemos y las carencias con las que nos fuimos encontrando a lo largo de la práctica. En segundo lugar, identificamos los encuentros y desencuentros que tuvimos con las clases virtuales y, por último, hablamos del choque que tuvimos frente a la alternancia con los y las estudiantes del colegio Mi Patria.

3.2.1. La formación docente y la alfabetización tecnológica.

En la actualidad se espera que las generaciones que nacieron a finales del siglo XX e inicios del siglo XXI en adelante, cuenten con una alfabetización tecnológica, la cual consiste en desarrollar habilidades y conocimientos para manejar adecuadamente las nuevas tecnologías, siendo estas, necesarias para la comunicación, solventar necesidades, facilitar algunas tareas y en un campo laboral, intensificar la competitividad y productividad de la sociedad (González, Olarte, Corredor, 2017). Por lo cual, se esperaba que nosotras al ser parte de estas generaciones y al usar dispositivos tecnológicos en nuestra cotidianidad que nos permiten interactuar y comunicar entre nuestro círculo social o utilizar ciertos programas para

la realización de contenidos para trabajos de la universidad u otros campos, estaríamos incluidas en la población que cuenta con una alfabetización digital, pero en el momento que tuvimos que pensarnos la práctica pedagógica para realizarla de manera virtual y el explorar qué contenido íbamos a utilizar para esta, nos encontramos con una barrera, no sabíamos crear ciertos contenidos, no teníamos ni idea de cómo crear una página web, un podcasts, editar videos, usar plataformas educativas, mapas colaborativos en formatos digitales, entre otros.

Identificar esta problemática, con la que no contábamos y nos sorprendió hizo que tuviéramos que buscar la forma de aprender y empezar a desarrollar estas habilidades, para crear el tipo de contenido que necesitábamos y avanzar con nuestra práctica. A pesar de creer que son temas básicos, nunca pensamos que fuesen esenciales para ejecutar nuestras clases. Este factor hizo que nos replanteáramos sobre nuestra formación como docentes, lo cual devino en el siguiente interrogante ¿Qué formación brinda la Universidad Pedagógica Nacional a los futuros maestros con el uso de las TIC en los procesos educativos? En el contexto actual este tipo de habilidades y conocimientos son necesarios en el aula, al ser los estudiantes nativos digitales se requiere que el docente pueda hacer uso de los recursos digitales en el aprendizaje. Además, las TIC cambian la dinámica en el aula y logran incentivar la creatividad, participación e interés de quienes se encuentran allí, considerándolas una herramienta de apoyo para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Tema que se explica en el segundo capítulo, donde se profundiza sobre la importancia de articular las TIC en los procesos de enseñanza.

En respuesta al interrogante y de acuerdo a nuestro paso por la Universidad, la única área que tuvimos para aprender a articular las TIC con el campo de la educación, fue en un espacio

académico donde se profundiza en ciertos programas que se pueden utilizar para la elaboración de mapas. De resto, en ningún otro campo se articulan los procesos pedagógicos con las TIC, lo cual nos deja fuera de contexto frente a estos procesos, los cuales deberían estar en los debates y postulados de la academia, precisamente para lograr un proceso de enseñanza y aprendizaje que responda al contexto actual. Claro está, que el proceso formativo también es autónomo, pero creemos que si se plantean estos escenarios y discusiones desde la licenciatura se podría tener mayor incidencia en los procesos educativos.

3.2.2. Encuentros y desencuentros con las clases virtuales.

Ahora bien, el segundo factor del que hablaremos será sobre las clases virtuales, ya que el iniciode nuestra práctica pedagógica fue bajo esta modalidad. En ese instante era muy difícil conocerlos rostros de los y las estudiantes, tampoco podíamos identificar su interés a través de su corporeidad en el momento de abordar y explicar un tema y ni hablar de lograr la participacióno atención de quienes en teoría estaban al otro lado de la pantalla, y decimos en teoría porque cuando se realizaban las clases virtuales, como maestras no sabíamos si ellos tenían todos sus sentidos puestos en la clase o si estaban realizando otras actividades, ya que en repetidas ocasiones tenían las cámaras apagadas o enfocando una pared o un techo.

Este primer acercamiento a los y las estudiantes nos colocó en un papel un tanto cómodo, porque no necesitábamos proyectar la voz, estar pendientes de nuestra corporalidad, manejar el espacio del aula o usar el tablero, simplemente debíamos estar sentadas en frente de una pantalla desarrollando nuestra clase. Sin embargo, estábamos enfrentando otra prueba respecto

a nuestras capacidades didácticas en el campo digital, para lograr que los estudiantes no se limitaran a escuchar de forma pasiva dos voces por su computador o celular. Además, constantemente teníamos problemas de conectividad, esa que en las planeaciones se da por sentado que no va a fallar y que cuando se pierde la conexión a internet, no hay nada más que se pueda hacer sino reiniciar el modem y esperar a que aparezca en el computador la palabra reconectando, siendo este un problema que se sale de las manos y depende del operador u otros factores.

Es de aclarar que, durante la práctica, esta fue una problemática constante para nosotras como maestras y para los estudiantes, así que se vuelve inevitable hablar del tema para fortalecer nuestro saber pedagógico, del cual se desprenden dos interrogantes ¿Qué tan importante es para el maestro tener contacto visual y corporal con los estudiantes? y ¿Se logra la conexión por una pantalla? Estos interrogantes son resultado de esa desconexión que nosotras como profesoras percibimos en cuanto a que no sabíamos si por medio de una pantalla quedaba claro el tema expuesto y desarrollado en clase.

Se resalta que cuando se iniciaba la clase, la mitad de los alumnos presentaban problemas técnicos y se perdía el hilo conductor de la clase, lo cual nos dejaba inquietas frente a la misma, ya que estas dinámicas hicieron que estuviéramos en una constante búsqueda de estrategias, para averiguar si los estudiantes estaban entendiendo los temas. Esta situación, permitió que nos diéramos cuenta de la importancia de pensar en la interacción en las planeaciones de las clases, independientemente del espacio en el que nos encontramos (virtual o presencial), ya que muchas veces se tienen por sentado ciertas conductas o respuestas por parte de los estudiantes

que cuando no se dan, se crea una desconexión entre ellos y los maestros. Aprendizaje que nos queda para el futuro como maestras. Es por esto, que en este apartado consideramos importante compartir nuestra reflexión en tanto logramos relacionarnos presencial y corporalmente con los y las estudiantes, permitiéndonos una interacción mayor, lo cual es un factor que fortalece nuestro saber pedagógico.

Dicho así, cuando nos pudimos relacionar presencialmente con ellos, fue una sensación extraña, pues a pesar de haber interactuado con ellos y ellas por medios virtuales, solo se les identificaba en una dimensión; es decir solo a través de una pantalla, escuchando de vez en cuando sus voces. Lo que quita la esencia de la escuela, al ser un espacio que permite la interacción de seres diferentes con diversidad de saberes e ideas. Así mismo, este acercamiento en clase presencial después de un mucho tiempo de completa virtualidad, nos confirmó dos razones sobre la importancia de la corporeidad en las clases. La primera es que, al leer sus gestos, nos podemos dar cuenta de lo que quieren o no hacer. Y la segunda, nos recuerda aquellas largas sesiones de debates pedagógicos en la universidad, frente al espacio y lo tradicional que es la escuela.

3.2.3. La alternancia, choque entre la presencialidad y la virtualidad.

Para finalizar, abordaremos el tema de la alternancia educativa y como tuvimos que acogernos a ella. Esta modalidad se empieza a implementar a mitad de nuestra práctica pedagógica, la institución educativa Mi Patria decide dividir en dos grupos cada curso, para

que uno de estos tenga que asistir presencialmente a clases y el otro virtualmente, estos grupos serán rotativos cada dos semanas. Nuestra experiencia pedagógica va a girar de acuerdo a la capacidad que como maestras tuvimos al manejar dos realidades al mismo tiempo: una virtual y otra presencial.

Tener que seguir actividades casi simultáneas entre quienes estaban en la virtualidad y los otros que se encontraban en presencialidad, fue un factor desafiante y de gran importancia a la hora de planear y de realizar la práctica pedagógica. A dicha situación le antecede que tuvimos que aprender a utilizar ciertos dispositivos tecnológicos, como el video beam digital, el cual se debía usar en el salón de clases para conectar a quienes se encontraban presencial y virtualmente, además porque por medio de este se proyectaba nuestra página web y los contenidos digitales que íbamos a usar para el desarrollo de la clase. Es de aclarar que nosotras como maestras nos encontrábamos una de manera presencial y la otra desde la virtualidad.

Estas dos realidades se reúnen al mismo tiempo, pero no en el mismo espacio, lo que nos desafía a pensar cómo y con qué proyectar al mismo tiempo nuestra página web para todos los y las estudiantes, de igual manera requerimos saber cómo hacer que estas dos dimensiones sin importar en qué espacio estén (virtual-presencial) los estudiantes escuchen, aprendan, analicen y problematicen lo que queríamos comunicar de acuerdo a la intencionalidad de la práctica pedagógica.

Sin embargo, ese no era el único reto por resolver, pues de nuevo la conectividad era una variable importante. En muchas ocasiones los estudiantes que se encontraban en la virtualidad

no escuchaban a la profesora que estaba de manera presencial y viceversa. Por tal situación de forma espontánea decidimos en repetidas ocasiones que la docente que estaba conectada de forma virtual guiará la clase online y la maestra que estaba presencial explicará la actividad a quienes se encontraban con ella.

Por supuesto, esto significó otra experiencia como maestras, porque debíamos estar coordinadas en tiempos e ideas para que los y las estudiantes no realizaran actividades completamente diferentes. En definitiva, la unión de dos realidades, nos exigió como maestras en formación estar pendientes de la conexión zoom, el chat interno, prestarle atención a los y las estudiantes que están en el aula, luego regresar a ver si hay infiltrados en la plataforma, de los aparatos tecnológicos del salón, del lavado de manos, del gel antibacterial y del distanciamiento social, todo esto al mismo tiempo. Además, la profesora que se encontraba de manera presencial debía estar atenta de no darle la espalda a los estudiantes mientras realizaba alguna de estas acciones, pero identificamos que en cierto momento tenía que darle la espalda a uno de los dos grupos, ya que si estaba atenta de quienes se encontraban en la virtualidad, por la posición del escritorio y del proyector le daba la espalda a quienes estaban en la presencialidad, pero si se dirigía a ellos tendría que darle la espalda a los que la veían por la pantalla, como podemos ver en la figura 4.

Imagen 3. Ubicación espacial estudiantes



Acción que provocaba un sentimiento de rechazo, de invisibilización al otro o de sentirse ignorado a quienes se le daba la espalda y pese a que se les explicaba, fue un sentimiento permanente. De lo cual nos surgen estos interrogantes ¿Entre tantas cosas que debe ocuparse un docente llega un momento en el que se invisibiliza al otro? y ¿Cómo esto repercute en el proceso formativo de quien se siente excluido?

3.3. “Ya no les vamos a dejar tanto texto”. Un camino minado hacia el Pensamiento Crítico.

Nuestro marco teórico pedagógico y nuestra práctica pedagógica tiene bases en el pensamiento crítico y en la E.P, por lo cual se esperaba que los y las estudiantes tomarán estos principios para hacer una lectura crítica de los problemas socio ambientales de su contexto. Sin embargo, llegó un momento en el que nosotras como maestras en formación naturalizamos el

pensamiento crítico, pasando del uso al abuso del mismo término, lo que terminó creando una limitación frente a lo que se buscaba en los estudiantes y es precisamente esta situación la que pretendemos sistematizar en este apartado.

Partiendo desde lo que buscábamos en la práctica pedagógica y la premisa fundamental para nosotras sobre el pensamiento crítico y de acuerdo con esta premisa, donde se afirma que

La pedagogía y la didáctica tienen como uno de sus propósitos centrales la consolidación de relaciones sociales a través del pensamiento crítico, deliberativo, creativo e independiente, a través de la relación dialógica y en busca siempre de la generación de procesos liberadores del hombre. Superar perspectivas instrumentalistas de la educación, poniendo un marcado énfasis en el desarrollo del pensamiento crítico tanto estudiantes como de profesores, implica concebir la educación como un proceso reflexivo y que deberá partir de enfocar esfuerzos hacia la identificación y resolución de problemas, donde juegan papel determinante la observación, la creatividad, la discusión racional, etc. (Tamayo et al.2015, p122)

Principio que normalizamos y que después de realizar la mitad de las sesiones, nuestro saber pedagógico nos interpelo en el uso y abuso del concepto como tal. Por ello en una sesión de tutoría iniciamos a cuestionar y preguntar por lo que estábamos haciendo en el aula, ya que por querer seguir al pie de la letra la ruta de planeaciones, los temas y tiempos propuestos, estábamos dejando de lado las inquietudes, interrogantes y sinsabores que habíamos identificado en los estudiantes del grado décimo del colegio MI Patria y en nosotras.

Este importante suceso, tiene lugar después de realizar la sexta sesión de nuestra práctica pedagógica, donde ya habíamos abordado los temas de extractivismo, ecología política, minería y problemas socio ambientales a nivel global. Para este momento, habíamos

reconocido que los estudiantes no asumían una lectura crítica y presentaban dificultad para argumentar una idea, limitándose a transcribir lo que decía en el texto, artículo periodístico, noticia o demás recurso utilizado para abordar determinado aspecto de los problemas socioambientales. Dejándonos claro que había una problemática mayor, la cual estaba ligada al poco desarrollo en comprensión lectora que venía de años atrás en su proceso formativo, lo que les impedía tener una comprensión del tema y por ende les impedía reflexionar críticamente sobre tal y dar una opinión.

Es en ese momento, donde una de nosotras expresa que deberíamos de dejar de ponerles más textos a los estudiantes y abordar los temas desde otros contenidos, para evitar “perder tiempo” y avanzar en la práctica, dejando de lado esta problemática. Pero es a partir de este punto donde ponemos en balanza el continuar con lo planteado o desprendernos, cuestionar y buscar cómo redireccionar la práctica pedagógica. Es ese instante en el que reconocemos la naturalización que habíamos tomado frente al pensamiento crítico con los y las estudiantes. Dicho así, debimos preguntarnos ¿cómo desnaturalizar la noción de pensamiento crítico que de forma tradicional habíamos construido?

La anterior pregunta surge porque al llegar al aula, desvinculamos o cambiamos el proceso de aprendizaje de los y las estudiantes, además de llegar a abordar temas nuevos para ellos, desde un enfoque pedagógico completamente diferente a lo trabajado tradicionalmente en el colegio. Por lo que planteamos una estrategia pedagógica que inquietara a los y las estudiantes a leer críticamente su contexto, elemento importante, ya que se había identificado en sesiones anteriores, la dificultad que tenían para leer críticamente un párrafo y para ser coherentes con la pedagogía crítica que caracteriza nuestra práctica y según se plantea, como

El pensamiento crítico es el modo de pensar con el cual se mejora la calidad del pensamiento al tomar ciertas estructuras al pensar y al someterlas a estándares intelectuales. Señalan, además, que el pensamiento crítico se compone de ciertas capacidades entre las cuales destaca la de plantear preguntas y problemas, junto a una clara formulación de éstos; recopilar y evaluar información relevante; utilizar ideas para interpretarlas efectivamente; establecer conclusiones y soluciones razonadas, comparándolas con criterios y estándares; pensar abiertamente; reconocer y evaluar posiciones, implicancias y consecuencias; comunicarse de forma efectiva con los demás en la búsqueda de soluciones a los problemas. (Minte, Ibagón, 2017, p. 188)

Este contexto nos impulsó para hacer una pausa y reflexionar sobre ¿Qué es el pensamiento crítico para nosotras? y ¿Qué hemos hecho hasta el momento en el aula para desarrollarlo en los estudiantes? A partir de estas dos preguntas, teníamos que decidir si seguimos con la mismatónica e ir en busca de un “producto” final solo con el objetivo de presentar en el trabajo de grado, lo que nos condiciona en tiempo y temas. O tener coherencia con nuestro quehacer pedagógico y redireccionar la práctica, para prestarle mayor atención e importancia al proceso, así eso implica sacrificar temas y actividades, para darle paso a abordar esta problemática. Todo para darle coherencia a lo que proponemos en nuestra práctica y como la articulamos con los que consideramos ejes importantes del pensamiento crítico, de acuerdo a (Tamayo et al. 2015)

Si se comprende que en la formación del pensamiento crítico juega un papel central en la enseñanza, es necesario reflexionar entonces sobre las formas y estrategias que se utilizan en este proceso. En tal sentido, sin importar el campo específico sobre el cual se actúe, los diferentes modelos de enseñanza pueden facilitar o no la formación de la capacidad crítica del estudiante. Para Bachelard (1994) la enseñanza elemental, las experiencias demasiado vivas o con exceso de imágenes son centro de falso interés. Esto se debe a que impactan tanto al estudiante que pueden llegar a desviar el interés real de este, sin entrar a desestimar un aspecto tan importante como es la motivación y el uso de imágenes en el aprendizaje. (p. 118)

A partir de esto, decidimos cambiar de camino, lo que implicó el pensarnos a partir de que tema íbamos a reforzar la comprensión lectora de los estudiantes desde una problemática socio ambiental de su interés, por lo cual decidimos abordarlo desde su contexto, colocar la localidad de Kennedy en el centro de la discusión durante las clases. A partir de este momento se decide dedicarle más tiempo y documentación a las problemáticas socioambientales de la localidad, para tomarla como excusa para el fortalecimiento de la lectura crítica pues al ser un lugar común y de su contexto los y las estudiantes lograron una mayor comprensión de las mismas.

Lo anterior, se ve reflejado al tener mayor participación por parte de los y las estudiantes en las posteriores sesiones, opiniones que evidenciaban una mayor lectura crítica de la realidad a partir de un amplio análisis frente a los textos y recursos que se brindaron para abordar los temas. Además, la comprensión de estos, lograron que las presentaciones finales y la elaboración de los mapas colaborativos abordaron diversos temas los cuales se articulaban entre sí y se evidenciaba una comprensión de lectura diferente a la que se inició.

4. A Modo de conclusión: Pandemia y enseñanza de las Ciencias Sociales

La pandemia puso en otro escenario la educación tradicional y los estudiantes y maestros tuvieron que adaptarse a la virtualidad espontáneamente, sin una preparación previa. Es mediante la práctica pedagógica que se han ido identificando poco a poco las problemáticas y desafíos que esta nueva realidad ha generado, precisamente es a partir de la reflexión de la misma, que hemos aprendido a plantear soluciones o alternativas para mejorar el proceso de enseñanza y obtener un aprendizaje en los estudiantes. Ya que, en cierto momento sin esperarlo

la educación se volvió eso que muchos critican, un espacio en el cual los estudiantes se convierten en agentes aún más pasivos, es decir esperan que sean los y las maestras que brinden toda la información y dirijan las clases.

A pesar que en el transcurso de la práctica, tuvimos que ir modificando los contenidos de acorde a las necesidades e imprevistos que surgían, esto nos permitió entender que en el proceso de enseñanza es necesario mantener una constante reflexión pedagógica, para poder responder a las necesidades puntuales de los estudiantes y de su contexto, las cuales, muchas veces se dan por hecho en las planeaciones, pero solo hasta llegar a interactuar con los estudiantes se obtiene una idea de lo que necesitan. Y en nuestro caso, eran factores con los que no contábamos y que hicieron que tuviéramos que replantearnos la ruta a seguir. Además, de poder darnos cuenta del poco conocimiento que teníamos en el campo de la educación virtual y lo que implica dar clase en otros escenarios que configuran la práctica en sí.

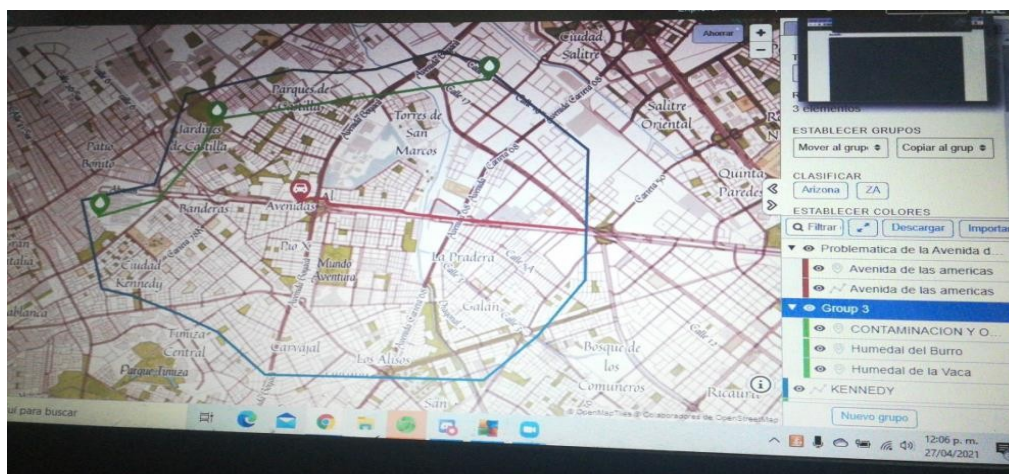
Estos diferentes factores, los cuales se trabajan a fondo en la sistematización de la misma, ya que, por medio de esta, nos permite a nosotras futuras maestras, reconocer lo que realizamos, identificar y analizar los diferentes momentos y puntos críticos de la práctica pedagógica. Y de este modo, aprender de estas y tenerlas de referencia para próximas propuestas pedagógicas, y así, mejorar nuestro que hacer docente.

Sin embargo, el uso de las TIC en las clases virtuales le da un giro a la enseñanza en estos tiempos de pandemia, pues les permite a los y las estudiantes comprender los contenidos académicos de forma más sencilla, en tanto que capta su interés. Así mismo las TIC permiten que los estudiantes interactúen con otras realidades virtuales de forma segura, porque este tipo

de herramientas digitales siempre tienen un objetivo educativo, lo cual por una parte va enriquecer sus conocimientos y por otra van a comprender que el acceso a la red no es solamente para el ingreso a redes sociales o juegos online. Además, de permitir que los profesores podamos pensar otras formas de incidir en sus procesos educativos, proponiendo nuevas alternativas que pueden lograr un mayor aprendizaje en ellos.

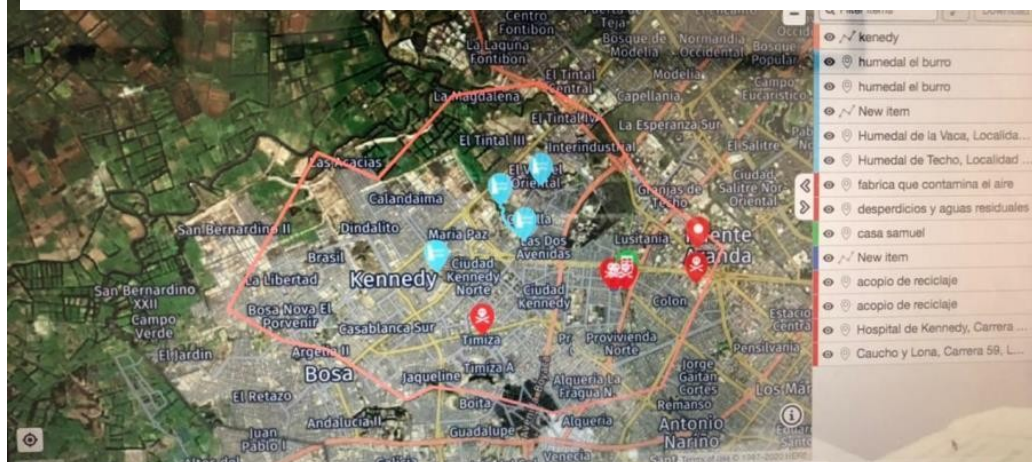
Con relación a la enseñanza de las ciencias sociales con el uso de las TIC, se puede concluir que este tipo de herramientas digitales le permiten al alumnado relacionarse con otras realidades, otros conocimientos y contenidos, ayudándolos a reconocer la diversidad de territorios y sus historias, identificar la delimitación geográfica de su contexto geográfico, como se puede apreciar en los mapas 5 - 6.

Mapa 4 Delimitación localidad de Kennedy



Nota: Elaboración estudiantes, 2021.

Mapa 5 Delimitación localidad de Kennedy



Nota: Elaboración estudiantes decimo, 2021.

De manera que, por medio de estos recursos se puede evidenciar cómo los y las estudiantes lograron articular los temas propuestos para la práctica, para presentarlos desde diferentes ángulos, contenidos y posturas, elementos importantes para su proceso de aprendizaje, ya que en la elaboración de estos también tuvieron que indagar a partir de un ejercicio de memoria oral sobre su propia historia, preguntando a sus abuelos y padres cómo y por qué habían llegado a asentarse en la ciudad, el cambio que percibían con respecto al paisaje natural y relacionarlo con la localidad de Kennedy. Como se puede observar en las imágenes 4- 5.

Imagen 4. Memoria oral, abuela.

1. Nombre completo R= Virgelina Ramírez Sandoval

2. ¿Cuántos años tienes? R= 65 años

3. ¿Tú naciste en Bogotá o en donde naciste? R= San Luis Tolima

4. ¿En que año viniste a Bogotá? R= 1975


5. ¿Cuándo llegaste aquí a Bogotá construiste o compraste tú casa?
R= 5 años después compraron la casa

6. ¿A qué edad llegaste aquí a Bogotá? R= 15 años

7. ¿Por qué viniste a Bogotá? R= Buscando mejores oportunidades

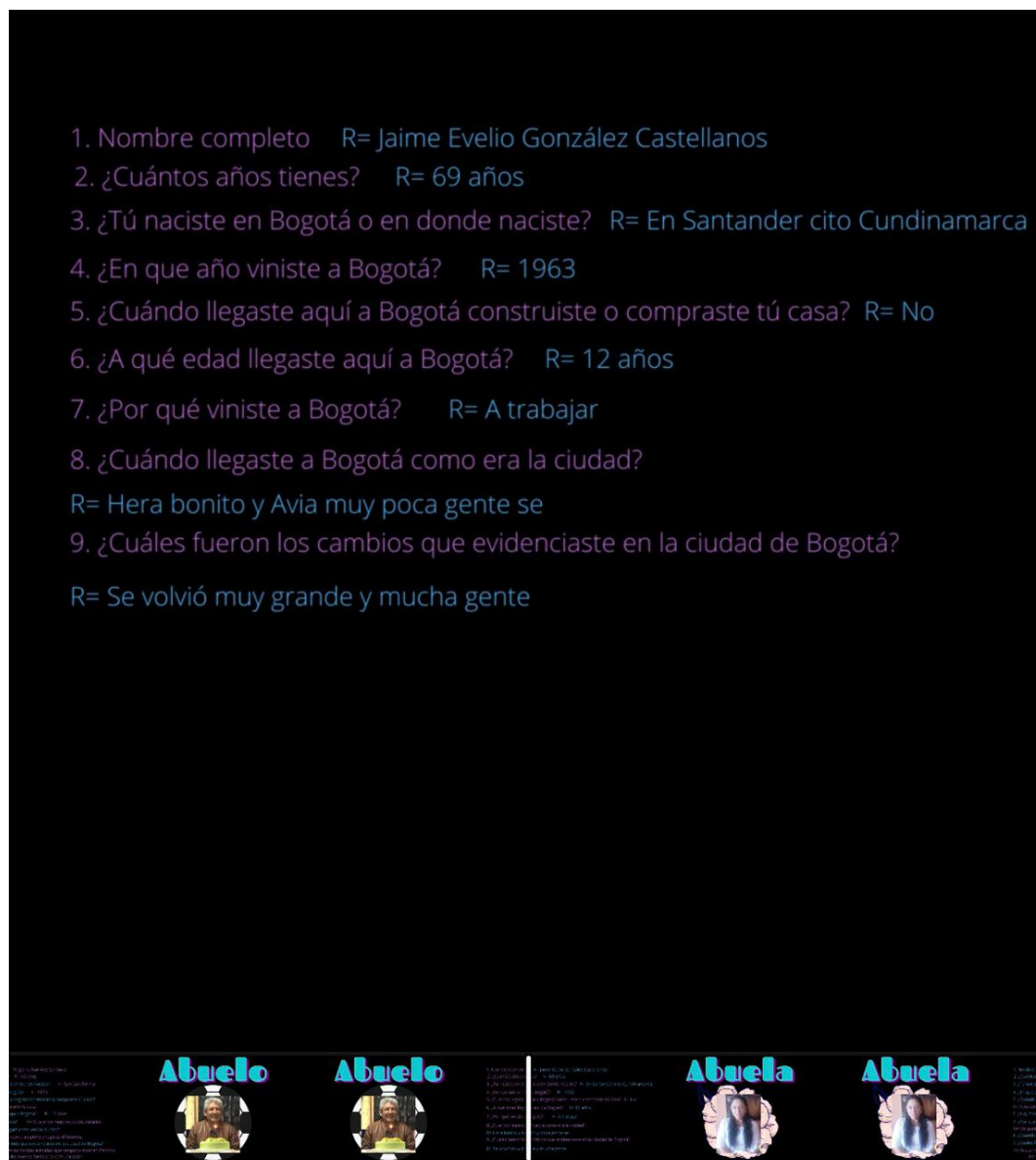
8. ¿Cuándo llegaste a Bogotá como era la ciudad?
R= Era una ciudad bonita con transporte y lugares diferentes

9. ¿Cuáles fueron los cambios que evidenciaste en la ciudad de Bogotá?
R= Hay puentes que antes no habían avenidas que tampoco estaban Centros Comerciales nuevas formas de comunicación



Nota: Elaboración estudiante decimo, 2021.

Imagen 5. Memoria oral, abuelo.



Nota: Elaboración estudiante decimo, 2021.

Estas imágenes son resultado de un fragmento de un video que realizaron los estudiantes, donde tenían que entrevistar a sus abuelos, haciendo preguntas puntuales para qué a partir de estas indicaciones, pudieran ubicar en el mapa colaborativo a donde llegaron sus familiares y

hacer mas completo el mismo. Además, se logra rescatar esa historia oral, conocimiento que sus abuelos podían compartirles, factor que creemos importante abordar, ya que también se busca que estos testimonios orales, puedan quedar por escrito, no se pierdan y aporten en la historia de los mismos estudiantes.

En consecuencia, este ejercicio ayudo a que los estudiantes lograran puntualizar respecto al cambio del paisaje, los procesos de urbanización, humedales, relación con la naturaleza, problemáticas socioambientales, entre otros. Factores que permitieron relacionar lo micro con lo macro, a la luz de la E.P y por ende identificar actores y consecuencias, teniendo bases sólidas para posicionarse críticamente frente al tema.

Por lo mismo, los estudiantes pudieron interactuar con otras realidades sociales que les permitieron ubicar los problemas socio ambientales y sobretodo comprender que hacen parte de un mundo globalizado, en el cual todos somos actores de las relaciones que tenemos con la naturaleza y que nuestras acciones pueden configurarlas, dejando repercusiones no solo en un territorio determinado, sino en este gran hogar llamado planeta tierra.

Ahora bien, respecto a nuestro aporte a la línea de formación política y reconstrucción de la memoria social, la cual es nuestra línea de proyecto pedagógico e investigación formativa, creemos que nuestra propuesta aporta a la misma en dos variables, como primer factor, realizamos un proceso de memoria e historia, reconociendo el proceso histórico con respecto al extractivismo y como este ha afectado nuestro territorio desde la colonia, problematizando dichas prácticas, a nivel nacional, en Bogotá y específicamente en Usme, reconociendo este

proceso como algo histórico. El segundo factor, es lograr que los estudiantes se piensen políticamente estos problemas socioambientales, precisamente al relacionar la historia con lo que sucede en la actualidad, permite que los estudiantes puedan relacionar las problemáticas del pasado con las presentes y puedan posicionarse críticamente al respecto y en algún momento de sus vidas traspasará a posicionarse políticamente.

Considerando lo anterior, también se puede decir que el uso de las TIC en este proceso, ayudó a que este ejercicio pudiera fortalecerse con contenido de elaboración propia de los y las estudiantes, como lo son: audios de entrevistas de sus familiares, fotografías y videos de las problemáticas socioambientales de la localidad, elaboración cartográfica de su territorio, mapas mentales sobre temas concretos, entre otros. Además de permitir el trabajo en equipo, pese a las medidas de distanciamiento a causa de la pandemia, facilitando así, la participación y comunicación de todos en la elaboración de los mismos.

Resumiendo lo planteado, la contribución que nuestra práctica pedagógica puede aportar a la enseñanza de las ciencias sociales escolares, es evidenciar que se pueden abordar desde las TIC las problemáticas socioambientales del territorio, permitiendo que los postulados de la Ecología Política direccionen la búsqueda y la comprensión de los mismos, para lograr así, un aprendizaje orientado a fortalecer el pensamiento crítico de los estudiantes y que puedan posicionarse frente a las problemáticas socio ambientales de su contexto, además, de relacionarlas con los marcos económicos y políticos a nivel mundial y poder plantear soluciones o alternativas frente a estos.

Referencias

Acevedo, A. (2016) Propuesta pedagógica para el fortalecimiento de competencias tic en los docentes de la institución educativa Normal Superior la Presentación-Soatá-Boyacá (Tesis Maestría, Universidad Libre) Recuperado de https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/8270/Propuesta%20Pedagogica_Competicencias%20TIC_%20Andrea%20Acevedo.pdf;sequence=1

Cámara de comercio, (2011). *Caracterización de las unidades productivas de la industria ladrillera*. Recuperado de: <http://www.redladrilleras.net/assets/files/d96c9ae90088e513d3e9bc3af33b6e74.pdf>

Cárdenas, M, y Chaparro, E. (2004). *Industria minera de los materiales de construcción. Su sustentabilidad en América del Sur*. Serie Recursos Naturales e Infraestructura. No. 76. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/19839/lc12186.pdf>.

Castro, S. Guzmán, B. (2007) *Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje Laurus* (Tesis de pregrado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador) Caracas, Venezuela. Recuperado de : <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>.

Chaparro.J., Mendoza, D. y Pulido, B. (1996) *Un Siglo Habitando Los Cerros*. Ed. Santafé deBogotá: Alcaldía Local y Junta Administradora Local de Chapinero. Recuperado de <http://babel.banrepcultural.org/cdm/ref/collection/p17054coll10/id/3744>

Cortes, Y. (2017) Implementación De Herramientas Tic Como Estrategia Didáctica Para Fortalecer La Educación Ambiental De Las Estudiantes De Grado Once De La InstituciónEducativa San Vicente. (Tesis Maestría, Universidad Nacional de Colombia. Palmira,)Colombia
Recuperado de https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/60829/2017_Yamile_Cortes.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Defensoría del pueblo, (2015). *La minería sin control un enfoque desde la vulneración de los Derechos Humanos*. Recuperado de <https://www.defensoria.gov.co/public/pdf/InformedeMinerIa2016.pdf>

Del Cairo, Carlos; Montenegro-Perini, Iván y Vélez, Juan Sebastián (2014) “Naturalezas, subjetividades y políticas ambientales en el Noroccidente amazónico: reflexiones metodológicas para el análisis de los conflictos socioambientales. En: *Boletín de Antropología. Universidad de Antioquia*, Medellín Vol. 29, N. 48 pp 13-40 DOI: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.boan.v29n48a01>.

Díaz, V. (2006) *Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico*. Laurus, vol. 12, núm. Ext, 2006, pp. 88-103 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109906.pdf>

Elespectador.com. (2012), 11, 3. Personería advierte que el 92% de la minería en Bogotá es ilegal. *El Espectador*. Recuperado de <https://www.elespectador.com/bogota/personeria-advierte-que-el-92-de-la-mineria-en-bogota-es-ilegal-article-385135/>

Fedesarrollo, (2008). *La minería en Colombia: Impacto socioeconómico y fiscal, Bogotá*.

Recuperado de: https://repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/1012/Repor_Abril_%202008_Cardenas_y_Reina.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Fierro, J. (2012) . *Políticas mineras en Colombia*. Instituto para una Sociedad y Derecho Alternativos (ILSA). Bogotá, Colombia. Recuperado de: http://www.ilsa.org.co/biblioteca/Textos_de_aqui_y_ahora/completo.pdf

Freire, P. (1987). Educación y Concienciación. En N. *La educación como práctica de la libertad* https://asslliab.noblogs.org/files/2013/09/freire_educaci%C3%B3n_como_pr%C3%A1ctica_libertad.pdf -1.pdf

Giroux, H. (2004). Teoría crítica y prácticas educativas. en N. *Teoría y resistencia en educación*. (pp.26-66). Distrito Federal, México: Siglo XXI. Recuperado de:

https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:3RTPtO37rZ0J:https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/DoraBibliografia/UT.%25202/Giroux_-_teoria_y_resistencia_en_educacion_-_Cap.1.doc+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co

Gonzales. M, (2015) Una aproximación a las contribuciones de Arturo Escobar a la ecología política (Archivo PDF) Recuperado de :

<https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>

González. D, Olarte. F, y Corredor. J, (2017). La alfabetización tecnológica: de la informática al desarrollo de competencias tecnológicas. *Estudios pedagógicos* (, 43(1), 193-212.) Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000100012>

Latour, B. (2007). Crisis. en N. Siglo XXI Editores (Ed.), *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*, Buenos Aires, Argentina,. Recuperado de https://monoskop.org/images/f/fb/Latour_Bruno_Nunca_fuimos_modernos_Ensayo_de_antropologia_simetrica.pdf

Leff, Enrique. *La ecología política en América Latina. Un campo en construcción*. En publicación: Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana. Alimonda, Héctor. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. Marzo 2006. ISBN: 987-1183-37-2 Disponible en la World Wide Web: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/grupos/hali/C1ELeff.pdf>

López, I. Nadia, Rios. (2018) Recorriendo el Conflicto Armado, trayectos de memoria y paz. Una propuesta pedagógica desde las TIC para la enseñanza del conflicto armado. (Tesis pregrado, Universidad Pedagógica Nacional) Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/9630/TE-21868.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Maldonado, G. (2014). *Uso de las TIC como estrategia didáctica para el proceso de enseñanza de la geografía en 4º, 5º y 6º grado de educación básica en la Escuela Normal mixta Matilde Cordova de Suazo de Trujillo*, (Tesis Maestría, Universidad Pedagógica Nacional Honduras). Recuperado de <http://www.cervantesvirtual.com/downloadPdf/uso-de-las-tic-como-estrategia-didactica-en-el-proceso-ensenanza-de-la-geografia-en-4-5-y-6-grado-de-educacion-basica-de-la-escuela-normal-mixta-matilde-cordova-de-suazo-de-trujillo-colon/>

MEN (Ministerio De Educación Nacional), (2010). *Lineamientos Para La Educación Virtual En La Educación Superior.* Recuperado de https://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/Lineamientos_para_la_educacion_Virtual_dic_29.pdf

MinTic (Ministerio de las Tecnologías de la Información y de Comunicación), (03 de agosto de 2018) *Acerca del MinTIC,* Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/porta/inicio/Ministerio/Acerca-del-MinTIC/Historia/>

MinTIC, (Ministerio de Tecnologías de la información y la comunicación), (2015). Despliegue de infraestructura: nuevas alternativas aplicables en el país. Recuperado de: https://www.mintic.gov.co/porta/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/14302:Despliegue-de_infraestructura-nuevas-alternativas-aplicables-en-el-pais

Miralles, P. Gómez, C. y Ferrer, L. *La enseñanza de las ciencias sociales y el tratamiento de la información. Una experiencia con el uso de webquests en la formación del profesorado de educación primaria.* [artículo en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 10, n.º 2. págs. 98-111. UOC. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4627869>

Minte, A. Ibagón, N. (2017). *Pensamiento crítico: ¿Competencia olvidada en la enseñanza de la historia?* [artículo en línea]. Revista Unilibre Cali. Vol 13, n.º 2. pág.188. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/322600938_Pensamiento_Critico_Competencia_olvidada_en_la_ensenanza_de_la_Historia

Montaño, E. (2015) Estrategia educativa apoyada en tic para la formación en ciudadanía y convivencia en estudiantes de secundaria de grado décimo y undécimo. (Tesis Maestría, Universidad Pedagógica Nacional,) Bogotá, Colombia. Recuperado en <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/825>

Moreno, R. (2009) *Las TIC en la enseñanza de las Ciencias Sociales en la Educación Secundaria.* (Tesis de pregrado, IES Inmaculada Vieira.) Sevilla, España. Recuperado de: <https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/6889/6094>.

Odeti, V.(s.f.). Experiencias valiosas con uso de TIC en las escuelas públicas de la Provincia de Buenos. Argentina. Recuperado de <https://www.cippecc.org/wp-content/uploads/2017/03/1194.pdf>

Pacheco, T. *Las ciencias sociales mediadas por las TIC Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad* - CTS, vol. 12, núm. 34, febrero, 2017, pp. 179-195 Centro de Estudios

sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior Buenos Aires, Argentina. Recuperado de

<https://www.redalyc.org/pdf/924/92452927008.pdf>

Pages, J. (2009): “Enseñar y aprender ciencias sociales en el siglo XXI: reflexiones casi al final de una década”. Investigación en Educación, Pedagogía y Formación Docente, II Congreso Internacional. Libro 2, Medellín. Universidad pedagógica nacional, Universidad de Antioquia, Corporación interuniversitaria de servicios, 140-154 Recuperado de http://www.didactica-ciencias-sociales.org/articulos_archivos/2009-pages-e-a-ccssXXI.pdf

Poveda, G. 2005. *La minería Colonial y Republicana. Cinco siglos de variantes y desarrollos*. Credencial Historia No. 151. Bogotá: Biblioteca Virtual del Banco de la República. Recuperado de:

<https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-151/la-mineria-colonial-y-republicana>

Ramírez Bravo, R. (2008). La pedagogía crítica Una manera ética de generar procesos educativos. *Folios*, (28), 108-119. Recuperado de:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RF/article/view/6109/5065>

Rangel, N. Del Socorro, M y Alfonso, U. (2008) Las tics: potencializadora de transformaciones de la praxis pedagógica en los docentes de educación básica primaria de la institución educativa distrital Calixto Álvarez del barrio las nieves de la ciudad de Barranquilla. (Tesis especialización, corporación universitaria de la costa CUC) Recuperado de: <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/1434>

Rizo, D. (2018) Secuencia didáctica de ciencias sociales mediada por TIC: el grado de incidencia de una secuencia didáctica mediada por las TIC frente a una que no lo está, con los grados 6.3 y 6.4 de la institución educativa Montebello. (Tesis Maestría, Universidad del Cauca) Colombia

Recuperado de

<http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/bitstream/handle/123456789/1094/SECUENCIA%20DID%20C3%81CTICA%20DE%20CIENCIAS%20SOCIALES%20MEDIADA%20POR%20TIC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rodríguez, L. (1950). Aproximación a la idea de la naturaleza en Spinoza. F.C.E. (Ed), *Ideade Naturaleza*, p 113.-118. México. Recuperado de https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/849/pg_114-121_agora1.pdf?sequence=1

Sánchez, P. (2014) TIC y didáctica de la geografía: *El papel del SIG en la educación secundaria*. (Tesis de maestría, Universidad de Cantabria) España. Recuperado de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/4912/SanchezCabiellesPablo.pdf?sequence=1>

Schmuid, A. (1976). Karl Marx Y el materialismo Filosófico. Siglo XXI (Ed). El concepto de naturaleza en Marx. (pp.9-47) Recuperado de <https://marxismocritico.files.wordpress.com/2011/11/schmidt-alfred-el-concepto-de-naturaleza-en-marx-1962.pdf>

Segura, Dino; Arias, De la rosa. L, Lizarralde, M (1999). *La construcción de la confianza. Una experiencia en proyectos de aula*. Bogotá D.C.-Colombia: Corporación Escuela Pedagógica Experimental. Recuperado de <https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/210>

Tamayo, A., Eugenio, O., Zona, R., Loaiza Z. y Yasaldez, E. (2015). *El pensamiento crítico en la educación algunas categorías centrales en su estudio*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, vol. 11, núm. 2, pp. 111-133. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134146842006.pdf>.

Tovar, H. (2006). *Emigración y éxodo en la historia de Colombia*. Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers. Recuperado de <http://journals.openedition.org/alhim/522>

UAN (Universidad Antonio Nariño), (2016). Organización y Políticas Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones – DTIC. Recuperado de : <https://www.uan.edu.co/images/Institucion/ItemsInstitucionales/documentos/OrganizacionPoliticasDTIC.pdf>

Ulloa, Astrid. 2009. “Concepciones de la naturaleza en la antropología actual”. En: Sergio Toledo Prats (coord.) *Ecología y paisaje. Miradas desde Canarias*. Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia. La Orotava. España. Págs. 213-233. ISBN:978-84-613-2612-9 Recuperado de

https://www.academia.edu/30616971/2009_Ulloa_Astrid_Concepciones_de_la_naturaleza_e_n_la_antropolog%C3%ADa_actual

Villamil, J. (2007). Aproximación a los recursos minero-energéticos nacionales y el capitalextranjero en Colombia. *Revista Gestión y Ambiente*. Vol. 10. No. 3. Pp. 61 – 72. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/1427>

Vogliotti, A., Macchiarola, V., Nicoletti, S. y Morales, G. (2008). *Formación docente inicial*. (Discurso Principal). Conferencia Nuevas Perspectivas Del Sistema De Formación Docente. Mendoza
Recuperado https://feeye.uncuyo.edu.ar/web/XVII-JN-RUEDES/ponencias_eje_1/Panel_Castilla.pdf

Zuluaga, O. (1987). El saber pedagógico y su archivo. en N. *Pedagogía e Historia*. Ed. Ediciones Foro. Bogotá D.C.: Colombia: Tomado de <http://files.practicapedagogica.webnode.es/200000036-e3befe4b91/Pedagogia%20e%20historia%20Zuluaga.pdf>

