



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**LA ESCUELA COMO HIPERTEXTO CULTURAL.**

**Una oportunidad para la comprensión de la escuela  
como fenómeno social de complejidad creciente.**

Autor

Mateo Berrio Toro

Universidad de Antioquia

Facultad de Educación

Medellín, Colombia

2019



# LA ESCUELA COMO HIPERTEXTO CULTURAL

Una oportunidad para la comprensión de la escuela como fenómeno social de complejidad creciente

**Mateo Berrio Toro**

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de:

**Licenciado en educación básica con énfasis en Ciencias Sociales**

Asesores (a):

Gustavo Adolfo Urrego Sánchez

Línea de Investigación:

Ciencias Sociales y Contexto Educativo

Universidad de Antioquia

Facultad de Educación

Medellín, Colombia

2019.

# Índice de Contenido

INTRODUCCIÓN .....	7
CAPÍTULO 1. LA ESCUELA COMO FENÓMENO SOCIAL COMPLEJO .....	24
1.1. La Escuela y el fenómeno. ....	24
1.2. Hacia un acercamiento desde las Ciencias de la Complejidad a la escuela como fenómeno social	36
1.3. La licenciatura, el maestro en formación y la práctica profesional, escenarios para la emergencia de nuevos conceptos para comprender la escuela como fenómeno social .....	41
CAPITULO2. LA EMERGENCIA DE NUEVOS DISCURSOS EXPLICATIVOS DE LA REALIDAD SOCIAL. ....	47
2.1. Nuevas sociedades requieren nuevas construcciones culturales. Sociedad del conocimiento y cibercultura. ....	49
2.2. El <i>fenómeno</i> de las Ciencias de la Complejidad o de cómo circular libremente frente a la construcción de conocimiento .....	62
2.2.1. Ciencias Sociales y Humanas vs. Ciencias de la Complejidad. La escuela como objeto de estudio. ....	75
CAPÍTULO 3. LA ESCUELA COMO FENÓMENO SOCIAL COMPLEJO EN LA INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS SOCIALES.....	81
3.1. Breve acercamiento al programa de Licenciatura y la práctica pedagógica .....	82
3.2. Sobre el ejercicio de revisión de algunos trabajos de grado de la línea Ciencias Sociales y Contexto Educativo.....	89
3.3. Análisis y discusiones.....	98
3.3.1. Vínculo integrativo sujetos .....	101
3.3.2. Vínculo integrativo contextos .....	106
3.3.3. Vínculo integrativo prácticas.....	116
3.3.4. Vínculo integrativo discursos .....	133
CAPÍTULO 4. LA ESCUELA COMO HIPERTEXTO CULTURAL, UNA OPORTUNIDAD TEÓRICA Y METODOLÓGICA PARA LA COMPRESIÓN DEL FENÓMENO ESCOLAR. ....	142
4.1. La comprensión del “fenómeno escuela” como Hipertexto Cultural, acercamiento a la delimitación de un concepto. ....	144
4.2. Posibilidades para la consolidación de una línea de investigación en torno a la Escuela como Hipertexto Cultural .....	153
A MODO DE EPÍLOGO .....	163
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	166

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Las Ciencias de la Complejidad .....	71
Tabla 2: Trabajos de grados sistematizados. ....	90
Tabla 3: Estructura de la matriz de análisis .....	97
Tabla 4: Vínculos y variables .....	99

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Visualizador Gráfico TG-GU-001.....	102
Gráfica 2: Visualizador Gráfico TG-GU-007.....	104
Gráfica 3: Visualizador Gráfico TG-GU-006.....	108
Gráfica 4: Visualizador Gráfico TG-GU-008.....	110
Gráfica 5: Visualizador Gráfico TG-GU-009.....	113
Gráfica 6: Visualizador Gráfico TG-GU-004.....	118
Gráfica 7: Visualizador Gráfico TG-GU-005.....	120
Gráfica 8: Visualizador Gráfico TG-GU-010.....	123
Gráfica 9: Visualizador Gráfico TG-GU-011.....	126
Gráfica 10: Visualizador Gráfico TG-GU-013.....	129
Gráfica 11: Visualizador Gráfico TG-GU-002.....	135
Gráfica 12: Visualizador Gráfico TG-GU-003.....	137
Gráfica 13: Visualizador Gráfico TG-GU-012.....	139
Gráfica 14: El Círculo Prospectivo como propuesta de convergencia.....	157

*Cualquier texto es el fragmento  
que se ignora quizás del hipertexto en movimiento que lo envuelve  
lo conecta a otros textos  
y sirve de mediador o de medio para una comunicación recíproca  
interactiva  
ininterrumpida*

*Pierre Levy (2007 p.91)*

## INTRODUCCIÓN

Comprender *la escuela* es quizá una de las construcciones académicas más trascendentes que pueden llevar a cabo aquellos que se adentran en la formación profesional para el ejercicio docente. Aunque el enfoque disciplinar específico de la titulación juega un papel preponderante en las reflexiones que realiza el *maestro en formación*, existe una preocupación que debiese atravesar todo su proceso y que refiere a la forma en que los llamados profesionales en educación comprenden la escuela, como un fenómeno del cual son agentes integrativos y en el cual se encuentran llamados a realizar un ejercicio profesional crítico, reflexivo y propositivo que permita consolidar escenarios cada vez más expeditos para el proceso formativo de sus estudiantes.

Sin embargo, la pregunta por la escuela pareciese cada vez más una responsabilidad de otros profesionales. La preocupación por aquello que deviene la escuela para el maestro aparece como un cuestionamiento más adecuado para los filósofos, sociólogos, antropólogos o economistas (por mencionar solo algunos campos de conocimiento), que para los propios profesionales en la educación; son ellos, los otros profesionales, los llamados a acuñar desde sus propias tradiciones científicas las bases comprensivas de aquello que constituye el campo de acción más inmediato del maestro, la escuela.

No se trata aquí de demeritar el ejercicio profesional del maestro, por el contrario lo que se busca es realizar un llamado para el fortalecimiento del papel del maestro como sujeto de saber capaz de construir conocimiento sobre la escuela y desde la escuela a través de comprensiones cada vez más amplias de su papel como profesional de la educación; esto

implica desde la perspectiva que se aborda en este trabajo, un ejercicio de apertura hacia nuevas formas de comprender la producción de conocimiento científico, desmitificando los límites disciplinarios de la ciencia tradicional y abriendo nuevas posibilidades para el acercamiento a la escuela como un fenómeno que requiere comprensiones cada vez más holísticas que faciliten lograr transformaciones que aporten al mejoramiento del ejercicio profesional del maestro.

Es en este sentido, que el presente ejercicio investigativo se configura como una apuesta por desarrollar nuevas formas de acercarse al fenómeno escolar a través de su comprensión como Hipertexto Cultural, un *nuevo concepto* que emerge del acercamiento a las posibilidades que plantean las Ciencias de la Complejidad como un conjunto emergente de conocimientos científicos no disciplinares que buscan responder a los retos cada vez más amplios que plantean a la ciencia las sociedades del conocimiento y con el cual se busca sintetizar las comprensiones sobre el potencial que recubre la comprensión de la escuela como un fenómeno social de complejidad creciente.

De tal forma que el desarrollo ulterior del concepto de Hipertexto Cultural, más allá de la formulación de este ejercicio investigativo, se encuentra determinado por la posibilidad de consolidar un ejercicio riguroso que se concrete en la creación de una línea de investigación en el marco de la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales<sup>1</sup> de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia, en razón a lo cual el

---

<sup>1</sup> Es importante aclarar en este punto que cuando se utilice de manera taxativa el término licenciatura a lo largo del trabajo se está haciendo referencia al programa Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales, el cual fue ofertado por la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia hasta el año 2018 y que fue reemplazado el mismo año por el programa Licenciatura en Ciencias Sociales, tema que se abordará en el desarrollo del tercer capítulo.

objetivo de este trabajo estriba en el establecimiento de posibles caminos teóricos y metodológicos en torno al Hipertexto Cultural que acompañen la emergencia de este escenario de investigación y para lo cual se buscará acercarse a la delimitación de las comprensiones sobre la escuela como fenómeno social complejo que emergen en algunos de los informes de investigación resultado del trabajo en el marco de la línea de práctica “Ciencias Sociales y Contexto Educativo” del mencionado programa.

Siguiendo esta línea de pensamiento, la estructura del presente trabajo busca responder a la necesidad de centrar la atención en la importancia que reviste desde las Ciencias de la Complejidad acercarse a la comprensión de un fenómeno que, en el caso particular de la escuela, facilita la emergencia de múltiples escenarios de posibilidad que permitan acciones cada vez más conscientes en la solución de las diversas problemáticas que se presentan en el ejercicio docente en la escuela. De esta forma el presente documento se encuentra distribuido en cuatro capítulos, los cuales, a tiempo que dan claridad sobre los planteamientos realizados, busca responder a las consideraciones formales para la presentación de trabajos de grado en la Universidad de Antioquia.

El primer capítulo está centrado en la consideración de la escuela como un fenómeno social de complejidad creciente; parte de una premisa esencial y es la consideración decimonónica de la escuela como una institución social al servicio del sistema económico que tiene como finalidad ejercer control sobre el sujeto a fin de facilitar su tránsito por las diferentes instituciones que atraviesan su existencia en sociedad, se dice pues que esta escuela institucionalizada y operativizada se encuentra atravesada por una profunda crisis, la cual se manifiesta en el carácter cerrado de su comprensión sistémica.

Al encerrarse tras sus muros impidiendo el dialogo con otros discursos, prácticas, saberes y contextos la escuela se transformó en un sistema cerrado de carácter autárquico capaz de condensar los múltiples vínculos que la atraviesan a través de un discurso, unas prácticas, unos saberes y unos contextos que le son propios, sin embargo, estos elementos emergen como simples reproductores de construcciones que no permiten una comprensión cercana a la realidad que subyace a las sociedades del conocimiento.

De tal forma que comprender la escuela como un sistema abierto implica necesariamente la emergencia de nuevos discursos, nuevas prácticas, nuevos saberes y nuevos contextos que enriquezcan la visión de la escuela como fenómeno y le permitan al maestro actuar de formas cada vez más acertadas para responder a las necesidades que le plantean las sociedades del conocimiento a la escuela. Para ello se delimita en un primer lugar qué entender por escuela, una perspectiva que se hace propia para este ejercicio a fin de permitir la comprensión de las dinámicas estudiadas, lo cual permitirá a su vez acercarse a la noción de fenómeno desde una perspectiva husserliana y las consideraciones para hablar de la escuela como un fenómeno social.

Este es el punto de partida para realizar las precisiones necesarias que desde las Ciencias de la Complejidad se requieren para acercarse a la comprensión de un fenómeno como fenómeno complejo, para ello se denotaran algunas de las características que, siguiendo a Carlos Eduardo Maldonado (2010, 2011, 2013; & Gómez, 2011) corresponden a los fenómenos complejos, buscando de esta manera establecer las posibilidades que subyacen a la consideración de la escuela como un fenómeno que no solo permite sino que requiere

un acercamiento complejo para lograr comprenderlo y actuar de manera efectiva en su evolución y desarrollo.

Esta delimitación de carácter eminentemente teórico nos llevará a las consideraciones iniciales que pretenden justificar el desarrollo de este proceso de pensamiento, teniendo como base un ejercicio de revisión de algunos de los trabajos de grado desarrollados en el marco de la licenciatura como una posibilidad para acercarse a la manera en que desde el programa se ha consolidado un tipo particular de escuela, a la manera puntual en que se entiende en el trabajo, que apunta hacia consideraciones más abiertas e integrativas de sus características fenoménicas y sistémicas y que tienen la capacidad de servir de base para la construcción de modelos que faciliten su comprensión como fenómeno social complejo teniendo como consolidador semántico el concepto de Hipertexto Cultural.

Estas consideraciones iniciales constituyen a su manera particular, el espacio correspondiente a la justificación, planteamiento del problema y objetivo de este trabajo, gracias a lo cual es posible acercarse en el segundo capítulo, que correspondería en términos formales al marco de referencia, a un abordaje más detenido de los marcos de significado que atraviesan las sociedades del conocimiento, la cibercultura y propiamente las Ciencias de la Complejidad como aquel conjunto de ciencias llamado a responder a los requerimientos de un nuevo tipo de sociedad, que a su vez está generando nuevas formas culturales que el maestro como profesional de la educación debe comprender para poder actuar de maneras cada vez más apropiadas en ellas.

Múltiples perspectivas concuerdan en la afirmación de que hoy asistimos a la emergencia de un nuevo tipo de sociedades que se contraponen de manera esencial a las sociedades modernas que desde el siglo XVI han determinado las formas de relacionamiento de los sujetos. El papel del surgimiento del internet a finales del siglo XX es innegable, sin embargo, el fenómeno de la internet no podría ser tal sin la emergencia de la computación a mediados del siglo, lo cual sirvió como el verdadero detonante para la modificación radical los límites para el flujo de la información y la construcción de conocimiento que no pueden ser obviados de ninguna manera a la hora de comprender las importantes transformaciones que caracterizan las llamadas sociedades del conocimiento.

Es este el primer concepto que se aborda a profundidad en este capítulo, para ello se retoman las características que permiten diferenciar las sociedades del conocimiento de otro tipo de sociedades partiendo de características propias del sistema económico que han llevado a un empoderamiento de la gestión del conocimiento como base subyacente para el desarrollo de la sociedad y la manera en que este sistema impacta de manera directa las formas de construcción de conocimiento al redimensionar los límites de la comunicación y el acceso a la información.

Estas consideraciones sobre las sociedades del conocimiento tienen una doble función, por un lado buscan denotar la importancia que reviste para la escuela hoy el acercamiento a las construcciones propias de la llamada cibercultura como escenario constituyente de las nuevas formas culturales propias de este tipo de sociedades y por otro servir de puerta de entrada para la consideración de las Ciencias de la Complejidad como una oportunidad para la comprensión de la escuela como fenómeno social.

Es importante sin embargo realizar ciertas consideraciones iniciales sobre la cibercultura, si bien existen múltiples miradas teóricas para el acercamiento al trabajo con este concepto<sup>2</sup>, aquí se retoman de manera especial los planteamientos realizados por el filósofo francés Pierre Levy, quien encuentra en la emergencia del ciberespacio el punto de inflexión para el surgimiento de unas técnicas, prácticas, actitudes, modos de pensamiento y valores que configuran nuevos escenarios culturales en las sociedades del conocimiento.

Para lograrlo se realizarán breves acercamientos a las nociones de Levy frente a las condiciones de surgimiento del ciberespacio, su consolidación e imposición como escenario para el desarrollo de nuevas prácticas sociales que necesariamente conllevan una serie de construcciones particulares sobre el papel del conocimiento en las sociedades actuales y las nuevas formas en que este emerge en el seno de un escenario de interrelación esencialmente caótico como es el ciberespacio; lo anterior servirá de cimiento conceptual para ahondar en las implicaciones de la cibercultura en la manera en que comprendemos los múltiples y variopintos vínculos que se establecen entre sujetos en entornos que desdibujan lo analógico de la existencia material del ser humano y lo confrontan con su dimensión universal, válgase decir, virtual.

De esta forma las sociedades del conocimiento y la cibercultura se presentan como unidades de sentido con las cuales es posible acercarse el marco comprensivo para hablar

---

<sup>2</sup> Se refiere aquí de manera especial al trabajo en torno a la cibercultura realizado por diferentes docentes e investigadores de la Universidad de Antioquia (María Sofía González, 2017; María Sofía González, 2016; Lopera, 2010; Lopera & Arango, 2017), quienes asumen una postura particular frente al concepto encontrando como piedra de choque para sus comprensiones la crítica decolonial. Aunque se reconoce el potencial de esta forma particular de comprensión de la cibercultura, esta perspectiva teórica se aleja de las pretensiones de este ejercicio a razón de lo cual no serán desarrolladas aquí de manera específica.

de las posibilidades que revisten las Ciencias de la Complejidad para el abordaje de problemáticas propias de las ciencias sociales y humanas, o en este caso en particular de las problemáticas propias de la escuela como fenómeno social, como un ejercicio científico que desdibuja los límites clásicos de la ciencia y confronta la predominancia del método disciplinar como forma única de acercarse a la construcción de conocimiento frente al mundo.

Para lograrlo, este apartado busca ahondar en el sentido propio que adoptan las Ciencias de la Complejidad en este ejercicio desde la delimitación de algunas de sus características particulares tal como han sido desarrolladas por el doctor Carlos Eduardo Maldonado, quien durante los últimos años se ha dedicado al estudio en lengua hispánica de los fundamentos filosóficos que nutren epistemológicamente a las Ciencias de la Complejidad . En un primer momento se disertará en torno al origen y consolidación de las Ciencias de la Complejidad, sus características y sus particularidades lo que dará paso a un segundo momento durante el cual se buscará comprender el impacto que tienen este tipo de ciencias en la consideración de fenómenos que a primera vista pareciesen ser propios y exclusivos del campo disciplinar de las llamadas ciencias sociales y humanas.

Habiendo llegado a este punto, habrá sido posible comprender de manera amplia porqué se habla de la escuela como un fenómeno social complejo y cuál es el papel que en esta comprensión revisten las sociedades del conocimiento, la cibercultura y puntualmente las Ciencias de la Complejidad como el “brazo científico” que acompaña o debiera acompañar el desarrollo de este nuevo tipo de sociedades que hoy habitan la escuela y para las cuales

el maestro en formación requiere nuevas herramientas para su comprensión, síntesis y desarrollo.

Este marco de sentido es el que permite acercarse al punto focal de este ejercicio consistente en la revisión, sistematización e integración de algunos de los trabajos de grado desarrollados en el marco de la línea “Ciencias Sociales y Contexto Educativo”, los cuales se configuran en la base para poder hablar de la existencia, o por lo menos de la sospecha de la existencia de un tipo particular de escuela que es propia a las construcciones realizadas por los maestros formados en el marco de la licenciatura.

La importancia de estos documentos estriba en su capacidad para denotar la manera en que los diversos espacios de formación de la licenciatura generan lecturas propias sobre la escuela que permiten entrever una forma particular de comprender el fenómeno escolar a través de la puesta en cuestión de los múltiples vínculos que se generan entre las múltiples interacciones que tienen lugar entre el maestro y el estudiante en un espacio que es propicio para el desarrollo de estos vínculos y que hemos dado en denominar escuela.

Se habla en este sentido de una construcción particular sobre la escuela que es resultado de las construcciones teóricas, metodológicas y prácticas que logra construir cada maestro en su proceso formativo. Esta escuela se encuentra, digamos más bien subyace, a las construcciones realizadas por los maestros en formación en su ejercicio de práctica pedagógica, en tanto este ejercicio constituye una suerte de síntesis de su proceso formativo y su experiencia en la interacción con la escuela como fenómeno que se hace vívido en el maestro.

Esta escuela que se plasma en los textos no emerge de manera expedita, se encuentra en los intersticios de las ideas que allí se desarrollan, se entrevé en las formas y los conceptos que utiliza el maestro en formación para nombrar lo que encuentra en la escuela y que atraviesa por una lectura subjetiva que, sin embargo, no se encuentra por fuera de los marcos comprensivos que ha logrado construir a lo largo de su proceso formativo. Es por lo anterior que la revisión de estos trabajos exige un ejercicio de integración que permita comprender la esencia de las preocupaciones que allí se evidencian y los vínculos que de manera abierta y dialéctica se establecen con otros campos de conocimiento.

Este tercer apartado titulado “La escuela como fenómeno social complejo en la investigación formativa de la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales” busca de esta forma dar cuenta del proceso sistemático de revisión integrativa de una serie de trabajos de grado buscando establecer aquellos elementos que en términos vinculantes permiten hablar de un tipo particular de escuela, para ello en un primer momento se realizará un breve acercamiento al programa de Licenciatura y la práctica pedagógica a fin de comprender el contexto académico en el cual se desarrolla este proceso para dar pie a las construcciones de sentido que fueron posible en este ejercicio en un apartado que lleva por nombre “Sobre el ejercicio de revisión de algunos trabajos de grado de la línea “Ciencias Sociales y Contexto Educativo”, finalmente en este capítulo se presenta un apartado denominado “Análisis y discusiones” que busca dar cuenta de aquellos elementos que, a razón del apartado posterior, constituyen los ejes nodales de la delimitación conceptual del Hipertexto Cultural.

Recapitulando, hasta este punto habrá sido posible establecer que la escuela es un fenómeno social complejo, construcción de sentido que parte de una comprensión particular sobre las implicaciones que tienen las sociedades del conocimiento y su marco antropológico constituido por la cibercultura al ser leídos en clave de la escuela desde las Ciencias de la Complejidad como forma particular de comprender la construcción del conocimiento en la actualidad. Con este bagaje conceptual se aborda un ejercicio de revisión de una serie de trabajos de grado de la Licenciatura buscando establecer las posibilidades de encontrar en ellos una escuela particular que es el resultado de las construcciones de sentido que facilita el marco formativo del programa.

Con las anteriores comprensiones es posible pues acercarse al último apartado de este ejercicio que se ha titulado “La escuela como Hipertexto Cultural, el papel profesional del maestro en formación frente al “fenómeno escuela””, la pretensión en este último momento estriba en el establecimiento de las bases conceptuales, sírvase decir un primer acercamiento semántico, al concepto de Hipertexto Cultural como condensador de las comprensiones particulares que emergen del ejercicio de revisión de los trabajos de grado en clave de identificar una forma particular de escuela.

Si la escuela que se constituye en el ejercicio profesional de los graduados de la Licenciatura es una construcción particular que se encuentra atravesada por una serie de conocimientos específicos que habitan al maestro en formación durante su proceso de profesionalización, es entonces el concepto de Hipertexto Cultural una forma para nominar esta escuela particular, es un concepto que busca sintetizar en términos de complejidad las construcciones que facilita la Licenciatura a fin de potenciar estos elementos constitutivos

del ethos escolar particular que se genera en el programa en los procesos que conducen a la formulación y desarrollo de problemas de investigación en el marco de la práctica pedagógica.

Detengámonos un momento, si la perspectiva de este ejercicio fuera de un corte eminentemente disciplinar, el concepto de hipertexto conllevaría necesariamente una serie de consideraciones en torno a sus implicaciones en la computación, la lingüística, la filosofía o la sociología, han sido múltiples los campos de conocimiento que han construido marcos de sentido frente al concepto de hipertexto, sin embargo, al ser leído en términos de complejidad, el concepto de hipertexto se torna más plástico<sup>3</sup>, es un ejercicio digamos alegórico, que busca dotar de un nuevo sentido el concepto al resignificarlo en clave de un ejercicio comprensivo de la realidad fenoménica de la escuela,

La definición de la Real Academia de la Lengua (2017) sobre hipertexto nos permite comprender un poco más esta situación, en primer lugar, aclara que la definición es propia del campo de la informática y lo define como un “conjunto estructurado de textos, gráficos, etc., unidos entre sí por enlaces y conexiones lógicas”, de esta podemos deducir en primer lugar que el hipertexto es una nueva forma de presentar la información, es la unión de diversos formatos que da como resultado un conjunto indisoluble que puede, sin embargo, ser asequible desde cada uno de los elementos que lo constituyen en tanto se encuentran unidos entre sí por vínculos, en informática este término es también particular y refiere a la

---

<sup>3</sup> Sobre el papel del lenguaje en la praxis científica en el marco de las Ciencias de la Complejidad se disertará con mayor profundidad en el apartado correspondiente, por ahora bastémonos con mencionar la importancia de de-construir conceptos en el marco de las Ciencias de la Complejidad para permitir la emergencia de nuevos lenguajes para nuevos conocimientos sobre los fenómenos que configuran la existencia del ser humano sobre la tierra.

función de enlace, que la RAE define como una “secuencia de caracteres que se utiliza como dirección para acceder a información adicional en un mismo o distinto servidor.” (RAE, 2017), la clave del vínculo en el hipertexto es así, servir de puerta de entrada, dar acceso a nueva información.

Hay aquí importantes elementos que considerar, el hipertexto constituye en sí mismo un ejercicio de ordenación lógica, cargada de intención, con el fin de transmitir algo, a través de una forma particular de agrupación de un conjunto de información que se conecta entre sí a través de vínculos, los cuales denotan la posibilidad para acceder a nueva información referida a la carga semántica constituyente del campo hipertextual.

Piénsese en una cadena compuesta por múltiples eslabones; esta cadena primaria tiene una razón de ser por sí misma, sin embargo, cada uno de sus eslabones sirve a su vez como punto de partida de una nueva cadena. Aparecen pues múltiples cadenas cada una de las cuales tiene su razón de ser en elementos constitutivos de la primera. Esta cadena primaria no ha perdido su sentido, por el contrario, lo ha enriquecido a partir de múltiples vínculos, se ha cargado de múltiples puertas de entrada, una variopinta muestra de accesos, cada uno de los cuales constituye a su vez una sucesión de puertas de entrada las cuales darán lugar a unas nuevas puertas generando así un campo, entendido éste en su sentido lógico más estricto como el universo discursivo que constituye la suma lógica del dominio y condominio de una relación (Foucault, 2001), que no es otra cosa que todo aquello que puede entrar y todo aquello que puede salir en una relación. El campo es entonces el conjunto de todas las cadenas que surgen de cada uno de los eslabones de una cadena primaria y las sucesivas cadenas que surgen de cada eslabón de estas nuevas cadenas generándose de

esta forma un universo discursivo, esta universalidad en Levy se asume como lo virtual, la potencia propia de una primera relación.

El hipertexto, en esta línea, reviste un universo discursivo, un campo de sentido en el cual es posible acercarse a la comprensión de cada uno de los elementos de un fenómeno particular haciendo de cada uno de ellos un nuevo fenómeno que emerge de la relación de una variable con el fenómeno inicial. Si recordamos entonces la existencia de una cibercultura en la escuela, la cual es propia no sólo de ésta sino también de las demás formas constitutivas de las sociedades del conocimiento, podemos entender el sentido de hablar de un Hipertexto Cultural.

Si la cibercultura posee unas técnicas, prácticas, actitudes, modos de pensamiento y valores que les son propias, la escuela que emerge en las sociedades del conocimiento también las posee. De allí que al hablar de la posibilidad de identificar la escuela particular que construyen los Licenciados en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales se está hablando de un conjunto de técnicas, prácticas, actitudes, modos de pensamiento y valores que dan cuenta de un proceso intencionado de formación, es decir, un marco cultural particular, una esencia propia que dialoga de manera abierta y amplia con los múltiples vínculos que establece el sujeto maestro con su historia de vida, con su contexto y con los sujetos estudiantes, estos vínculos a su vez parten de un escenario de formación común constituido por el pensum del programa<sup>4</sup>. Estas relaciones que establece el maestro y que

---

<sup>4</sup> Válgase aquí leer la situación con base al ejemplo de la cadena, si la cadena primaria de relaciones está constituida por el programa de la Licenciatura, cada uno de sus eslabones comprende un núcleo del programa los cuales establecen relaciones amplias e interdependientes, dígame vínculos, con cada uno de los maestros en formación a través de los elementos que le constituyen: su historia de vida, su proceso de formación, sus condiciones socio-económicas, sus intereses académicos, etc., elementos que pasan a ser nuevos eslabones que

aquí entendemos como constitutivas del fenómeno escuela, tienen como resultado múltiples y variables modos de actuación sobre la escuela, que creemos pueden ser sistematizados desde un ejercicio de comprensión complejo de la realidad fenoménica de la escuela como base para el desarrollo de más y mejores medios para el ejercicio profesional del maestro.

Es justamente en este último punto donde se encuentra el sentido y la utilidad del establecimiento de principios semánticos frente al concepto de Hipertexto Cultural, más allá de configurar un ejercicio de revisión e integración compleja y particular del fenómeno escuela, el concepto busca servir como puerta de entrada a nuevos campos de información sobre la escuela que faciliten la formulación de más y mejores medios para el ejercicio profesional del maestro, comprendiendo que es en el marco de su proceso de investigación formativa, con el cual concluye su formación profesional, que el Licenciado en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales tiene la posibilidad de acercarse a la comprensión del fenómeno escuela, esencia de su ejercicio profesional, de manera crítica, reflexiva y propositiva.

Es por lo anterior que el objetivo de este trabajo no se centra en la realización del ejercicio de síntesis que requiere el establecimiento conceptual del Hipertexto Cultural, se

---

permiten el establecimiento de vínculos con sus estudiantes, los cuales a su vez son el resultado de múltiples vínculos, los cuales pasan a interactuar con los eslabones del maestro haciendo cada vez más amplio el espectro de relaciones, es decir, configurando un campo.

En clave de complejidad tanto los sujetos maestro y estudiante y sus elementos constitutivos como los núcleos del programa se entienden en igualdad de condiciones para el establecimiento de vínculos en el hipertexto, si se entienden como unidades con formatos esencialmente diferentes, que convergen en la comprensión de un mismo fenómeno, la escuela, se hace necesario entenderlos todos y cada uno como núcleos de conocimiento. Esto rompe las visiones antropocéntricas del conocimiento fuertemente criticadas por las Ciencias de la Complejidad, en tanto reducciones de la complejidad de los fenómenos, este aspecto si bien es aquí introducido, no será en atención a su amplitud, desarrollado de manera particular en el desarrollo del trabajo.

acerca a este ejercicio de síntesis con el fin de demostrar su existencia y posibilidad pero va más allá buscando en el establecimiento de posibilidades teóricas y metodológicas para la consolidación de una línea de investigación la oportunidad de que futuros maestros en formación aporten en la delimitación del campo hipertextual, vélgase decir a la construcción amplia y sistemática de la síntesis de sentido del Hipertexto Cultural, y que a partir de su propio acercamiento realice ejercicios propositivos que partiendo de lo construido en el programa a lo largo de su desarrollo aporten de manera significativa a su formación como profesional.

El último apartado de este cuarto capítulo gira de esta manera en torno a las oportunidades para la consolidación de horizontes teóricos y metodológicos para una línea de investigación en la licenciatura enfocada a la comprensión de la Escuela como Hipertexto Cultural, con lo cual se da cierre al documento y se establecen aquellos mecanismos que, a modo de líneas generales, pueden orientar el desarrollo de futuros procesos de investigación formativa que permitan la comprensión de la escuela como un fenómeno social de complejidad creciente y el mejoramiento, a consecuencia, del ejercicio profesional del futuro licenciado.

Se espera con lo anteriormente planteado acercar al lector al espectro particular a partir del cual surge este ejercicio como trabajo presentado para optar al título de Licenciado en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales, se espera que los principios señalados en esta introducción sirvan como base para la comprensión de lo que a continuación se presenta. Sin embargo, sea este el momento para presentar sentidas disculpas al lector si la densidad de las ideas presentadas genera confusión, hasta el momento la posibilidad de

realizar investigación en torno a la escuela desde la perspectiva científica de las Ciencias de la Complejidad es un campo incipiente y prácticamente inexistente en el contexto iberoamericano. En este sentido la invitación para una lectura comprensiva del texto es asumir la postura del protagonista de los *Cuatro cuartetos* de T.S. Eliot (1989) y no cesar en la exploración, esperando que el fin de todas las búsquedas sea llegar adonde comenzamos y conocer el lugar por primera vez.

## CAPÍTULO 1. LA ESCUELA COMO FENÓMENO SOCIAL COMPLEJO

### 1.1. La Escuela y el fenómeno.

Los diferentes acercamientos académicos que se han realizado a la escuela dan cuenta de la polisemia de este concepto, existen corrientes de pensamiento en la mayoría de las Ciencias Sociales que se han preocupado por estudiar la escuela, de allí que exista un sinfín de comprensiones diferentes en el vasto campo de la producción académica sobre ella. Sin embargo, precisar de manera inicial la noción sobre escuela que se tendrá durante el desarrollo de las reflexiones que se presentan, se convierte en condición sine qua non para la comprensión de los aspectos a tratar.

La escuela decimonónica se encuentra en crisis, la institución social disciplinante, alienante y mecanicista ha entrado en decadencia desde finales del siglo XX y para la segunda década del siglo XXI aparece como un fósil estructural en las sociedades, aún las más desarrolladas, cuyo cadáver se hace tan difícil de remover que es mejor dejarle donde está.

A pesar de los avances que se han logrado en las últimas décadas en el reconocimiento de diferentes tipos de educación<sup>5</sup>, es común encontrar ante la mención de la palabra “escuela” la evocación de una imagen gris, panóptica y genérica de una sucesión de espacios

---

<sup>5</sup> Se habla de líneas de pensamiento como educación a lo largo de la vida, educación social, educación escolar, educación continua, entre otras y de las diferentes categorías que se han creado para diferenciarlas entre ellas como educación formal, informal y no formal. Es notable el trabajo realizado por José Ortega Esteban (2005) quien se ha enfocado en la revisión del asunto de la educación como un *continuum*.

cerrados, vigilados y completamente controlados. La educación está únicamente en la escuela y la escuela es una institución al servicio del sistema (Nogales & Urraco, 2013).

Deleuze (2006) plantea a la escuela como uno de los centros de encierro propios de la sociedad disciplinaria, los cuales atraviesan una crisis generalizada a lo largo del siglo XX como instituciones que buscan, efectivamente, disciplinar al sujeto. Esta crisis es producto del paso de este tipo de sociedad a una sociedad de control en la cual la importancia no recae en la impermeabilidad de las instituciones disciplinantes sino en la capacidad de modificar la forma de la institución de tal modo que se adapte de todas las maneras necesarias para cumplir su función moduladora del sujeto.

Este paso de una sociedad disciplinaria a una de control se hace tanto más evidente cuando se reconoce la desfiguración de una suerte de cadena cíclica disciplinante del sujeto donde, por ejemplo, debía terminar la escuela para pasar a la fábrica. En la sociedad de control el sujeto no termina nunca nada, las instituciones se transforman en estados “metaestables y coexistentes de una misma modulación, una especie de deformador universal” (Deleuze, 2006, p. 2) que terminan por difuminar los límites de la escuela y la dejan en una situación tanto compleja a la hora de comprender el nuevo campo de acción ante el cual se enfrenta el maestro<sup>6</sup> en su quehacer profesional.

---

<sup>6</sup> Es necesario aquí realizar una precisión, entenderemos por maestro en este proceso aquellas personas que asumen de manera profesional prácticas educativas en diferentes contextos que pueden converger bajo el nombre genérico de escuelas, las cuales involucran en todo caso el relacionamiento permanente con otras personas que, en términos prácticos se entenderán como estudiantes. Así, el maestro es aquel profesional que trabaja en una escuela y acompaña el proceso de sus estudiantes.

Si el sistema económico ya no necesita disciplinar puesto que no requiere trabajadores (Giménez, 2013), la escuela atraviesa una crisis que estriba en el desmoronamiento de su sentido moderno como institución encargada de modelar individuos disciplinados para la industria. La institución escolar ha dejado de responder a las lógicas clásicas de mercado y su papel en la sociedad se encuentra en jaque, pareciese haber pasado, como menciona Giménez (2013), a desempeñar un rol de contenedora de una situación social producto de la problemática precariedad que se genera en torno al sistema económico imperante, para el cual la escuela pareciera agotarse de manera unívoca como escenario de contención.

Si la escuela atraviesa una crisis, el centro de esta crisis estriba en la incapacidad extendida que la institución alienante y disciplinante del siglo XIX ha tenido para denotarse como un sistema abierto. El sistema cerrado y autárquico de la escuela decimonónica no permite hoy entender y mucho menos actuar de manera propositiva frente a la escuela, se hace necesario de esta forma cambios esencialmente sistémicos que abran las puertas de la escuela y la lleven al establecimiento de potentes vínculos con otros campos, otros universos discursivos, que conlleven a su vez al establecimiento de un nuevo campo para la escuela y por tanto para los profesionales que en ella actúan.

Al enfrentarse a esta comprensión de la escuela institucionalizada, la perspectiva desde el papel profesional del maestro pareciese desdoblarse hacia una suerte de trabajador social con formación pedagógica y disciplinar específica, que debe cumplir una doble labor como facilitador formativo y agente contenedor de las condiciones sociales excluyentes generadas por el sistema económico. Sin embargo, la figura del maestro denota una

particularidad que estriba en el sentido de la escuela más allá de su papel como institución y es el contacto que tiene con sus estudiantes a lo largo de su proceso.

No se trata aquí de enarbolar al maestro como el salvador de la institución escolar, es más un reconocimiento de su papel estructurante en la comprensión de lo que es hoy la escuela. El valor profesional del maestro no estriba en ser agente de contención frente a las múltiples problemáticas sociales que convergen en la escuela, su verdadera esencia se constituye en las múltiples interacciones que tienen lugar entre éste y sus estudiantes, es allí donde buscamos entrever la escuela, en su papel como escenario para potenciar las interacciones entre sujetos en un entorno propicio para la formación.

Es importante resaltar aquí lo que entendemos por escenario, para la Real Academia de la Lengua (2017) la palabra escenario posee cinco acepciones de las cuales tres hacen referencia a un lugar, en geografía el lugar es una forma de comprender el espacio geográfico (Pimienta, Villegas, & Pulgarín, 2008) que para Santos (2000) constituye un conjunto indisoluble, pero solidario, entre sistemas de objetos y sistemas de acciones. Planteado de esta forma se desdibujan los límites físicos de la escuela como escenario y se pone su esencia en la quinta acepción de la palabra que refiere a las “posibilidades o perspectivas de un hecho o una situación”, la escuela es un escenario de posibilidades tanto para el maestro como para el estudiante.

Dicho de otra forma, si la esencia de la escuela estriba en las múltiples interacciones que tienen lugar entre el maestro y los estudiantes, la escuela deja de constituirse únicamente como espacio físico, deja también de existir como un sistema cerrado. Entendida como un

conjunto, la escuela configura un campo, un universo de discurso con múltiples entradas y salidas. Al ser escenario para las múltiples interacciones que tienen lugar entre el maestro y el estudiante se transforma, en esta forma, en un hipertexto, y en este universo de interacciones posibles emergen vínculos interactivos, donde toman cabida a su vez todos aquellos vínculos que de manera autónoma construyen y constituyen al maestro y al estudiante. Se establece un campo, un universo de sentido que busca ser develado.

Con lo anterior no se busca desconocer las múltiples interacciones que tienen lugar en el espacio escolar, se busca partir de la esencia de la existencia misma de la escuela, que reconocemos en las múltiples interacciones entre maestro y estudiante, para comprender la escuela como un fenómeno complejo. Esto implica reconocer, frente a toda transformación que se busque potenciar en la escuela a fin de comprenderla desde su papel en la sociedad del conocimiento, que se debe atravesar al maestro desde su formación profesional<sup>7</sup>.

Así pues, la escuela de la que se hablará a lo largo de este proceso es la escuela que se encuentra presente en el dialogo intencionado ente el maestro como profesional y el estudiante partiendo de los múltiples vínculos que configuran a cada uno de estos sujetos y que tiene por fin último para motivar las interacciones de los estudiantes con las formas posibles de conocer la realidad.

---

<sup>7</sup> No se habla aquí de que en el maestro recaiga la responsabilidad de generar cambios estructurales en la escuela en el siglo XXI, esa responsabilidad es compartida entre todos los componentes de la sociedad, lo que se busca resaltar aquí es la importancia que tiene el maestro en la generación de nuevos modos de pensar que permitan apalancar estos cambios y en esta importancia el papel esencial que juegan las Facultades de Educación en la formación de maestros críticos y reflexivos que se asuman como agentes transformadores de la realidad escolar.

Es aquí donde estriba la importancia que posee el ejercicio de revisión de una parte de la producción resultado de la práctica pedagógica de los estudiantes de la licenciatura, se busca con este proceso establecer la posibilidad de entrever en cada uno de estos trabajos una imagen de escuela (presente en procesos investigativos con distintos objetivos que dan cuenta a su vez de las motivaciones de los maestros al enfrentarse de manera reflexiva a su futuro ejercicio profesional), la cual a su vez hace parte, a modo de elemento particular, de un conjunto digamos más amplio que, en términos complejos, constituye el campo de la escuela como Hipertexto Cultural.

Ahora bien, la comprensión de la escuela hoy atraviesa una serie de dinámicas que no pueden pasar desapercibidas. Se reconoce la escuela como un escenario para la formación a lo largo de la vida<sup>8</sup>, sobre este punto en particular el papel que cumple la formación inicial es preponderante, la formación que en nuestro país va desde el preescolar hasta el grado once y que busca entregar el título de bachiller es el escenario desde el cual es posible generar en el estudiante una comprensión amplia de la formación en la cual ésta se comprende como un proceso siempre inacabado que no puede medirse en términos de titulaciones académicas.

Partiendo de esta premisa, encontramos otro punto que debe tenerse presente a lo largo de este ejercicio particular, al hablar de escuela, estamos haciendo referencia a los mencionados *ciclos formativos*, comprendidos como aquellos que anteceden a escenarios

---

<sup>8</sup> Junto a esta idea de formación a lo largo de la vida García-Lastra (2013) propone reflexionar en torno al sentido que se da al éxito escolar en una sociedad como la actual donde los contenidos disciplinares tienden a ser reformulados y sobre la comprensión de una escuela cerrada sobre sí misma, aspectos ambos que hacen parte de los discursos actuales en el campo educativo.

de educación superior, al ser estos el principal escenario de actuación profesional de los graduados de la licenciatura y uno de los más comunes escenarios de producción académica en torno a la educación. Esta precisión es importante, existen múltiples tipos de educación a los cuales corresponden múltiples contextos educativos, de allí que la precisión sobre el campo de acción particular del licenciado permite una lectura más clara de los asuntos que se desarrollan en adelante.

Con lo anterior, se espera haber logrado dar claridad sobre qué entendemos aquí por escuela, no se trata ya de la institución decimonónica con un carácter de crisis fundacional, se habla de una escuela que existe y tiene razón en las múltiples interacciones que se establecen entre maestro y estudiante, las cuales a su vez se instalan en un campo relacional más amplio que tienen que se configura a partir de la carga subjetiva tanto del maestro como del estudiante. Se ha precisado igualmente que las relaciones que aquí se abordan son aquellas que se establecen entre el maestro y el estudiante en los ciclos formativos que en nuestro país van de los grados preescolar a once en los establecimientos educativos formales<sup>9</sup>.

Ahora bien, desde principios del siglo XX las grandes potencias económicas a nivel mundial comenzaron una carrera desarrollista, facilitada por el alto flujo de capital y financiada a través de fondos estatales, la investigación en tecnología científica comenzaba su auge ante la necesidad de controlar y regular la información, las dos guerras mundiales

---

<sup>9</sup> Permítase insistir sobre esta idea, la precisión se realiza con relación con las múltiples interacciones que pueden existir entre maestro y estudiante en otro tipo de contextos como la educación técnica y tecnológica, la educación universitaria, la educación para el trabajo y el desarrollo humano y otros espacios para la educación en los cuales se establecen vínculos maestro-estudiante.

darán cuenta de esta necesidad y generarán que hacia la década del 50 se marque un punto de quiebre en la forma de comprender la relación del ser humano con la información y el conocimiento.

Los desarrollos técnicos y científicos comenzaron a dar sus frutos y las primeras computadoras comienzan a aparecer en escena. De inmediato su uso se tornó indispensable para las labores de defensa de los estados, en las cuales el alto flujo de información comenzaba a hacer imposible una gestión analógica de los mismos. Comenzaba a aparecer un nuevo conocimiento científico, la informática (Barchini, 2006), que vinculada a los cada vez más perfeccionados avances tecnológicos sería el punto de partida para nuevas formas de comprender la manera en que funciona el mundo.

El paso del siglo XX al siglo XXI dejó una de las mayores transformaciones técnicas en la historia de la humanidad. Quizá equiparable con la rueda o la imprenta, por los cambios que generó en la comprensión de la realidad, la invención del internet ha transformado la forma en que se vive y se percibe el mundo y de la mano de la interconexión global, la informática ha urdido sus raíces en las ciencias sociales y humanas, en las cuales la escuela encuentra su fundamento esencial y desde las cuales es necesario propugnar por transformaciones de fondo en la escuela.

Ante las nuevas formas que redefinen la sociedad, es innegable el papel que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación -TIC- han jugado en la transformación de las estructuras tradicionales de la sociedad, de las cuales la escuela no ha sido una excepción. Yong & Bedoya (2016) señalan el impacto que ha tenido la llamada tercera

revolución en la educación y señalan la necesidad de actualizar los procesos de enseñanza aprendizaje con nuevas teorías, pedagogías y estrategias didácticas. Sin embargo, consideramos que el asunto va más allá.

Como bien señalan Montero & Gewerc (2018) las nuevas tecnologías poseen lógicas y modos de configuración del conocimiento que difieren mucho de la escuela, a la cual, entre otras características, la sitúan como una institución que a diferencia de las nuevas tecnologías encuentra su base en lógicas más estructuradas y menos exploratorias donde las espacialidades y temporalidades se denotan lentas y poco porosas. Esto en relación con unas TIC que sustentan su base en la posibilidad de interacción virtual en escenarios de alta vinculación personal y emocional a una escala en constante crecimiento (del cual el sujeto no es siempre consciente) y con un alto nivel de personalización e interacción.

La vinculación de las TIC con la escuela no se da solo en esa suerte de competencia de la interacción, en términos epistemológicos, las nuevas tecnologías también han planteado nuevos retos a la escuela, como menciona García-Lastra (2013) las revoluciones de los medios de producción y la organización del trabajo generaron la emergencia de nuevos escenarios sociales, la revolución tecnológica sin embargo ha generado un nuevo marco de comprensión de la sociedad, asistimos pues como humanidad a la emergencia de un nuevo tipo de sociedad, donde la información circula de manera generalizada, lo que ha planteado una situación particular en relación con la escuela moderna y es el papel del maestro como poseedor de la información.

Más, ante el papel del maestro en la comprensión de lo que es la escuela, se hace necesario señalar que éste al igual que sus estudiantes se encuentra atravesado por las TIC, las cuales han formado parte de su vida desde una corta o avanzada edad, lo que representa una variable particular al tener en cuenta la intrusión de nuevos artefactos tecnológicos a la escuela, pero más allá, describen una forma particular de acercarse al conocimiento que como se verá más adelante es determinante a la hora de comprender la escuela como un fenómeno social complejo.

Frente a la escuela entonces es importante concretar que ésta se comprende como un escenario<sup>10</sup> en el cual confluyen prácticas sociales institucionalizadas y procesos de carácter formativo en los cuales toman parte el maestro y el estudiante como los agentes primarios a partir de los cuales la escuela sostiene su papel en la sociedad pues ¿qué sería una escuela sin los sujetos que la constituyen en sus múltiples interacciones?

Si la institución social nombrada como escuela atraviesa una crisis generalizada, las interacciones entre el maestro y sus estudiantes no tienen necesariamente que determinarse en términos críticos, y se constituye en uno de los principales retos del maestro el gestar y motivar la generación de los conocimientos necesarios para sacar a la escuela de la crisis en que se encuentra, a fin de que esta crisis se transforme en punto de anclaje de transformaciones profundas sobre la manera en que comprendemos la escuela.

Para lograrlo, la escuela debe abrirse entonces como un campo posible de acción científica, para lo cual debe revelar su sentido más íntimo, sus interacciones de base si se

---

<sup>10</sup> Recuérdese la precisión realizada previamente sobre las implicaciones del uso del término escenario en la comprensión particular sobre la escuela que se realiza con anterioridad.

quiere nombrar de esta manera, como escenario posible para su comprensión. Es en este sentido que, sin profundizar en amplísimas discusiones filosóficas sobre la profundidad teleológica del concepto, se nombrará la escuela como un fenómeno, es decir como “lo que aparece, tanto como lo que se muestra o se hace patente, como lo que aparenta o lo que parece ser” (Jiménez & Valle, 2017, p. 38).

Esto constituye la esencia paradójica de la escuela. Al entenderla como fenómeno se está reconociendo que la escuela posee una suerte de doble naturaleza. Por un lado, existe una realidad declarada, digamos evidente, que puede ser percibida por cualquier sujeto que se acerque al fenómeno escuela, pero existe también otro lado, lo que esconde y lo que figura ser la escuela, aquellos elementos que solo es posible develar en una suerte de ejercicio encubierto, que pase desapercibido por la escuela a fin de evitar su *influencia* en esta realidad velada para lograr sacarla a la luz como una nueva posibilidad de síntesis para el fenómeno<sup>11</sup>.

Fenómeno y experiencia van pues de la mano, no se puede comprender la escuela como un fenómeno si no se experimenta la escuela, aquí sin embargo se hace necesario asumir una postura contundente. Jiménez & Valle (2017) señalan desde Husserl cómo toda experiencia primaria es intuitiva, entendiendo que la intuición “apela tanto a lo captado por los sentidos como a lo aprehendido por las ideas” (p.38), ni el fenómeno ni la experiencia

---

<sup>11</sup> Consideramos que este es el papel que juegan los procesos de investigación llevados a cabo por los estudiantes de la licenciatura, a medida que se avance en el desarrollo de los elementos propuestos se logrará identificar con mayor precisión la importancia que tiene esta primera experiencia tanto con la docencia como con la investigación a la hora de develar los aspectos no evidentes de la escuela como fenómeno.

son posibles de revelarse entonces plenamente si se parte de su dinámica de acercamiento-alejamiento de una vivencia unívocamente sensible del mundo.

Lo que se busca no es dar una respuesta final a las conjeturas que plantea la escuela al maestro, por el contrario, busca abrir nuevas preguntas frente al papel que tiene el maestro como sujeto de saber frente al fenómeno escolar que parte de su experiencia pero que va más allá de una mera experimentación sensible en tanto se encuentra plenamente atravesada por sus ideas, los pensamientos que le son propios, las múltiples comprensiones sobre la escuela que arrastra desde su paso por la formación inicial hasta el *continuum* de su práctica profesional, de allí que el ejercicio investigativo en la formación como maestros se denote como una posibilidad para acercarse a las intuiciones que configuran a partir de la experiencia.

Podríamos de este modo comprender los trabajos de grado de la licenciatura como la experiencia más prístina del maestro, al ser el momento coyuntural donde las ideas que ha construido a lo largo de su formación profesional se ponen en juego con su práctica, lo cual queda plasmado en un informe de investigación que conjuga tanto lo vivido como lo pensado en el accionar formativo del maestro en la escuela, a partir de lo cual es posible pensar en una suerte de escuela en potencia, que podría ser develada comprendiendo la escuela no solo como una realidad fenoménica, sino también como una realidad compleja que requiere nuevas formas en el lenguaje para tomar existencia en experiencias sensibles del mundo.

De tal modo que la escuela es un fenómeno, en tanto aparece inscrita en una realidad no se compone solo de lo sensible sino también de las ideas que circulan en torno a lo que es posible percibir con los sentidos, ahora bien, si la escuela es un fenómeno que involucra al sujeto como realidad transformadora de la existencia, la escuela en tanto fenómeno no se encuentra por fuera de la esencia social que configura al sujeto. De allí que al hablar de la escuela como fenómeno estamos hablando también de la escuela como fenómeno social, es decir, un fenómeno que se circunscribe a formas particulares de percepción<sup>12</sup> e ideación del mundo.

Esta aclaración se realiza en línea de no confundir la comprensión que aquí se realiza sobre el fenómeno social con la construcciones que en torno a este concepto compuesto se han realizado desde la sociología, donde el estudio de la escuela como un fenómeno social conduciría a una noción más vinculada a la escuela como institución social que al sentido propio que se busca dar a la escuela en el marco de este ejercicio, como el espacio que emerge en las múltiples interacciones que tiene lugar entre el maestro y el estudiante.

## **1.2. Hacia un acercamiento desde las Ciencias de la Complejidad a la escuela como fenómeno social**

---

<sup>12</sup> Un ejemplo claro de la manera en que la sociedad influye de manera determinante en la manera en que el ser humano percibe su realidad a través de los sentidos se puede encontrar en la obra del geógrafo Denis Cosgrove (2002) “Observando la naturaleza. El paisaje y el sentido europeo de la vista” donde reflexiona en torno a la carga social que conlleva el acto de *ver* frente a las consideraciones que construimos sobre el espacio.

Llegados a este punto, podríamos decir con cierta tranquilidad que la escuela es un fenómeno social, sin embargo, no hemos llegado aún a la comprensión plena del objeto de revisión propio de este ejercicio y que gira en torno a la comprensión de la escuela como un fenómeno social complejo. Esta complejidad no es un capricho lingüístico para denotar lo confuso o enmarañado que puede resultar estudiar a la escuela como fenómeno social, la complejidad de la escuela como fenómeno social recae en su posibilidad de ser analizada como fenómeno complejo en el marco de las Ciencias de la Complejidad.

Aunque posteriormente se realizará una delimitación más precisa sobre el origen y desarrollo de este nuevo campo científico y sus implicaciones en la construcción de la ciencia en el marco de las Sociedades del conocimiento y la cibercultura, a continuación, se esbozan algunos elementos que buscan establecer cómo, partiendo de determinadas propiedades que ha sido posible consensuar de cierta manera al momento de identificar un fenómeno complejo, es posible ubicar la escuela como un sistema complejo.

Al respecto Maldonado (2011) señala en su artículo “¿Qué son las Ciencias de la Complejidad?”, las siguientes propiedades,

Los sistemas complejos son autoorganizativos; exhiben propiedades emergentes; lo importante en ellos no son los elementos que componen un sistema sino las interacciones de los elementos entre sí; la diversidad y la variabilidad; la consideración de dichos sistemas como sistemas abiertos en un medioambiente esencialmente indeterminado, y el hecho de que la clase de fenómenos que exhiben complejidad admiten más de una comprensión escalar o multiescalar.

(p.30)

Una revisión no muy profunda y sistemática de la producción académica en torno a la escuela en los últimos años permitiría establecer vínculos con varias de las propiedades que delimita Maldonado (2011) al hablar de la naturaleza de los sistemas complejos. Sin embargo, señala con énfasis para aquellos que se introducen en el campo de las Ciencias de la Complejidad dos criterios para tener en cuenta, el primero de ellos gira en torno al comportamiento del sistema, si se comporta de manera compleja o no; el segundo de ellos señala la utilidad de identificar aquellos autores o enfoques que desde las Ciencias de la Complejidad se han acercado, aún de manera sucinta, a los fenómenos que se busca estudiar.

Consideramos que son estos dos criterios, más que la delimitación de todas las características complejas que reviste la escuela, lo que abarcaría un trabajo de nivel doctoral, los que deben de articular una primera revisión de las condiciones bajo las cuales es posible entender la escuela como un fenómeno complejo. En primer lugar, entendemos que la escuela en los términos que ya hemos definido se hace cada vez más problemática de comprender a través de la gran mayoría de “instrumentos” teóricos y metodológicos con que tradicionalmente ha reflexionado investigativamente el maestro sobre su quehacer, consideramos que, siguiendo los planteamientos de Maldonado (2011), no sería excesivo decir que la escuela hoy requiere de un nuevo lenguaje, la comprensión del fenómeno escolar se torna cada vez más difusa.

Es posible encontrarse con singulares problemáticas metodológicas al buscar estudiar determinados comportamientos o fenómenos complejos que ocurren en las múltiples relaciones que tienen lugar entre maestro y estudiante. La escuela en tanto sistema no facilita la existencia de un método cerrado bajo el cual puedan orientarse las múltiples motivaciones que atraviesan investigativamente al maestro. Enfoques, técnicas, metodologías y aún instrumentos, suelen ser *tomados* de otras ciencias sociales y/o humanas para buscar elementos que permitan realizar lecturas reflexivas sobre lo que sucede en la escuela.

Se han dado impresionantes avances en los últimos años en la búsqueda de vínculos significativos entre las ciencias sociales que permitan cada vez más construir fenómenos explicativos sobre lo que sucede. Consideramos sin embargo que los límites que se han construido frente a metodologías de carácter dinámico son el siguiente escollo para superar por parte de las “ciencias puras” y las ciencias sociales y humanas.

¿La escuela genera tanta información como puede manejar?, ¿las múltiples relaciones entre maestro y estudiante son estáticas, no evolucionan?, ¿existe una única solución para los problemas cotidianos en la escuela?, ¿el arte no tiene ningún tipo de lugar en las múltiples relaciones que establecen maestro y estudiante?, ¿la imaginación del maestro no juega ningún papel en la mediación pedagógica que realiza?, ¿el juego como no tiene cabida en los diversos escenarios de la escuela?, ¿la inspiración no tiene ningún valor en la escuela de hoy?

Toda vez que como maestros en formación o en ejercicio podamos dar una respuesta negativa de carácter inmediato a cada una de las preguntas anteriormente formuladas, podemos hablar, en un segundo lugar, de que la escuela se inscribe como un fenómeno de complejidad no-lineal, en tanto son estas las cualidades a partir de las cuales es posible comprender lo que Maldonado (2011) refiere como la “definición” específica de la complejidad que asume en su trabajo académico.

Una de las claves que define Maldonado (2011) en su comprensión de los estudios complejos, es la necesidad de recuperar la imaginación, el juego, la magia, la creación para lograr encontrar solución a fenómenos complejos siempre que logremos comprender que las soluciones a las problemáticas no-lineales no las podemos percibir con nuestros sentidos, las concebimos.

En el capítulo posterior profundizaremos en las razones que justifican asumir la complejidad no-lineal como el enfoque dentro de las Ciencias de la Complejidad que puede de manera más cercana aportar a la comprensión de la escuela como fenómeno social complejo, por ahora nos bastaremos con señalar que existen determinadas características con las que debe contar un fenómeno para ser estudiado en el marco de las Ciencias de la Complejidad y que la escuela, como escenario fortuito para el establecimiento de múltiples relaciones entre maestro y estudiante puede llegar a comprenderse como un fenómeno complejo.

La escuela es entonces un fenómeno social complejo en la medida en que requiere ser comprendida para poder *actuar* de la mejor manera posible en ella, no digamos aquí en su

transformación o crecimiento o desarrollo, sostengamos de manera inicial que esta comprensión busca permitir al maestro *actuar* en la escuela de la mejor manera posible partiendo de concepciones científicas complejas sobre su quehacer particular. La ciencia hoy no es un ejercicio que busca llegar a los límites macro del conocimiento, cada vez más el giro se da hacia un acercamiento a los fenómenos micro que constituyen la esencia de la existencia del ser humano en la tierra.

Desde la perspectiva que hemos sostenido en este proceso, reconocer de tal manera el fenómeno social complejo de la escuela implica no solo transformar la manera en que se nombra lo que sucede en allí, sino también y principalmente la manera en que el maestro como profesional asume su relación con la información y la construcción de conocimiento, lo cual podrá generar transformaciones significativas, o al menos irradiaciones de sentido en los demás ámbitos, esferas, núcleos, escenarios si se quiere que componen la escuela.

### **1.3. La licenciatura, el maestro en formación y la práctica profesional, escenarios para la emergencia de nuevos conceptos para comprender la escuela como fenómeno social**

Ahora bien, es innegable el lugar que ocupa el lenguaje en la construcción de conocimiento científico, Maldonado (2011) señala que más allá de la pregunta por cómo decir lo nuevo (la cual es por si sola un proceso en el cual es necesario considerar las múltiples y variadas comprensiones que puede movilizar el lenguaje), subyace en relación

con las construcciones desde la complejidad un reto adicional, el cual estriba en el conflicto existente frente a la reducción de lo nuevo a lo sabido.

Esta situación plantea un reto particular a este ejercicio en términos de la necesidad de formular nuevos conceptos, utilizando formas lingüísticas y conceptuales a las cuales subyace una tradición semántica, para nombrar las comprensiones emergentes de un ejercicio riguroso de reflexión teórica en torno a la escuela como fenómeno social complejo.

Es aquí donde emerge el concepto de *Hipertexto Cultural* como una posibilidad para comprender la escuela que es posible entrever en las producciones resultado de procesos de investigación formativa en el marco de la práctica pedagógica de la licenciatura, este ejercicio de sistemática revisión de algunas de las producciones realizadas en una de las líneas de práctica de la licenciatura se constituye pues en un ejercicio de acercamiento a la comprensión del fenómeno escuela desde las Ciencias de la Complejidad .

Es por ello, que el presente ejercicio se plantea como *objetivo general* aportar en la construcción de horizontes teóricos y metodológicos en torno al Hipertexto Cultural como posibilidad para la consolidación de una línea de investigación desde la licenciatura que permita desarrollar ejercicios de investigación pedagógico-formativa enfocados a la comprensión de la escuela como fenómeno social de complejidad creciente, lo cual solo es posible en la medida en que se persiga como *objetivos específicos* el realizar un balance de parte de la producción realizada en el marco de una de las líneas de práctica de la licenciatura denominada “Ciencias Sociales y Contexto Educativo”, lo cual permitirá a su vez establecer el sentido propio que subyace a la comprensión del Hipertexto Cultural en el

contexto de la licenciatura, para posteriormente identificar las particularidades teóricas y metodológicas desde las cuales sería posible enfocar un ejercicio de investigación pedagógico formativa en el programa de licenciatura.

Llegados a este punto se hace importante reflexionar sobre las condiciones que configuran el escenario de surgimiento del *problema de investigación*, que no es otro que la necesidad de nuevos lenguajes que ayuden a la comprensión de la escuela. El actual sistema educativo se encuentra en medio de fuerzas de control que buscan establecer límites para el acceso a la información, Urrego (2017) sostiene que los procesos de aprendizaje y adaptación de los sistemas vivos requieren el procesamiento de información por lo cual, al controlar las fuentes de la información se ejerce un poder particular sobre el sujeto en miras de su control, manipulación o estandarización, poder que se ejerce de manera subrepticia y no por ello con menor efectividad.

Desde una perspectiva clásica en la escuela se pretenden relaciones binarias, donde un sujeto A es poseedor de la información, el maestro, en quien recae la responsabilidad de transmitir esa información a un sujeto B, el estudiante. Sin embargo, los niveles de acceso y producción de la información han cambiado, actualmente la información se produce y pone en circulación por fuera de los límites de la escuela y, por lo tanto, escapan al control del maestro quien pierde la capacidad de ejercer poder a través del conocimiento, rompiendo así el dualismo sistémico de la escuela y dejando lugar a sistemas abiertos con múltiples interacciones.

Las transformaciones efectuadas en el acceso a la información, comprendido éste como una problemática de complejidad creciente en el cual entran en juego múltiples disciplinas para lograr acercarse a su comprensión, han hecho evidente el arcaísmo en la institución escolar. Pero, la intención del concepto de Hipertexto Cultural no se encuentra enfocado en el acceso a la información como problema complejo sino en su entorno, en los límites difusos en los cuales la escuela se configuró como un sistema cerrado que ha sido rebasado por la información y que ahora le hace, aún, innecesaria.

En su pretensión de totalidad, estos sistemas terminaron convirtiéndose en sistemas acabados, la escuela se construyó como un texto sinonímico, que se colma de sentido a sí mismo y solo tiene sentido en sí mismo, de tal forma que al verse enfrentado con múltiples universos de razón solo logró fortalecer más su ostracismo, incapaz de referenciarse a partir de las escalas macro en las cuales se encuentra implicada y por tanto incapaz para evidenciar que el principio dualista que le sirve como quintaesencia ha dejado de serle útil hace varios lustros cuando a sus puertas llegó una nueva sociedad, una sociedad en red.

Retomando las reflexiones de Urrego (2017), se habla sobre un Ethos Cultural de la escuela, el cual se encuentra inmanentemente compuesto por las tensiones y rupturas que tienen lugar entre las construcciones de sentido y significado de los sujetos que se expresan en discursos, prácticas, hábitos y que se encuentran en permanente tensión con las normas, currículos, pedagogías, manejo del tiempo y demás mecanismos de control y estandarización que tienen lugar al interior de la institución escolar, es decir las múltiples interacciones que tienen lugar entre el maestro y el estudiante.

Estas tensiones y rupturas sin embargo se ven en una dinámica de inoperancia constante en relación con los contextos, los demás sistemas, las grandes redes en las cuales se ve inmersa. Su mismo ordenamiento, su propio sistema cerrado que otrora pareciese inexpugnable generó en su interior crisis, rupturas y discontinuidades que hoy le denotan como un sistema enfermo, al borde del colapso.

Si la escuela clásica se escribió como un texto, un universal totalizante en palabras de Levy (2007) una nueva escuela requiere una construcción equiparable, de esta forma emerge el concepto de hipertexto como posibilidad para plantear un sistema abierto en el cual la escuela encuentre nuevas bases ontológicas para su comprensión. La información debe comprenderse en conexión permanente entre las diversas escalas que toman lugar en la escuela, una micro donde se ubican las múltiples relaciones ente maestro y estudiante y una macro en la cual se ubican los diferentes sistemas humanos, naturales y artificiales, en medio de las cuales se ubican rupturas, de las cuales también toma parte la información y en las cuales emerge el hipertexto como concepto para la comprensión.

Ya no es la institución escolar la que se encuentra en el foco de la investigación, es el complejo sistema en el que se encuentran inmersas las múltiples relaciones que se establecen entre el maestro y el estudiante, lo cual se pone en la palestra para su discusión y comprensión en busca de la transformación del sistema escolar. “En lugar del sistema de autorreferencia que se explica así mismo, el concepto de hipertexto está implicando la presencia de hipervínculos que permiten lecturas más amplias, conexiones con otros textos, otros marcos de referencia, otras escalas.” (Urrego, 2017, p. 5) Permite la inclusión de las

rupturas propias entre lo macro y lo micro como una posibilidad para reconocer diferentes conexiones que de allí emergen.

El Hipertexto no admite una lectura lineal o secuencial, se abre en múltiples rutas de tal forma que no existen puntos de partida y de llegada sino más bien puntos nodales, ejes, puntos de encuentro y de fuga en los cuales es posible comprender el sentido de un sistema abierto, incompleto, pero múltiple en relaciones e interacciones.

Sirva este acercamiento a las comprensiones que hasta el momento se han constituido como base para la formulación de este ejercicio para dar paso a un segundo momento del documento, en el cual se realizará un acercamiento en clave de construcciones de sentido sobre lo que se entiende hoy por sociedades del conocimiento, las cuales, siguiendo una línea de sentido configuran nuevos modelos culturales que hoy podemos enmarcar como cibercultura. Seguidamente, y partiendo de la premisa de Maldonado (2012) frente a la necesaria existencia de una nueva ciencia para un nuevo tipo de sociedad se ahondará en el escenario de las Ciencias de la Complejidad, desde la cual será posible entrever el sentido que subyace a la experiencia de revisar de manera sistemática una serie de producciones académicas como fundamento experiencial sobre la escuela que permite la emergencia, aunque lacónica, del concepto de Hipertexto Cultural.

## **CAPITULO2. LA EMERGENCIA DE NUEVOS DISCURSOS EXPLICATIVOS DE LA REALIDAD SOCIAL.**

Si podría decirse que existe un consenso en el campo educativo este refiere al impacto que tienen sobre la escuela los cambios que toman lugar en la sociedad, no queremos expresar con esto que la escuela es un reflejo de la sociedad, lo que se busca reconocer es el impacto que las transformaciones que surte la sociedad tienen sobre las prácticas y discursos que configuran el campo de acción de la escuela. Es en este marco que analizar las transformaciones que en los últimos años han tenido lugar en la sociedad se reconoce como una posibilidad para comprender los profundos retos que reviste a la escuela la emergencia de la sociedad del conocimiento.

Lo que se pretende a continuación es realizar un conciso recorrido por las comprensiones que desde finales del siglo XX y durante el curso de las dos primeras décadas del siglo XXI se han realizado en torno a la llamada sociedad del conocimiento, realizando un breve análisis de las diferencias sustanciales que subyacen a los conceptos sociedad de la información y sociedad del conocimiento, esto permitirá a su vez comprender la cibercultura como un concepto que emerge de la sociedad del conocimiento con la intención de ayudar a comprender el impacto cultural que estas nuevas características de la sociedad han generado sobre la escuela como un fenómeno social<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Es importante señalar aquí que si bien existen múltiples lecturas sobre lo que comprometen las sociedades del conocimiento, la cibercultura y las Ciencias de la Complejidad, aquí se asumirá con el fin de generar mayor consistencia en la propuesta presentada, las perspectivas sobre sociedades del conocimiento recogidas por la UNESCO (2005) en su informe mundial sobre el tema, en tanto construcción integrativa de carácter propositivo, con lo cual no se excluye la referencia de otras obras que permitan ampliar el concepto. Igualmente, frente a la cibercultura se retomarán algunos elementos sustanciales de la apuesta que realiza Pierre Levy en el libro que

Esta comprensión de la sociedad del conocimiento y la cibercultura permitirá reflexionar sobre el papel de la escuela en este contexto y acercarse a la comprensión de las implicaciones científicas de las llamadas Ciencias de la Complejidad, de las cuales se han realizado ya algunas precisiones, pero sobre las que se hace necesario profundizar a fin de establecer los significativos vínculos que subyacen entre esta nueva forma de comprender el ejercicio científico y el papel del maestro como sujeto de saber y constructor de conocimiento científico sobre la escuela.

Finalmente, partiendo de las precisiones generadas sobre el impacto que pueden tener las Ciencias de la Complejidad al momento de acercarse a la comprensión de la escuela como fenómeno social, será posible realizar breves reflexiones en torno a las implicaciones de las Ciencias de la Complejidad en el estudio de fenómenos propios de las Ciencias Sociales Humanas y la coyuntura epistemológica que esto representa en relación a los múltiples conocimientos construidos desde la sociología, antropología, economía, política, historia, geografía, etc. Sobre la existencia y quehacer de la escuela en la sociedad actual.

Será este el marco comprensivo a partir del cual se hace posible establecer el concepto de Hipertexto Cultural como una posibilidad que emerge de los trabajos de grado realizados en el marco de las prácticas pedagógicas de la licenciatura con el fin de comprender la

---

lleva este nombre publicado en el año 2007 y frente a las Ciencias de la Complejidad se asumirá la postura del filósofo colombiano Carlos Eduardo Maldonado quien ha trabajado en el entorno de las Ciencias de la Complejidad desde la primera década de este siglo.

Esta precisión se realiza con el fin de indicar que, las múltiples lecturas que de estos escenarios de conocimiento pueden hacerse, podrían aportar interesantes discusiones al objeto central de esta disertación conceptual que no es otro que el papel de la escuela en un escenario constituido por nuevas formas de comprender la sociedad, la cultura y la ciencia. Pero que sin embargo se asumen aquí desde una postura teórica particular con el fin de movilizar importantes discusiones sobre esta perspectiva comprensiva de la escuela que de manera ulterior puedan incluir diferentes formas de comprender la sociedad del conocimiento, la cibercultura y aún las Ciencias de la Complejidad en el entorno de la escuela.

escuela que construyen los maestros desde su ejercicio profesional, lo cual se busca permita el desarrollo de nuevas formas de comprender la escuela como objeto de investigación pedagógica y dote al maestro en formación de herramientas cada vez más abiertas y dialógicas para actuar en la escuela como agente de transformación.

## **2.1. Nuevas sociedades requieren nuevas construcciones culturales. Sociedad del conocimiento y cibercultura.**

Siguiendo a la Unesco (2005), las llamadas sociedades del conocimiento son el resultado del auge de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, una distinción inicial se hace necesaria, las sociedades del conocimiento no surgen de manera aislada a la llamada sociedad mundial de la información, por el contrario, las sociedades del conocimiento son el resultado de la mediación teleológica de la sociedad de la información enfocada hacia fines más elevados y deseables, los cuales giran en torno al empleo de la información como medio para el desarrollo, en especial el de los países menos adelantados.

Siguiendo esta idea, la Unesco (2005) plantea que las sociedades del conocimiento se enfocan más en el logro de una suerte de autonomía de aplicación frente a los conceptos de tecnología y capacidad de conexión que en términos generales se constituyen en el principal punto de discusión en torno a la sociedad de la información, estos conceptos enfocan la mirada hacia las infraestructuras y modelos de gobernanza en el mundo de las redes, sin embargo como debe entenderse en este proyecto, aunque revisten una

importancia excepcional en términos de acceso, ni la tecnología ni la capacidad de conexión son los fines que se persiguen en la búsqueda de una sociedad del conocimiento.

El desarrollo de la computación y la irrupción de la internet a finales del siglo XX plantearon importantes logros en el desarrollo de grandes flujos de información que se encuentra disponible sin limitaciones vinculadas al espacio tiempo en un entorno que más adelante será abordado a profundidad y que podemos denominar como ciberespacio. Han sido impresionantes los avances en este sentido, cada día se conecta a la red una nueva computadora capaz de introducir más y más información en el ciberespacio, pero por si sola, la información no tiene ningún valor, éste emerge en la medida en que dicha información tiene una razón de ser para la sociedad que la sintetiza y analiza.

Es aquí donde la Unesco (2005) enmarca el sentido de las sociedades del conocimiento, el cual se encuentra en propiciar el desarrollo del ser humano basado en sus derechos, esto se hace fundamental debido a que la llamada tercera revolución industrial se configura como una nueva fase de mundialización<sup>14</sup>, la cual ha modificado radicalmente los puntos clásicos de referencia de las sociedades y tiene una tendencia irrefutable a profundizar las brechas existentes entre personas y países ricos y pobres. Es por ello por lo que las sociedades del conocimiento se denotan como una posibilidad que apertura el manejo del conocimiento hacia la humanización del proceso de mundialización.

---

<sup>14</sup> Todo proceso de mundialización debe entenderse en el marco actual de las sociedades como un resultado directo de las dinámicas económicas del sistema económico capitalista, el cual en esencia tiene de a generar profundas desigualdades en las sociedades, determinadas por la capacidad de consumo de sus miembros.

Detengámonos un momento, esta perspectiva sobre las sociedades del conocimiento es propia de la Unesco (2005) y se plantea como una postura pluralista que busca aportar a la transformación de las sociedades a través de modelos de desarrollo sostenible. Sin embargo, existen distinciones formales entorno a las sociedades y economías de la información y del conocimiento que estriban en el papel que juega la información en la economía y la sociedad. Se sostiene que tanto las sociedades de la información como las sociedades del conocimiento se encuentran actualmente vigentes con una relación de interdependencia donde las sociedades del conocimiento no pueden existir sin las sociedades de la información, pero existe, sin embargo, una diferencia esencial que estriba en el uso que dichas sociedades dan a la información.

Aún desde la ausencia de medios para el acceso a la información, la mayoría de las sociedades actuales son sociedades de la información (Balderas, 2009)<sup>15</sup>, la masificación de las TIC han generado un flujo informacional inusitado, con el cual han comenzado dinámicas económicas particulares que tienen como base la producción, distribución y consumo de un bien intangible, la información.

Mientras las sociedades de la información se identifican como el tipo de sociedad inmediatamente posterior a una sociedad post-industrial que busca la generación y concentración de información, potencialmente transformable en conocimiento (Sánchez-Ileana, 2016), las sociedades del conocimiento parten de la concentración de información

---

<sup>15</sup> Valgan aquí dos distinciones, cuando hablamos de ausencia de medios nos referimos a los aspectos puramente materiales de la conexión a la red, la infraestructura necesaria para la existencia de conexión masiva a la red, base de muchas de las discusiones sobre la existencia de una brecha entre países del primer y el tercer mundo. Cuando hablamos de sociedades actuales, quedan por fuera de este grupo las sociedades tribales y demás modelos de organización social que no se inscriben en una economía de mercado.

para llegar al establecimiento del conocimiento como un cuarto renglón económico (C. Maldonado, 2011).

La libre circulación de la información<sup>16</sup> no es garantía suficiente para la emergencia generalizada de unas sociedades del conocimiento, en primer lugar debe existir una consideración del conocimiento como un bien intangible que es objeto de mercado en el sistema económico; aun cuando producen, distribuyen y consumen información, muchos países, sociedades y economías no necesariamente reconocen el valor de la generación de conocimiento en el sistema económico, dependiendo de manera exclusiva de los renglones tradicionales de la economía (C. Maldonado, 2011).

En segundo lugar, en la sociedad del conocimiento tanto la ciencia como la tecnología tienen una importancia protagónica en la generación de riqueza, bienestar y desarrollo (Balderas, 2009; C. Maldonado, 2011; Sánchez-Ileana, 2016); no solo en el ámbito público sino también en el privado y la sociedad civil, la inversión en ciencia y tecnología se reconoce en las sociedades del conocimiento como la única que genera condiciones redituables fijas<sup>17</sup>, al no depender de los demás sectores económicos, las sociedades del conocimiento pueden concentrar sus esfuerzos en términos de políticas públicas hacia la incorporación,

---

<sup>16</sup> Se reconoce aquí la existencia de latentes desigualdades para el acceso a la información, especialmente para los países no anglo-parlantes del tercer mundo, las cuales no son exclusivamente en términos de infraestructura, conexión o cobertura de acceso a la red. Sin embargo, se parte de una postura donde se potencializa la capacidad que tienen el ciberespacio para movilizar altos flujos de información de manera esencialmente virtual generando dinámicas económicas particulares que devienen del control de la información.

<sup>17</sup> Los renglones tradicionales de la economía tienen como característica la existencia de elementos, factores y tendencias a generar rendimientos decrecientes, múltiples factores pueden afectar tanto la producción como transformación de materias primas y la prestación de servicios. Sin embargo, el conocimiento como cuarto renglón económico tiene la característica de poseer características de rendimientos crecientes, a mayor y/o mejor conocimiento mayores rendimientos.

promoción y desarrollo del conocimiento como esencia nuclear de los demás sectores de la economía.

Enfocada en el conocimiento, este nuevo tipo de sociedades logra preocuparse por nuevos asuntos, en palabras de Rita Balderas (2009), su objetivo subyace en “enfrentar las situaciones complejas del mundo para poder guiar a la sociedad a una forma más justa y más humana, en la que se integren información, tecnología, tiempo y humanidad” (p.79) esta postura, igualmente pluralista como la planteada por la Unesco (2005) demuestra la capacidad que tienen las sociedades del conocimiento para incidir de manera positiva en las comunidades permitiendo la generación de nuevas formas de responder a las problemáticas que se presentan en la cotidianidad.

De esta forma, las sociedades del conocimiento reconocen en éste, el principio que estructura todos los cambios que tienen lugar en el sistema económico, los mercados laborales y especialmente la educación; la cual se reconoce en este entorno como un proceso a lo largo de la vida, vinculado no solo a las constantes transformaciones en los campos científicos y socio-culturales, sino también al carácter fluctuante del mercado laboral (Balderas, 2009; Sánchez-Ileana, 2016). En estas condiciones el crecimiento no solo se enfoca a determinados sectores de la economía, sino que se expande a todos los aspectos de la vida económica modificando de manera sustancial el funcionamiento de las empresas y las organizaciones (Unesco, 2005).

Ante esta situación, tanto la Unesco (2005) como Sánchez-Ileana (2016) concuerdan en afirmar que, en la sociedad del conocimiento, termina siendo más importante el uso del

conocimiento y la información y la capacidad para actualizar de manera permanente ese conocimiento, que la disponibilidad de capital, mano de obra o materias primas. De aquí, que el conocimiento no se centre en el estudio de las disciplinas sino en una deslocalización del ámbito académico que termina por desdibujarse en los entornos productivos empresariales e industriales (Unesco, 2005). No es el saber por el saber, es el saber al servicio de la sociedad como agente de transformación.

Con lo planteado, podría pensarse que las sociedades del conocimiento lejos de potenciar la autonomía de los pueblos propugnan por un desarrollo homogenizado que parte de dinámicas económicas globalizantes y alienantes. Sin embargo, la Unesco (2005) es clara al plantear que es necesario que cada sociedad establezca sus propios sistemas de conocimiento, de allí que no se hable de una sociedad del conocimiento sino de sociedades del conocimiento, en plural, como indicación del deber que tienen las sociedades de plantear sus propias preguntas y medios de resolución respondiendo a sus necesidades y tradiciones no solo científico-teóricas, sino también técnicas y artísticas como garantía de la permanencia de su historia en las construcciones culturales que subyacen a un nuevo tipo de sociedades.

Esta situación plantea un campo de análisis particular, si bien las sociedades del conocimiento encuentran su fundamento en la economía del conocimiento, su indisolubilidad en relación con las sociedades de la información, generan un anclaje práctico y metafórico con formas culturales particulares que emergen de la masificación de las tecnologías de la información y la comunicación en el establecimiento de vínculos relacionales con la realidad. Para Levy (2007), el entorno material es inseparable de la

condición humana, los signos e imágenes a través de los cuales damos sentido a la vida y al mundo se encuentran ligados de manera indisoluble a un entorno material. De allí que

no se puede separar el mundo material -y aún menos su parte artificial- de las ideas a través de las que los objetos técnicos son concebidos y utilizados, ni de los humanos que los inventan, los producen y se sirven de ellos. (Lévy, 2007, p. 6)

Computadores, teléfonos inteligentes, sistemas de redes informáticas, infraestructura digital, son construcciones materiales que se acompañan de ideas, poseen una intencionalidad y se cargan de sentido en la medida en que son usados y es precisamente en su uso donde configuran un campo de acción de sentido para el sujeto, de allí que podamos entender cómo la emergencia del fenómeno de la computación, pero en especial la emergencia del ciberespacio, van a determinar transformaciones de fondo que involucran el surgimiento de nuevos modelos explicativos. Es aquí donde emerge la cibercultura.

Para el momento en que Pierre Levy entregara su informe sobre el impacto de las TIC en la sociedad, en términos prácticos la totalidad de los países del mundo contaban con nodos vinculados o conectados de manera directa o indirecta a internet<sup>18</sup>, en él, señala la importancia que reviste la emergencia de un nuevo escenario espacio-temporal que

---

<sup>18</sup> El informe de Levy fue entregado en 1997, año en el cual siguiendo a Becerra (2000) solo algunos países de África y Asia se encontraban limitados al acceso a Internet por su vinculación con actividades terroristas, por lo demás todos los países contaban con algún tipo de conexión a la red global de redes de información o internet.

desdibuja los límites físicos del tiempo y el espacio y establece la posibilidad para la emergencia de pautas culturales de amplio alcance, hablamos aquí de la cibercultura.

La definición que realiza este filósofo francés de este concepto híbrido da cuenta de la importancia que reviste este nuevo escenario, señala que la cibercultura se establece como el “conjunto de las técnicas (materiales e intelectuales), de las prácticas, de las actitudes, de los modos de pensamiento y de los valores que se desarrollan conjuntamente en el crecimiento del ciberespacio.” (Lévy, 2007, p. 1), es pues el ciberespacio el eje nodal de la existencia de la cibercultura y su razón de ser como construcción de sentido con función explicativa de las realidades culturales de las sociedades del conocimiento.

Recordemos que, aunque se está versando con conceptos propios del campo de la computación y la programación, la postura de Levy (2007) es una postura filosófica, a razón de la cual profundizar en las densidades epistémicas de la cibercultura sería objeto de estudio de mayor alcance que éste, por esto se presentarán algunos apuntes sobre el concepto de ciberespacio lo cual dejará abierta la puerta para tocar brevemente las implicaciones de la conexión y la inteligencia colectiva, constituyentes de la cibercultura como escenario propicio para el desarrollo de las sociedades del conocimiento.

Para Levy (2007) el ciberespacio se establece como un espacio de comunicación que ha sido posible gracias a la interconexión global de ordenadores y memorias informáticas el cual se encuentra habitado no solo de seres humanos, información de diverso tipo y materiales de múltiple formato, sino también por modelos híbridos denominados programas, que responden a secuencias lógicas binarias desarrolladas mediante algoritmos.

Este espacio de comunicación se sirve a su vez de dispositivos informacionales y comunicacionales particulares que modifican sustancialmente la relación del sujeto con la realidad y con los otros.

Dos son los dispositivos informacionales exclusivos de los que se vale el ciberespacio para su producción, los cuales se suman a los demás dispositivos informacionales tradicionales. Por un lado, emerge el mundo virtual como un continuo espacial que dispone las informaciones en función de la posición del explorador, no es posible bajar dos veces al mismo río informacional porque al volver por segunda vez ni la información ni el explorador serán los mismos. Esa fluidez de las informaciones configura el segundo dispositivo, la información en flujo, que no es más que la continuidad de los datos que cambian permanentemente y se encuentran dispersos en múltiples memorias y canales que se encuentran interconectados, estos datos a su vez pueden ser recorridos y filtrados para ser presentados al explorador en unas condiciones particulares de determinación presuntiva sobre su sentido.

De esta manera, los dispositivos comunicacionales se transforman de manera esencial al desarrollarse de formas prácticamente independientes de los lugares geográficos al encontrarse en un continuo espacial indeterminado y de manera asincrónica en términos de la temporalidad comunicacional que se ve superada por la capacidad de recorrer y filtrar la fluidez informacional de los datos dispersos en múltiples momentos y espacios interconectados entre sí, emerge así un nuevo dispositivo comunicacional que encuentra su sentido en la continuidad espacial y temporal del ciberespacio.

En este sentido, Levy (2007) habla de una suerte de nueva ecología cognitiva<sup>19</sup>, que de manera no impositiva modifica los dispositivos informacionales y comunicacionales tradicionales a fin de actualizarlos a las nuevas condiciones sociales que determinan la construcción de conocimiento. Si el ciberespacio es un sistema macro, sus componentes son a su vez sistemas micro capaces de modificar las condiciones del sistema inicial. Es el sistema del caos, es la “encarnación máxima de la transparencia técnica, [que] acoge, sin embargo, por su irreprimible profusión, todas las opacidades del sentido.” (Lévy, 2007, p. 83). De esta forma asistimos a un nuevo dispositivo comunicacional con características completamente nuevas, en el ciberespacio una comunidad puede construir de manera progresiva y cooperativa un contexto común que sirva como punto de partida para múltiples construcciones comunes.

Si el lenguaje es capaz de construir mundos, la escritura es el medio que permite habitarlos. Existe para Levy (2007) un rasgo preponderante en el impacto cultural de la emergencia del ciberespacio y es el quiebre entre la universalidad y la totalización, menciona que la escritura marcó un quiebre en el condicionamiento espacio-temporal de la comunicación al permitir el acercamiento a mensajes lingüísticos desvinculados de su contexto originario, junto a este nuevo escenario emergen tecnologías lingüísticas que permitieran determinar la razón, el sentido de lo plasmado a través de la escritura dando origen desde el esfuerzo técnico a la universalidad.

---

<sup>19</sup> El concepto de ecología cognitiva es propio de las teorías de Pierre Levy y debe entenderse como un espacio de vínculos, de pautas de interacción, de relaciones constitutivas que definen y redefinen las posibilidades cognitivas de carácter individual, institucional y técnico. Es el lugar de emergencia de las tecnologías y modos institucionales de conocimiento (Maraschin & Axt, 2009).

Lo que está escrito no necesariamente es universal, más todo aquello que tiende a la universalidad está escrito, lo universal requiere de esta manera una unidad de razón, exige pues de la totalización, pero en este ejercicio totalizante del universal, existen resquemores, hibridaciones que mezclan lo universal con lo local, lo escrito con lo oral, lo cotidiano, lo tradicional, que se opone técnicamente a lo universal y es en estas tensiones donde emerge el ciberespacio como una posibilidad para establecerse como un universal no totalizante, el ciberespacio permite, en esta medida, un escenario de actuación similar al existente previo al surgimiento de la escritura, virtualmente se comparte el mismo contexto al compartir gracias a la interconexión y el dinamismo en tiempo real un inmenso hipertexto vivo habitado por los interlocutores de la comunicación.

He aquí el sentido de la cibercultura, la posibilidad de instaurar la presencia virtual de la humanidad toda desde la deslocalización de la unidad de sentido, el quiebre de la totalidad a favor de la universalización. Entramos de esta manera al campo de la conexión, menciona Levy (2007) que para la cibercultura existe una constante donde la conexión es preferible al aislamiento, la capacidad de conexión se considera como un bien en sí misma y su universalización constituye el horizonte técnico de desarrollo de la cibercultura.

Esta situación nos sitúa en el campo de la curva evolutiva de la internet como sistema vivo, la conexión a internet cada vez se torna en una situación tendiente a la universalización, un artículo publicado a finales del 2017 en la *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies* daba cuenta de los últimos avances en la tecnología Li-Fi, la cual basa su desarrollo en la generación de bombillas LED especiales que a través de un foto-detector detectan la señal de internet

permitiendo la conectividad de los dispositivos, si la luz está encendida hay conexión a internet, si la luz se apaga la conexión termina (Chakraborty, Dutta, Mondal, & Nath, 2017).

Este tipo de desarrollos dan cuenta de la eventual masificación de la conexión a internet, vinculada al aumento exponencial de la conectividad y cobertura del acceso a la red, aunque se plantean serios retos a la hora de determinar las condiciones de exclusión informativa que esta situación podría generar, el horizonte está puesto en un escenario de interconexión en tiempo real de todos con todos, como plantea Levy (2007), esta situación es la causa del desorden y al tiempo la “condición de existencia para soluciones prácticas a los problemas de orientación y de aprendizaje en el universo del saber en flujo” (p.40).

Es en este sentido que la cibercultura como construcción de sentido le apunta a una civilización en la cual la telepresencia se denota como un aspecto generalizado en las relaciones entre sujetos, más allá de constituirse esta telepresencia en una física de la comunicación es la constitución de una humanidad en continuo donde, la construcción de lazos sociales, no se basa ni determina por pertenencias territoriales, estructuras institucionales o dinámicas de poder; los sujetos y los objetos se ubican de esta manera en un medio de información oceánico donde tiene lugar un acto continuo de comunicación interactiva, como plantea Levy (2007) “la interconexión teje un universal por contacto” (p. 99), es encuentro alrededor del interés común, del juego, del compartir conocimiento, del aprender cooperativamente, del colaborar abiertamente en la construcción de universos virtuales.

Queda planteada así la postura de Levy (2007) frente a la cual la interconexión facilita los procesos de construcción colectiva de conocimiento, de generación de una inteligencia colectiva gracias a la existencia de comunidades virtuales que hacen frente al caos informacional que genera la masificación de la información. El foco de la informática ya no se encuentra puesto en la generación de Inteligencia Artificial sino en la posibilidad de desarrollar una inteligencia colectiva, entendida como “la valorización, la utilización óptima y la puesta en sinergia de las competencias, de las imaginaciones y de las energías intelectuales, cualquiera que sea su diversidad cualitativa y en cualquier sitio que se sitúe.” (Lévy, 2007, p. 40)

De tal forma, la inteligencia colectiva como resultado de las comunidades virtuales que facilitan relaciones desterritorializadas, transversales y libres se transforma en constitutiva del universal por contacto, un universal sin totalidad que busca la interconexión e interconectividad globalizadas, la deslocalización y destemporalización del conocimiento y un lugar preponderante en las diferentes esferas que constituyen la existencia del ser humano. Menciona Levy (2007) que la cibercultura se convertirá en el centro de gravedad de la galaxia cultural de nuestro siglo, sin embargo, la escuela, al menos en la forma institucionalizada de ésta, se encuentra organizada de tal manera que pretende controlar todo el proceso de información, formación y socialización del conocimiento, el cual está determinado por unos lugares y unos tiempos específicos que son establecidos con base a una selección política y académica controlado que determina lo que tiene o no cabida en sus lindes (Álvarez, 2003).

En estos términos, la cibercultura plantea serios retos a la escuela a fin de responder a las nuevas demandas culturales que le impone la sociedad del conocimiento como escenario de mayor posibilidad para la formulación de dinámicas económicas no excluyentes e integradoras que generen un desarrollo generalizado y equitativo de las sociedades a través de modelos de gestión del conocimiento que movilicen transformaciones de amplio alcance en la manera en que interactúan con la información y la transforman en posibilidad para la puesta en práctica de procesos productivos estructuralmente sostenibles en un ambiente económicamente fluctuante.

## **2.2. El fenómeno de las Ciencias de la Complejidad o de cómo circular libremente frente a la construcción de conocimiento**

Ante este escenario, la escuela se encuentra en una situación particular que le demanda un proceso de actualización sistemática, si se quiere nombrar de esta forma, durante el cual revise sus fundamentos sistémicos tradicionales y realice una paulatina migración hacia modelos más abiertos e interactivos que le permitan establecer más y mayores vínculos con la realidad de las sociedades del conocimiento y las exigencias que estas hacen a los sujetos que buscan en la escuela el escenario prescrito para su formación. Es en este escenario que las Ciencias de la Complejidad emergen como un nuevo paradigma científico que busca abrir un escenario para estudiar aquello que no se ha estudiado por vía de la ciencia tradicional, oportunidad que reconocemos aquí para lograr generar modelos de

conocimiento que permitan acercarse a la realidad escolar a través de nuevos universos de sentido.

Si bien hasta el momento se han realizado algunos apuntes frente a las Ciencias de la Complejidad , lo que a continuación se presenta busca ser una breve sistematización del escenario en que surgen las Ciencias de la Complejidad , la caracterización de los sistemas complejos, los estudios actuales en complejidad, las situaciones del método y la teoría en las Ciencias de la Complejidad y en un último momento la apertura de líneas de estudio desde las ciencias exactas y naturales hacia las ciencias sociales y humanas como una oportunidad de reciente extracción que busca aportar al estudio de la realidad social a través de nuevas formas de construcción de conocimiento. Para esto se retomará la producción del doctor Carlos Eduardo Maldonado, filósofo de la Universidad del Rosario, quien a través del estudio sistemático de estas *nuevas ciencias* busca encontrar elementos de contacto para la formulación de investigaciones integrativas enfocadas al estudio de problemáticas sociales.

En el mundo académico actual no existe una definición clara sobre el objeto y/o los límites de las llamadas Ciencias de la Complejidad, en términos organizativos el surgimiento de este nuevo conjunto de ciencias tiene lugar en un momento particular de desarrollo de la física, la biología, las matemáticas y/o las ciencias de la computación y podría decirse que su primer escenario formal de desarrollo se corresponde con la creación del Instituto Santa Fe en Estados Unidos, aunque ya existían algunas entidades que se enfocaban al estudio de fenómenos complejos o no-lineales, el Instituto Santa Fe sería el que tomase mayor

reconocimiento y desencadenara la creación de diferentes entidades académicas enfocadas a estudios en complejidad.

Sin embargo, al momento de plantear el origen histórico, que no organizativo, de las Ciencias de la Complejidad, el asunto se torna más complejo. Para Maldonado (2011) existen cuatro orígenes que, aunque diferentes, se encuentran históricamente entrelazados: la filosofía y el cálculo, las demostraciones de imposibilidad, la biología y la termodinámica y las matemáticas y la lógica. En el primer origen de la complejidad se ubican los estudios del matemático Gregory Chaitin retomando las ideas de Gottfried Leibniz, el asunto de este origen gira en torno a la comprensión de las ideas simples que buscan explicar la complejidad del universo. Se conflictúa en torno a la continuidad o discreción de la realidad en el cálculo, identificado Chaitin en el pensamiento de Leibniz el origen de perspectivas no-lineales en la comprensión de la realidad.

El segundo origen de las Ciencias de la Complejidad lo encuentra Maldonado (2011) en el trabajo del matemático francés Henri Poincaré, quien diera respuesta a un desafío planteado por el rey Oscar II de Suecia que consistía en demostrar la armonía matemática de tres cuerpos celestes en vez de dos como lo hace la ley de gravitación universal de Newton. Su solución a este problema fue la demostración de la imposibilidad de resolver el mismo, toda vez que cualquier alteración, por mínima que fuese, en la determinación de las condiciones iniciales de la órbita de cada uno de los tres cuerpos dará como resultado variaciones infinitesimales en la posición de cada cuerpo en un tiempo determinado, dando cuenta de la inestabilidad de las orbitas celestes. Su importancia en términos de

complejidad reside en la apertura de un campo de conocimiento que daría origen a los estudios en torno al caos, los fractales y la teoría de número.

Por tercera vía, el origen de las Ciencias de la Complejidad puede ubicarse en la contraposición de las flechas del tiempo de la evolución y la termodinámica, la primera encuentra su irreversibilidad en la constante evolutiva que presenta una dinámica de complejidad creciente, tanto como evolucionan los organismos evolucionan los paisajes a cuyas transformaciones responden las adaptaciones evolutivas de los organismos. Por otro lado, la línea del tiempo de la termodinámica explica como en sistemas cerrados o aislados existe una tendencia natural e inevitable hacia el equilibrio, equivalente a la estabilidad y muerte del sistema. En términos de complejidad la importancia de esta contraposición entre ambas líneas del tiempo estriba en el dialogo necesario entre biología y termodinámica para la comprensión de los sistemas biológicos desde la consideración de una termodinámica del no equilibrio que estudie las interacciones de los sistemas en condiciones de inestabilidad y dinámica vital.

El cuarto y último de los orígenes históricos de la complejidad se encuentra en relación con la lógica y las matemáticas. Tiene su punto de partida en el décimo problema de Hilbert<sup>20</sup> que versa en torno a la decidibilidad y tiene dos implicaciones directas en el origen de la complejidad, por un lado plantea el teorema de la incompletud de Gödel que en términos generales establece que es posible demostrar que hay cosas que son verdaderas

---

<sup>20</sup> El décimo problema de Hilbert hace parte de un listado de veintitrés problemas planteados por el matemático David Hilbert en el Congreso Internacional de Matemáticos de 1900 en París, el enunciado original del problema es el siguiente “dada una ecuación diofántica con cualquier número de incógnitas y con coeficientes numéricos racionales enteros: Idear un proceso de acuerdo con el cual pueda determinarse, en un número finito de operaciones, si la ecuación es resoluble en números racionales enteros” (Fariña, 2000, p. 27).

pero que no es posible determinar porque lo son a cuenta de demostraciones y en segundo lugar es origen a las teorías de Turing en torno a la indecibilidad e incomputabilidad, dando ingreso a la comprensión de que los sistemas complejos no son, ni siquiera en términos semánticos, comprensibles en términos matemáticos.

Ahora bien, como se ha podido evidenciar, el origen de las Ciencias de la Complejidad se encuentra en las ciencias exactas y naturales, sin embargo, de manera paulatina, la naturaleza de los estudios complejos ha migrado hacia las ciencias sociales y humanas, en el primer capítulo al introducir la posibilidad de acercarse al fenómeno escuela desde las Ciencias de la Complejidad se realizaban algunos apuntes sobre las características particulares que determinan la posibilidad de considerar un fenómeno como complejo y en consideración estudiado a través de las disciplinas, teorías, enfoques, lenguajes y métodos que constituyen el campo de estudio de estas Ciencias (C. Maldonado, 2013).

A fin de no ser reiterativos frente a las características de los estudios en complejidad que convocan este ejercicio mencionaremos que la posibilidad de estudiar a la escuela como fenómeno social complejo reside en la actual necesidad de desarrollar nuevos lenguajes que permitan comprender el fenómeno escuela en relación con los retos que le plantean las sociedades del conocimiento, por otro lado, concertamos en la posibilidad de encontrar en las perspectivas complejidad como no-linealidad una posibilidad para acercarse al estudio de la escuela como un fenómeno social de creciente complejidad, brevemente consideraremos las condiciones de los estudios no-lineales en complejidad para posteriormente profundizar en las características particulares que en términos de método

y teoría plantean las Ciencias de la Complejidad como nuevo paradigma de producción de conocimiento.

Realicemos una primera precisión, cuando hablamos de fenómenos de complejidad creciente nos referimos a aquellos fenómenos que por su particular configuración sistémica son, pueden ser o exigen abordarse como sistemas abiertos. Maldonado (2011) establece tres ideas generales que sostienen la perspectiva no-lineal en los estudios complejos crecientes, la primera de ellas refiere a la característica de los fenómenos no-lineales de evolucionar y en esa medida ganar información, sin embargo, esta *ganancia* de información no implica necesariamente un incremento en la memoria del sistema; esta condición es de especial importancia en tanto da cuenta de la pérdida de la memoria se denota como una exigencia para este tipo de sistemas, la capacidad del sistema para evolucionar está indisolublemente ligada a la capacidad de éste para denotarse sensible y en esa medida maleable ante el ingreso de nueva información al sistema, dependiendo de las condiciones iniciales en cada caso y momento particular.

La información de esta manera determina la capacidad del sistema para analizar las condiciones particulares que se le presentan en una situación y momento particular, de allí que es la capacidad de trabajar con la información y no con la memoria lo que determina la efectividad de un abordaje complejo no-lineal de un fenómeno particular. Esta primera característica da pie a la consideración de la no-linealidad como una interpretación de la complejidad que propende por un pensamiento basado en posibilidades, lo que demanda una refinación de la imaginación, esta condición da entrada a la segunda idea que caracteriza los análisis no lineales, múltiples soluciones a un mismo problema.

El énfasis en la formación científica ha estado puesto de manera amplia hasta la actualidad en la importancia de la habilidad técnica por encima de la capacidad para crear nuevas realidades con la imaginación, materializar ideas fruto de la inspiración, del juego; la no-linealidad plantea en estos términos un escenario de creación en tanto ni las situaciones ni las soluciones son observadas sino concebidas. Una de las implicaciones del trabajo con no-linealidad es la necesidad de trabajar con espacios de fase<sup>21</sup>, los cuales denotan la construcción de un espacio imaginario más amplio que el espacio real, el cual no desaparece ni disminuye sino que se incluye en un espectro más amplio que permite su existencia y comprensión.

Al pensar en términos de posibilidades, la no-linealidad en complejidad implica por otro lado responder a fenómenos y procesos que no ocurren de manera secuencial, sino que tienen lugar y tiempo en paralelo, lo que implica atender a redes de carácter complejo atravesadas por espacios cruzados que constituyen la tercera característica del trabajo con no-linealidad. Al ganar información y utilizarla para atender a lo que sucede en cada caso y en cada momento la no-linealidad se mueve en términos de posibilidades, las cuales se desarrollan en espacios de fase o espacios imaginarios que fomentan la puesta en juego de posibilidades que se materializan en múltiples hipótesis para responder a fenómenos y procesos que ocurren en paralelo y se entrecruzan en su desarrollo.

---

<sup>21</sup> Los espacios de fase o espacios imaginarios son construcciones matemáticas que en la física mecánica buscan representar el conjunto de posibles posiciones y momentos que puede atravesar un sistema de partículas bajo unas condiciones particulares (“Espacio Fásico,” 2016), aquí se retoma como analogía para representar la posibilidad de ampliar el espectro de realidad de un estudio no-lineal particular desde el planteamiento de las múltiples posibilidades que subyacen a su análisis.

Nos encontramos aquí con el foco central de los estudios en complejidad y es la consideración del tiempo no solo como una variable sino como un determinante que genera o es la complejidad misma de un fenómeno determinado, en este punto Maldonado (2011) establece la existencia de tres tipos de problema<sup>22</sup> a saber problemas P, NP y NP completos, a fin de sintetizar el sentido de estos tipos de problemas bastaremos con decir que los problemas tipo P son aquellos que tienen una solución en un tiempo determinado bajo unas condiciones particulares y por tanto se reconocen como problemas fáciles; los problemas NP por su parte son aquellos que no pueden ser resueltos en un tiempo determinado, este tipo de problemas se comprenden como problemas relevantes y se denominan problemas complejos; los problemas NP completos, aunque escasos, son aquellos que siendo problemas NP pueden resolverse en un tiempo determinado.

Esta determinación de los problemas P, NP y NP completos nos permite entender como los problemas relevantes para la complejidad no-lineal son precisamente aquellos que o bien no poseen una solución o no tenemos la solución a los mismos aun cuando intuimos una. Sin embargo, la mayor concreción de este tipo de problemas estriba en la imposibilidad actual para establecer que  $P = NP$  o que  $P \neq NP$ ; la mayor dificultad estriba en demostrar que un problema no puede ser resuelto en un tiempo específico (P), para ello en términos filosóficos existen dos caminos, o bien demostrar la existencia de la solución o demostrar su imposibilidad. Es en esta paradoja entre los problemas y tiempos P y NP que emerge uno

---

<sup>22</sup> Los problemas tipo: P, NP y NP Completos son construcciones de sentido propias de las ciencias de la computación que refieren a los modelos computacionales complejos y las densidades en las variaciones algorítmicas necesarias para su solución, lo cual refiere formalmente a un tiempo polinomial o exponencial de resolución. Estas consideraciones plantean un acercamiento al procesamiento cuántico de la información propio de los últimos desarrollos computacionales.

de los componentes esenciales de los sistemas complejos, las paradojas como uno de los pilares de las ciencias no tradicionales.

Puesto en estos términos, los estudios en complejidad no son estudios sobre lo estable, lo regular, lo periódico, lo cíclico, son un campo que se abre a trabajar, actuar y existir con la incertidumbre, los flujos, los procesos, el quiebre del orden a favor del caos para dar lugar a la emergencia de un nuevo orden de mayor y creciente complejidad. En términos estrictamente formales, los estudios en complejidad encuentran su anclaje en cuatro teorías básicas que denotan la importancia para las ciencias actuales el estudio de aquello que escapa al orden, si bien revestiría una importante precisión abordarlas a profundidad, nos bastaremos con enunciarlas a fin de establecer la existencia de una base científica y experiencial para la comprensión de la dinámica de los sistemas complejos, estas teorías son: la teoría de las fluctuaciones que se concentra en el estudio de las desviaciones aleatorias posibles de un valor determinado; la teoría de las turbulencias que establece la existencia de patrones o formas irregulares que determinan el comportamiento *desordenado* de un fluido; la teoría de las inestabilidades que, sin ser puntualmente una teoría, remite a la posibilidad de falseación de las condiciones de estabilidad de un punto de equilibrio y finalmente la teoría de la evolución que pone el foco de los análisis en las imperfecciones que tienen lugar en la dinámica de las especies a fin de comprender los fenómenos que han afectado la realidad del entorno y los organismos que lo configuran.

Si nos sostenemos en las premisas hasta el momento desarrolladas, la existencia de las Ciencias de la Complejidad no se encuentra determinada tanto al desarrollo particular de un campo disciplinar como a la existencia misma de fenómenos de carácter complejo que

requieren un abordaje particular a fin de avanzar en su comprensión. Teniendo esto como premisa se hace necesario aquí señalar la existencia de seis grandes campos de conocimiento que desarrollan sus objetos de estudio partiendo de construcciones propias de las Ciencias de la Complejidad, a continuación, se presenta una tabla elaborada por Maldonado (2011) que da cuenta de las principales tradiciones científicas en complejidad, sus desarrolladores y los momentos históricos en que han comenzado su desarrollo.

Tabla 1. Las Ciencias de la Complejidad.

Termodinámica del no-equilibrio	E. Prigogine	Premio Nobel, 1977
Caos	E. Lorenz – D. Ruelle	1962-1977
Fractales	B. Mandelbrot	1977
Catástrofes	R. Thom	Medalla Fields, 1977
Ciencia de conexiones	L. Barbasi, S. Dtrogatz, Watts	2001-2003
Lógicas no-clásicas	A partir de los años 50s hasta la fecha	Numerosos autores

Fuente: Maldonado (2011, p. 54)

Como puede observarse, los grandes campos de estudios actuales en complejidad giran en torno a problemáticas propias de las ciencias exactas, naturales y aplicadas que buscan determinar las posibilidades de acercarse a los fenómenos para los cuales el lenguaje y la matemática actuales no responden como medios explicativos de las características estructurales de estos fenómenos, sea este el momento de introducir en términos amplios las complejas discusiones que se generan en torno al método y la teoría en las Ciencias de la Complejidad, este aspecto es fundamental para comprender las implicaciones no sólo

teórico-prácticas sino también epistemológicas de este nuevo paradigma de construcción de conocimiento.

En términos esenciales, el problema del método en las Ciencias de la Complejidad es la ausencia del mismo, como bien expresa Maldonado (2011, 2013) la posibilidad de emergencia de la ciencia moderna se encuentra anclada al problema del método, en contraposición a la teología como una ciencia que se construye desde arriba, la ciencia moderna buscaba un acercamiento desde debajo de los fenómenos estudiados, se denota así el problema del método como un asunto referido a la demarcación de una postura en contraposición a la hegemónica postura de la teología durante toda la Edad Media.

Sin embargo, a medida que la modernidad daba paso a la contemporaneidad, el problema del método se fue denotando cada vez más vetusto por su falta de determinación en la delimitación ontológica de la ciencia. Asumiéndolo de manera adecuada, el problema del método no está tanto referido a los instrumentos o herramientas necesarios para el estudio de un fenómeno como a una posición que se asume frente al mundo para conocerlo y actuar en él, de allí que para la ciencia moderna el método encontraba su utilidad por su capacidad para facilitar la inducción que junto a la deducción conforman la tradición científica-epistémica de la historia de Occidente.

En este punto, Maldonado retoma a Husserl para explicar cómo en términos filosóficos los seres humanos tienen siempre una determinada pre-comprensión del mundo que determinan supuestos que cargan simbólicamente y semióticamente la ciencia, la filosofía y la vida cotidiana, de tal suerte que el papel de la buena ciencia, la buena filosofía, sea develar y en

esa medida crítica o suprimir los presupuestos que establecen una visión particular del mundo. Esta comprensión del método se torna esencial para comprender el papel de las posibilidades en la construcción de conocimiento en el marco de la complejidad no-lineal.

Como se mencionaba anteriormente, las Ciencias de la Complejidad son ciencias de posibilidades, las cuales marcan un punto de inflexión en la inducción y deducción como ejes fundantes de la construcción científica. Aparece de esta forma la abducción<sup>23</sup> y los espacios de posibilidades como camino posible para acercarse a la investigación y la exploración de los espacios posibles para el estudio de fenómenos de complejidad creciente. Para lograrlo Maldonado (2011, 2013) da cuenta de tres formas particulares de investigación: los experimentos mentales, la simulación basada en lenguaje de programación y la idea de que la mejor forma de comprender un fenómeno es creándolo.

Al respecto, Pierre Levy (1999, 2007) apunta desde el campo de la cibercultura que la simulación desempeña hoy un importante papel en la investigación científica como modo especial de conocimiento propio de la cibercultura que expresa una posibilidad para formular y explorar con rapidez un gran número de hipótesis lo cual, desde el punto de vista de la inteligencia colectiva “permite fijar una imagen y compartir mundos virtuales y universos de significación de una gran complejidad.” (Lévy, 2007, p. 139). En esta ruta, la aceptación de un mundo que no puede reducirse en términos de leyes y generalizaciones

---

<sup>23</sup> Frente a la abducción Maldonado (2011) retoma las perspectivas de Ch. S. Peirce, al respecto Aguayo (2011) precisa la construcción del concepto de abducción en Peirce presentándolo como “la expresión de la actividad creativa del científico frente a una situación inesperada o sorpresiva. Comprendida de esta manera, la inferencia abductiva tendría un rol fundamental en la obtención del nuevo conocimiento, en cuanto será de su responsabilidad proponer una hipótesis que explique una situación anómala y, con ello, abrir el paso a la comprobación inductiva de los enunciados obtenidos deductivamente de la hipótesis sugerida. De este modo, la abducción será la inferencia primera que orientará nuestra búsqueda de la verdad.” (Aguayo, 2011, p. 42)

implica el reconocimiento de un mundo fragmentado, difuso, que exige una ciencia que responda a este carácter.

Aunque el problema del método en la investigación en complejidad será retomado más adelante al abordar los medios que permitieron el acercamiento al fenómeno escuela desde la producción de los graduados de la licenciatura, se hace necesario por ahora precisar que para Maldonado (2011) las Ciencias de la Complejidad son ciencias de la incertidumbre, entendida esta por dos vías, desde Heisenberg comprendiendo que no es necesario conocer todos los detalles para vivir, conocer y explicar el mundo y desde Prigogine comprendiendo que el futuro no preexiste y permanece. La precisión aquí debe ser clara, la intención no es echar al traste todo el conocimiento construido por la humanidad a favor de un nuevo tipo de conocimiento, es dar cabida en el conocimiento del mundo a la incertidumbre, a la novedad, a la sorpresa, al juego, a la experimentación.

Esta situación da pie a introducir una pregunta que el mismo Maldonado (2011) formula y que versa en torno a la posibilidad de existencia de una ciencia sin teoría, esta situación toma especial relevancia en el campo de las Ciencias de la Complejidad ante la inexistencia hasta la fecha de una teoría general o unificada de la complejidad. Esta afirmación no implica la inexistencia de esfuerzos para una unificación teórica, por el contrario, denota un ejercicio amplio de investigación que tiene su origen con la creación del Instituto Santa Fe y que hoy tiene como resultado la búsqueda de un nuevo tipo de teoría no reduccionista, no disciplinar y no excluyente.

Este tipo de nuevas teorías responden a un nuevo tipo de problemas que emergen en las fronteras mismas de las ciencias modernas, son los límites del conocimiento científico disciplinar y en esa medida se tornan en objeto de estudio para un nuevo tipo de ciencias, las Ciencias de la Complejidad , donde la inexistencia de una teoría unificada más que impedir, paradójicamente impulsa el trabajo y la investigación teórica y práctica de los contextos, temas y problemas propios de las ciencias de frontera como horizonte para la formulación de nuevos modelos teóricos y nuevos lenguajes para la comprensión de la realidad.

2.2.1. Ciencias Sociales y Humanas vs. Ciencias de la Complejidad. La escuela como objeto de estudio.

Llegamos en este punto a un aspecto coyuntural en la consideración de las Ciencias de la Complejidad y es el papel de las Ciencias Sociales y Humanas en este nuevo paradigma de construcción de conocimiento. Frente a esta situación un elemento fundamental a tener en cuenta es el lenguaje, Maldonado (2011) plantea con razón que uno de las mayores dificultades al hablar de ciencias de punta consiste en el problema del lenguaje ¿cómo nombrar lo nuevo?, aquí se entiende cómo los conceptos arrastran consigo un acervo tanto científico como social que los determina ¿cómo darle otro sentido a las palabras que usamos para expresar nuevas ideas?

Esta condición determinante del lenguaje en la construcción de la ciencia toma mayor relevancia en el campo de las Ciencias de la Complejidad, al denotar la transformación que a través de ellas surten las antiguas formas, estructuras y patrones, aparecen nuevos

sistemas que requieren, en consecuencia, un nuevo lenguaje. Contando con este precedente, Maldonado (2011) señala que, aunque todo conocimiento científico se carga de un bagaje cultural y social, su producción tiene por finalidad precisamente transformar, modificar, alterar las estructuras de las que emerge dicho conocimiento.

Esta intuición del lenguaje como facilitador de la construcción de nuevos campos de sentido para la comprensión de la realidad nos pone de frente con la naturaleza del tránsito que surten las Ciencias de la Complejidad desde las ciencias exactas y naturales, donde surgen, hacia las ciencias sociales y humanas donde alcanzan cada vez mayor concreción. La postura de Maldonado (2011) es clara, al lograr que se genere un encuentro abierto y desinteresado entre las ciencias sociales y humanas por un lado y las ciencias exactas y naturales por el otro permitirá la emergencia de dos importantes transformaciones en ambos campos, en primer lugar, se trata de una transformación radical en cada una de las partes donde la historia y tradición de cada una se fundirá con la otra, dejando de ser en exclusividad de cada una; esto nos lleva necesariamente a un segundo lugar donde tanto el concepto de ciencias exactas y naturales como el de ciencias humanas y sociales se denotan, por su inutilidad para explicar la naturaleza del conocimiento que se genera, en un arcaísmo.

En su artículo "Teoría de la historia, filosofía de la historia y complejidad", Maldonado (2010) señala cómo en los últimos años, aunque sin un reconocimiento explícito de ello, los historiadores han dado cuenta de la complejidad del estudio de la historia toda vez que ésta complejidad se entienda como "el hecho de que la historia como la vida en general consiste en un entramado de tiempos, escalas y densidades distintas, y en la capacidad de trabajar

con la diversidad de tiempos, según el caso, en cada momento” (Maldonado, 2010, p. 39). Aquí emerge una comprensión clara del ejercicio de historiador como una mirada a la larga duración, un concepto que se retoma desde la obra del historiador francés Fernand Braudel desde el cual se hace un llamado para superar la historia de héroes y batallas a favor de una historia que analice las dinámicas de manera dialógica con otras ciencias en espacios temporales que superan la lógica atomizadora de una historia basada en el acontecimiento.

Si bien la situación de la historia es particular en su relación con las Ciencias de la Complejidad, no es el único caso de vínculos de amplio alcance en la interacción de estas ciencias con la sociología, la antropología, la sociología, la economía o la psicología donde múltiples investigadores y científicos sociales se han dado a la tarea de abrir los límites tradicionales de sus disciplinas a favor de visiones cada vez más integradoras y complejas<sup>24</sup>. Ahora bien, frente al campo de la educación se ha presentado una situación particular que estriba en la emergencia a finales del siglo XX de las teorías en torno al pensamiento complejo del filósofo francés Edgar Morin.

Si bien muchas de las posturas planteadas a lo largo del texto apoyadas en el trabajo de Carlos Eduardo Maldonado en torno a las Ciencias de la Complejidad podrían encontrar relación con los desarrollos logrados por Morin en publicaciones como “Introducción al pensamiento complejo” o “El Método”, se sostiene aquí la postura expresada por Maldonado (2011) y Maldonado & Gómez (2011) de acuerdo con la cual la teoría de

---

<sup>24</sup> Una revisión detallada de estos avances puede encontrarse en el libro “El mundo de las Ciencias de la Complejidad” escrito por Carlos Eduardo Maldonado y Nelson Alfonso Gómez (2011), a manera de un estado del conocimiento presentan en el capítulo 5 una revisión de la literatura disponible en el campo anglosajón y francófono principalmente, enfocada al estudio de las posibilidades de interacción entre diferentes campos del conocimiento de las llamadas ciencias sociales y humanas y las Ciencias de la Complejidad.

pensamiento complejo de Morin carece en esencia de un horizonte epistemológico diferenciador, asumiendo la complejidad en el dualismo inducción-deducción que denota una marcada preocupación por el método en su pleno sentido moderno, y ante lo cual el filósofo colombiano plantea la necesidad de incorporar a los estudios sociales, entre otras opciones, la simulación basada en lenguaje de programación como horizonte prospectivo de construcción de conocimiento en el campo de las Ciencias de la Complejidad.

Aunque desarrollados bajo premisas vinculadas al pensamiento complejo de Morin, trabajos como los realizados por la Facultad de Educación de la Universidad de Alberta en Canadá o el desarrollado hasta la fecha por el Instituto de Sistemas Complejos de Nueva Inglaterra – NECSI en Estados Unidos dan cuenta de la creciente importancia de irrumpir en el campo de la educación con nuevos discursos provenientes de las Ciencias de la Complejidad, sin embargo la producción de ambos escenarios de investigación es de poca divulgación en la red y de prácticamente nula divulgación en el escenario latinoamericano, más aún si se tiene en cuenta que no existen traducciones al español de esta producción.

El campo de discusión se encuentra abierto entre la necesidad y la pertinencia de acercarse a la comprensión de la escuela desde escenarios teóricos como las Ciencias de la Complejidad. Se asume sin embargo en este trabajo la intención de acercarse de manera cauta a estas relaciones posibles, buscando entrever las posibilidades que reviste para el caso específico de la formación de maestros en el marco de la Licenciatura en Educación básica con énfasis en Ciencias Sociales dar cabida a nuevos escenarios de investigación que permitan desarrollar una línea de trabajo en el campo de la complejidad en educación.

Este acercamiento entre posibilidad y educación es invariablemente una aproximación a las características propias de las Ciencias de la Complejidad, cualquiera que haya ingresado a una institución educativa de cualquier tipo mientras se encuentra ésta habitada y en este sentido vivida por maestros y estudiantes, podrá dar cuenta de la imposibilidad de comprender la escuela como un escenario estático e invariable, la turbulencia, el movimiento, la sorpresa constituyen una constante en la escuela comprendida como un fenómeno social de complejidad creciente. Aunque la ciencia “normal” sabe del movimiento solo conoce –o reconoce- aquel tiempo que es periódico, cíclico, regular, de allí que las Ciencias de la Complejidad impliquen ir más allá, atreverse a indagar por un “movimiento que es impredecible, incontrolable, irreversible, súbito y dramático” (C. Maldonado, 2013, p. 25)

Si la escuela es compleja y su complejidad es creciente, las dinámicas que en ella tienen lugar no pueden, en términos esencialmente prácticos y formales, generarse con lógicas de pensamiento impositivas que surgen a modo piramidal desde arriba y hacia abajo en una debacle de poder, autoridad, control; requieren por el contrario de construcciones de sentido que permitan explicarla desde una dinámica que parta desde abajo, buscando adaptarse y aprender de la mejor manera de su entorno para a manera de espiral logarítmica ir hacia arriba en espacios cada vez más amplios de sentido.

Si las Ciencias de la Complejidad permiten acercarse a la comprensión del fenómeno escolar, este acercamiento no se da en situación de determinar de una vez y por todas qué es la escuela, lo cual en esencia carecería de sentido lógico al comprender su existencia como una situación en el tiempo y el espacio con características crecientes, sino

comprender qué es lo que hace la escuela, cuál es función en la existencia real del Hombre, esto es, cómo se comporta la escuela, que para este caso, es la escuela que emerge en las múltiples interacciones que tienen lugar entre el maestro y el estudiante en un escenario propicio para su desarrollo.

Recordemos, sin embargo, que las generalizaciones no tienen cabida en la construcción de sentido propia de las Ciencias de la Complejidad , de allí que cuando se habla de comprender lo que hace la escuela, cómo se comporta la escuela, estamos hablando de una comprensión para el caso y el lugar particular que convocan este ejercicio, que no es otro que la construcción realizada por los licenciados en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales en el marco de la línea “Ciencias Sociales y contexto educativo” como un primer espacio de exploración que permitirá encontrar aquellos elementos que, a la luz de un escenario de investigación inicial, permitan sentar una suerte de variables esenciales a partir de las cuales es posible comprender la escuela como un Hipertexto Cultural y aplicar esta comprensión a la solución de los retos pedagógicos y didácticos particulares que enfrenta el maestro durante su práctica profesional.

### **CAPÍTULO 3. LA ESCUELA COMO FENÓMENO SOCIAL COMPLEJO EN LA INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS SOCIALES.**

Hasta este punto, ha sido posible delimitar de manera concisa la estructuración conceptual que acompaña la comprensión de la escuela como un fenómeno social complejo, esta revisión ha permitido establecer el papel que juegan las Ciencias de la Complejidad al momento de acercarse al estudio de un fenómeno que emerge en el seno de las sociedades del conocimiento y la cibercultura como estructuras macro de sentido y que se busca consolidar en este ejercicio a través de la delimitación conceptual y metodológica del Hipertexto Cultural, el campo de sentido que configura la escuela que emerge en las múltiples relaciones que establece el licenciado en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales con sus estudiantes y que se materializan sincréticamente en la producción académica resultado de su práctica pedagógica.

Teniendo en cuenta estas comprensiones, el presente capítulo se configura a modo de espacio para el análisis y discusión del ejercicio investigativo realizado, ha llegado el momento de comprender el sentido diferenciador que adquiere la noción de escuela como fenómeno social complejo en el marco del proceso de formación de maestros desarrollado por la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia a través del programa Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales.

Ha fin de lograr dar claridad frente al proceso de investigación, en un primer momento se realizará una breve contextualización del programa, su surgimiento, transformación y

modificación a lo largo de 18 años de existencia en la Facultad de Educación, en esta misma línea se realizará una somera contextualización de la línea de práctica “Ciencias Sociales y contexto educativo” a la cual se adscribe este trabajo. En un segundo momento se establecerá la perspectiva metodológica en al cual se inscribe el presente ejercicio, aquí es necesario tener en cuenta que, como se plateaba más adelante, las Ciencias de la Complejidad carecen de un método único y establecido a partir del cual se realicen estudios complejos de fenómenos particulares, a razón de lo cual la apuesta metodológica de este proyecto se identifica como un proceso experimental a partir del cual se busca establecer posibles horizontes teóricos y metodológicos que permitan la comprensión de la escuela como Hipertexto Cultural.

A tenor de lo anterior, en un tercer momento se desarrollarán los resultados del ejercicio de revisión de trece trabajos de grado desarrollados en el marco de la línea “Ciencias Sociales y contexto educativo” desde el año 2008 hasta los últimos trabajos de la línea presentados en el año 2017, abarcando de esta manera casi una década de producción académica en el marco de la licenciatura, espectro temporal que consideramos apropiado en atención a la naturaleza del ejercicio y las pretensiones del mismo. Aquí se buscará establecer los vínculos integrativos constitutivos del concepto de escuela como Hipertexto Cultural, el cual será delimitado de manera apropiada en el siguiente capítulo.

### **3.1. Breve acercamiento al programa de Licenciatura y la práctica pedagógica**

El programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales es el resultado del trabajo desarrollado en la Facultad de Educación desde el año 1954 cuando comenzara la formación de maestros en esta unidad académica de la Universidad de Antioquia. Inicialmente la facultad contó con cuatro programas Biología y Química, Matemáticas y Física, Sociales y Filosofía, eventualmente el programa de Sociales recibió el nombre de Licenciatura en Geografía e Historia, el cual mantendría hasta el año 2000.

El decreto 272 de 1998 estableció los requisitos de creación y funcionamiento de los programas de pregrado y posgrado en educación en todo el país, a razón de esta directiva ministerial, los diferentes programas de la facultad comenzarían un proceso de actualización curricular que daría como resultado importantes cambios en el programa de Ciencias Sociales que a partir de este momento tomaría el nombre de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales en su versión 01, asumiendo con esta denominación su énfasis específico en la formación de profesionales en educación orientados a los ciclos de primaria y secundaria en el país. Sin embargo, el principal cambio dado en el programa no corresponde a su nominación sino a la transformación que sufrió la estructura curricular del mismo.

Con el proceso de actualización curricular, el programa avanzó en la formulación de un campo de integración didáctica que se articulara a través del Núcleo de Enseñabilidad de las Ciencias Sociales, durante la primera versión del programa el Núcleo se desarrolló en 10 Proyectos Didácticos, uno para cada semestre del programa, que buscaban dotar al maestro de Ciencias Sociales de herramientas conceptuales y metodológicas para reflexionar de

manera crítica frente a su ejercicio como profesional de la educación y las particularidades que en este ejercicio plantean las Ciencias Sociales como campo de conocimiento.

Para el año 2010, y con el fin de actualizar el programa a las directrices ministeriales referentes a los créditos académicos de los cursos establecidas en el decreto 2566 de 2003, el programa comenzaría un nuevo proceso de actualización que culminaría con la aprobación del nuevo plan de estudios mediante acuerdo 237 del Consejo de Facultad y la renovación del Registro Calificado otorgado por el Ministerio de Educación Nacional mediante resolución 7545 de 2010. Cabe señalar que solo uno de los trabajos de grado abordados en este ejercicio corresponde a la versión 01 del programa, con lo cual la mayoría de los mismos responde al plan de estudios de la segunda versión del mismo.

Ante un nuevo Proyecto de Formación (*Proyecto de Formación, Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales, 2011*), el programa quedó organizado esencialmente en dos campos<sup>25</sup>, el pedagógico: en el cual se inscribe el componente común de formación inicial de maestros que propende por un abordaje de la pedagogía como un campo donde convergen una pluralidad de referentes, dimensiones y conceptos articuladores que constituyen el eje de un conjunto de espacios de formación comunes a los programas de licenciatura de la Universidad; en este campo se incluye también el Núcleo de Enseñabilidad de las Ciencias Sociales que da la oportunidad al maestro en formación de desarrollar y reflexionar sobre su práctica pedagógica de manera sistemática a través de la

---

<sup>25</sup> Además de los campos pedagógico y saber específico en Ciencias Sociales, el programa cuenta con dos campos adicionales: Espacios de Formación Electivos en la línea de formación de maestros, compuesto por tres cursos y Formación Ciudadana y Constitución Política.

articulación de la investigación y el ejercicio docente con un impacto significativo en el medio.

Y el campo: Saber Específico en Ciencias Sociales que se constituye de tres núcleos<sup>26</sup>: el núcleo histórico epistemológico de las Ciencias Sociales; orientado al reconocimiento de los conocimientos gnoseológicos y epistemológicos que estructuran el conocimiento de lo social humano; el núcleo relaciones espacio, ambiente, sociedad orientado a la estructuración de herramientas teóricas y metodológicas para el análisis de la espacialidad de los fenómenos y el núcleo contextos, que explora los múltiples contextos e interrelaciones que configuran las formaciones histórico-sociales de las sociedades.

Con el cambio de versión, no solo se dieron importantes cambios en los referentes teóricos que soportasen el programa, sino especialmente transformaciones de gran calado en torno al acercamiento del maestro en formación a la escuela, la cual pasa a constituirse a partir de este momento en el eje de formación del Núcleo de Enseñabilidad de las Ciencias Sociales a partir del cuarto nivel hasta la culminación del proceso con la presentación de un trabajo de grado en el décimo nivel que busca sintetizar la experiencia desarrollada durante las Prácticas Pedagógicas llevadas a cabo durante el octavo y noveno nivel del programa.

Esta transformación es fundamental tenerla en cuenta en el proceso de contextualización de este ejercicio, la segunda versión del programa llevaba al maestro en

---

<sup>26</sup> Además de los Núcleos mencionados, el campo de formación disciplinar cuenta con Espacios de Formación Electivos en la línea contextos sociales y Seminarios Interdisciplinarios que modifican su temática atendiendo a las coyunturas de actualidad.

formación a realizar un ejercicio de inmersión en la realidad escolar a partir del cuarto nivel con un ejercicio cuidadoso de observación, que le permitiera acercarse de manera inicial a su futuro quehacer profesional, este ejercicio se desarrollaba en el marco del curso Didáctica de las Ciencias Sociales, donde se abordaban importantes elementos teóricos en torno a la Didáctica de las Ciencias Sociales como campo de conocimiento permitiéndole al maestro en formación identificar estos elementos en su interacción con los sujetos que las promueven y vivencian en el entorno escolar (Bolívar & Sánchez, 2013).

Para el quinto nivel, el maestro en formación se enfrentaba de manera directa al ejercicio docente en el aula de clase desde el curso Enseñanza de las Ciencias Sociales en la Escuela en el cual tenía la posibilidad de diseñar, organizar y poner en práctica en el contexto escolar una estrategia didáctica, cuya construcción era el resultado de la reflexión en torno a las competencias del maestro de ciencias sociales hoy, el papel de la investigación en la transformación de la práctica pedagógica, el diseño de ambientes de aprendizaje y las tensiones que atraviesan al maestro durante su quehacer en la escuela (Montoya & Sierra, 2014).

Ya en el sexto nivel, el maestro en formación se había acercado como actor y como observador al entorno escolar, logrando identificar situaciones particulares que en él tienen lugar, con lo cual durante este nivel se buscaba la integración crítica y reflexiva de los diferentes aspectos formativos, conceptuales, metodológicos y legales que constituyen la formulación de Proyectos Pedagógicos Transversales desde el campo de las Ciencias Sociales (Chavarriga et al., 2014), se buscaba igualmente el acercamiento del maestro en

formación al entorno escolar, esta vez resaltando el papel del contexto socio-cultural en que se suscribe el escenario escolar.

Al atravesar estos espacios de formación, el futuro licenciado debía haber logrado un acercamiento contextual al entorno escolar que le permite durante el nivel siete acercarse al análisis de los elementos teóricos, metodológicos y experienciales que configuran el espacio de la pedagogía y la educación social, dando lugar a la formulación de propuestas de intervención socioeducativa en contextos no escolares (Montoya, Correa, Tabares, & Calderón, 2015), aquí, aunque desde entornos diferentes, el futuro licenciado tenía la oportunidad de reconocer su potencial como profesional desde un acercamiento expedito a múltiples campos de acción donde pudiese aportar de manera significativa desde su formación específica.

Durante los próximos dos semestres, el maestro en formación se enfrentaría al ejercicio de Práctica Pedagógica, durante el cual pondría en juego las múltiples experiencias obtenidas a lo largo de su proceso formativo en la formulación, diseño y ejecución de un plan de formación para ser desarrollado en una institución educativa acompañando los diferentes cursos que se enmarcan en el espectro de conocimientos de las Ciencias Sociales<sup>27</sup>. Durante este proceso el maestro en formación comenzaba igualmente la

---

<sup>27</sup> Se incluye aquí las áreas de Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia, Educación ética y en valores humanos y Educación religiosa, así como las cátedras de paz y estudios afrocolombianos, la cátedra transversal de emprendimiento y los cursos de tránsito y seguridad vial. Al respecto consúltese la Ley 115 de 1994, Decreto-ley 1122 de 1998, Ley 769 de 2002, Ley 1014 de 2006 y Ley 1732 de 2015.

estructuración de lo que sería su trabajo de grado, el cual se concretaría durante el décimo nivel.

Para enfrentarse tanto al ejercicio de práctica pedagógica como al trabajo de grado, el maestro en formación al matricular su primer curso de práctica pedagógica, toma la decisión de inscribirse a una de las tres líneas de práctica contempladas por el programa: didáctica de las Ciencias Sociales, saberes y disciplinas escolares, escuela abierta y formación para las ciudadanía y Ciencias Sociales y contexto educativo, ésta última en la cual se inscribe el presente trabajo de grado.

De acuerdo a la información disponible en el portal universitario, dentro de la línea Ciencias Sociales y contexto educativo se abre el espacio para que el maestro en formación se pregunte por el contexto educativo desde diferentes elementos que atraviesan este entorno como “las políticas educativas, la historia de las disciplinas y de los saberes escolares, la construcción de subjetividades, y en general, la realidad educativa en la que han de desempeñarse los egresados.” (“Licenciatura en Ciencias Sociales, líneas de formación o investigación,” 2018) Si bien las otras dos líneas también se acercan al fenómeno escolar, una lo hace partiendo de la didáctica como una disciplina de la pedagogía que piensa los procesos de enseñanza de las Ciencias Sociales y la otra se avoca a la noción de formación a lo largo de la vida para profundizar en un acercamiento a otros escenarios educativos como posibilidad de formación en y para la civilidad.

De lo anterior es posible extraer la significación que denota la línea de Ciencias Sociales y contexto educativo en la selección de los trabajos de grado abordados en este ejercicio,

se reconoce en ellos la posibilidad de acercarse al fenómeno escuela desde una perspectiva integradora que se pregunta por los múltiples aspectos que configuran la realidad con la que se enfrenta el Licenciado en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales en la escuela y la manera en que esta emerge en la reflexión sobre sus características y particularidades.

Lo hasta aquí expresado permite al lector hacerse a una idea general del contexto en el cual surge el presente ejercicio de investigación al tiempo que permite comprender las características de los ejercicios académicos revisados, con esta contextualización se busca establecer las condiciones en que emerge la posibilidad de comprender la escuela como un fenómeno social de complejidad creciente, al identificar el escenario general en el cual surten su proceso formativo los autores de los trabajos analizados. Si bien los contextos de cada trabajo son diferentes, todos comparten la característica de ser analizados por un tipo particular de profesional de la educación que se encuentra permeado por una serie de construcciones de sentido sobre su quehacer como licenciado y el papel que en este ejercicio cumplen las Ciencias Sociales como marco común de reflexión, análisis y discusión de la realidad escolar.

### **3.2. Sobre el ejercicio de revisión de algunos trabajos de grado de la línea Ciencias Sociales y Contexto Educativo**

Ahora bien, el proceso de investigación fue llevado a cabo durante el segundo semestre del año 2017 y el primer semestre del año 2018 bajo la asesoría y acompañamiento del

profesor Gustavo Adolfo Urrego, egresado del programa de Licenciatura en Geografía e Historia de la Universidad de Antioquia, Magister en Educación y Desarrollo de la Universidad de Manizales y Doctorando en Ciencias Sociales de la Universidad de Antioquia; quien durante los últimos doce años se ha desempeñado como docente del programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales en sus dos versiones y ha asesorado una serie de trabajos de grado en el marco de la línea Ciencias Sociales y contexto educativo varios de los cuales constituyen el objeto de revisión de este ejercicio.

La tabla 2 da cuenta de éstos trabajos de grado, allí se observa el código asignado durante el proceso, el año de culminación, el título del trabajo de grado y los autores. Cada uno de los trabajos de grado busca identificar elementos particulares que configuran el contexto escolar, partiendo de esta consideración, la hipótesis por la que se apostó al momento de abocarse a la revisión de los mismos, es la existencia de vínculos de carácter abierto y dinámico entre los diferentes acercamientos realizados al fenómeno escuela, buscando establecer la emergencia de dichos vínculos como unidades de sentido que sirvan como punto de anclaje en la constitución de un escenario comprensivo de la escuela como fenómeno social complejo.

Tabla 2: Trabajos de grados sistematizados.

TG-GU-001	(2008)	Los maestros de ciencias sociales: una lectura desde la teoría de las representaciones sociales	Sandra Milena Henao Figueroa Yenis Paola Sierra Manjarres
TG-GU-002	(2012)	El discurso del docente y del estudiante en clases de ciencias sociales	Fabián Anillo Walter Arango Giovanni Duque Arlex Muñoz

TG-GU-003	(2012)	Las voces de los estudiantes narran al maestro	Milena Builes González Marcela Londoño Hoyos
TG-GU-004	(2014)	La expresión de la evaluación silenciosa en la interacción maestro estudiante : un referente a la evaluación formal y la enseñanza	Anderson Ochoa Restrepo
TG-GU-005	(2014)	El sentido de la tarea escolar : discurso y naturalización en los actores de la educación	Hugo Gómez García Liliana María Castrillón Herrera Johanna Elena Betancur Pareja
TG-GU-006	(2014)	Mirada femenina de la escuela: Las mujeres narran los lugares que habitan	María del Pilar Zuluaga Molina Jaider Alberto Cárdenas Uribe
TG-GU-007	(2015)	Los maestros de ciencias sociales narran la escuela	Francisco Luis Arango Clavijo
TG-GU-008	(2015)	La nueva ruralidad: una excusa para la juventud	Leo Alexander Alzate Suárez
TG-GU-009	(2015)	Paredes, pupitres y cuadernos como textos de la cultura escolar	Alejandro Muñeton Arenas Oswaldo Molina Isaza
TG-GU-010	(2015)	El observador como dispositivo : representación de una cultura escolar	Yuliana Andrea Cano Marín Cinergy Jazmín Rendón Téllez Natalia Restrepo Tamayo
TG-GU-011	(2016)	Educación como medicina: tejiendo pensamiento, espíritu y memoria Iku: a la construcción de una educación intercultural para la preservación de las identidades indígenas Iku - Arhuaca	Maritza Cartagena Muñoz
TG-GU-012	(2017)	Palabras que dejan huella: los discursos de los maestros en la formación de subjetividad	Daniela Carvajal López Cindy Yohana Castaño González Brayan Hoyos Palacio
TG-GU-013	(2017)	Aculturación y transformaciones identitarias de la población ébêra en la Institución Educativa Héctor Abad Gómez	Lisandro Euclides Jaramillo Urdaneta

Fuente: Elaboración propia (2018)

Ahora bien, al momento de considerar un horizonte metodológico para el abordaje del ejercicio de revisión no puede dejarse de lado las consideraciones particulares que infunden las Ciencias de la Complejidad a este ejercicio investigativo, Maldonado (2013) es claro al mencionar que en términos prácticos, las Ciencias de la Complejidad no solo implican un ejercicio inter, trans y multidisciplinar en el abordaje de los fenómenos estudiados, sino que además implican “el cruce mismo, el diálogo, la cooperación entre enfoques, métodos, lenguajes y disciplinas distintas [lo cual] constituye el rasgo distintivo de lo que es un sistema complejo” (C. Maldonado, 2013, p. 76), de allí que se hace necesaria una suerte de hibridación metodológica que permita dar cuenta de la mejor manera posible de los intereses que se persiguen en el presente ejercicio.

Es en este sentido que la estructura metodológica de este ejercicio encuentra su origen en las ciencias de la salud, donde atendiendo a la necesidad de responder de manera efectiva a la atención de los pacientes, han surgido diferentes enfoques en la práctica médica, uno de los cuales ha sido denominado Medicina Basada en Evidencia, el cual en términos generales busca optimizar la toma de decisiones por parte del personal médico partiendo de pruebas científicas resultado de investigaciones desarrolladas en entornos clínicos de tradición empírico-analítica-descriptiva. Sin embargo, la ingente cantidad de información proveniente de informes clínicos, ha hecho que los enfoques metodológicos de revisión bibliográfica tomen especial significación en este campo científico.

Para Guirao-Goris (2015) los ejercicios de revisión bibliográfica constituyen un ejercicio detallado, selectivo y crítico que busca integrar la información de carácter esencial a través de una perspectiva unitaria y de conjunto que permita la comprensión amplia y dialógica

de un fenómeno particular. Con la emergencia de la Medicina Basada en Evidencia se hizo más urgente avanzar en la consolidación de revisiones cada vez más sistemáticas que garantizaran la calidad tanto del producto como del proceso de revisión, en este contexto emergen múltiples tipos de revisiones<sup>28</sup> que buscan responder a los diferentes intereses que atraviesan el ejercicio clínico de la enfermería y la medicina.

Para el caso particular de esta investigación, las consideraciones en torno a la investigación documental desde una perspectiva integrativa se acercan a las pretensiones del ejercicio, toda vez que en su delimitación, la revisión integrativa establece el propósito de aportar a comprensiones cada vez más profundas o inclusive la generación de nuevas conceptualizaciones sobre el tema particular de revisión (Guirao-Goris, 2015), igualmente para Mendes, Silveira, & Galvão (2008), la revisión integrativa facilita la construcción de escenarios de análisis que contribuyen a las discusiones sobre métodos y resultados en las investigaciones revisadas así como a la reflexión sobre la realización de futuros estudios.

De manera puntual, señalan que la revisión integrativa tiene como propósito inicial obtener un entendimiento profundo de un determinado fenómeno basándose en estudios anteriores, en este punto de inflexión se comprende el acercamiento al fenómeno escuela con base en las investigaciones desarrolladas por maestros en formación que, como resultado de su práctica pedagógica, cuestionan, reflexionan, analizan y reconstruyen el escenario fenomenológico de la escuela, permitiendo de esta manera acercarse a su

---

<sup>28</sup> Para Guirao-Goris (2015), las revisiones: narrativa, integradora, panorámica, análisis conceptual, sistemática, sistematizada, revisión de revisiones o paraguas y realista; recogen las múltiples clasificaciones de ejercicios de revisión bibliográfica propuestos desde finales de la década de los 80, en su artículo “Utilidad y tipos de revisión de literatura” el autor desarrolla de manera detallada cada uno de estos tipos de revisión.

delimitación con miras a comprender de manera abierta, dialógica y esencialmente integrativa la escuela como un fenómeno de complejidad creciente.

Al posibilitar la emergencia de posturas integrativas en el acercamiento a un fenómeno particular, la revisión integrativa busca garantizar el rigor y la calidad del proceso investigativo desde un cuidado especial por el manejo de la información en los procesos de análisis y síntesis de fuentes primarias, para ello tanto Mendes et al. (2008) como Whittemore & Knafl (2005) señalan la importancia de seguir una serie de pasos que permitan dar claridad frente al proceso al tiempo que delimitar de manera adecuada los alcances y perspectivas que se busca alcanzar con el desarrollo de la revisión integrativa. Aunque con pequeñas variables, los autores coinciden en establecer una suerte de tres grandes momentos que hemos dado en llamar problematización y rastreo, valoración y evaluación y procesamiento y presentación, los cuales configuran una suerte de entramado metodológico que permite garantizar el rigor científico de los resultados de la investigación bibliográfica.

Durante el proceso de problematización y rastreo se parte de la formulación de una pregunta de investigación que debe construirse de tal manera que facilite tanto al revisor como al futuro lector acercarse a las características completas del fenómeno en cuestión, delimitada la pregunta se da paso a un proceso de rastreo bibliográfico que busca identificar las fuentes primarias que permitirán el desarrollo del ejercicio integrativo, para ello se propone establecer una serie de criterios específicos que impidan la tergiversación del objeto esencial de la revisión.

Esta primera fase en este ejercicio particular toma una consideración especial, debe tenerse en cuenta que la formulación de la pregunta de investigación no se desarrolla aquí de manera formal, lo que se tiene al acercarse al proceso de revisión integrativa es una noción sobre la existencia de ciertas regularidades en la práctica pedagógica del licenciado en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales que permiten entrever una forma particular de escuela que se ha delimitado como un fenómeno social complejo, de allí que la orientación de la revisión integrativa recaiga en la búsqueda de los objetivos y conceptos clave que persigue cada trabajo de grado y los posible vínculos que pueden establecerse entre los documentos revisados, como una posibilidad para delimitar los ejes estructurantes de la propuesta de comprensión de la escuela como Hipertexto Cultural.

En cuanto a los criterios de selección de los trabajos de grado, uno de los criterios fundamentales estribó en que su desarrollo se hubiese dado en el marco de la línea de práctica “Ciencias Sociales y contexto educativo” toda vez que, de acuerdo a su esencia investigativa, la línea se pregunta por la realidad educativa que atraviesa el maestro de Ciencias Sociales. Igualmente se buscó considerar aquellos trabajos que permitiera dar cuenta en términos formales de una estructura de informe de investigación esencialmente homogénea, que permitiera una revisión sistemática de las investigaciones desarrolladas sin que fuese necesario forzar una asimilación estructural entre las características básicas de formulación y desarrollo de la propuesta de investigación. A tenor, se seleccionaron

trece trabajos de grado desarrollados entre los años 2008 y 2017 los cuales fueron asesorados por el profesor Gustavo Adolfo Urrego<sup>29</sup>.

Seleccionados los documentos de investigación objeto de revisión, se comienza un proceso de valoración y evaluación donde se determinan los criterios de estructuración de la información que será extraída de la bibliografía en cuestión, para este fin se realiza un proceso de organización que permite distribuir los datos de manera concisa, formando un banco de información de fácil acceso y manejo. En este momento de la investigación se realiza un proceso de análisis inicial, no por ello menos sistemático, detallado y crítico de cada documento en revisión buscando develar los elementos que generan variación entre un estudio y otro (Mendes et al., 2008).

Para este caso, el proceso de organización de la información se realizó a través de la construcción de una matriz, la cual incluía para cada trabajo de grado una columna en la cual se ubican los elementos esenciales constituyentes de los apartados: planteamiento del problema, pregunta de investigación, justificación, objetivos, delimitaciones conceptuales, delimitaciones metodológicas, estructura de análisis, hallazgos y conclusiones, la Tabla 3 permite observar la matriz diseñada. La información de los trece trabajos de grado relacionados anteriormente fue vaciada en consideración a la estructura de la matriz, al tiempo que se realizaba un ejercicio sistemático de análisis sobre las características esenciales propias de cada ejercicio académico, buscando establecer de manera inicial las

---

<sup>29</sup> Véase la Tabla 2: Trabajos de grado sistematizados.



presentación de las abstracciones y discusiones que fue posible establecer durante el procesamiento de la información, sobre éste particular gira el siguiente apartado.

### **3.3. Análisis y discusiones**

El proceso de sistematización de los trece trabajos de grado en cuestión, se realizó partiendo de la revisión sistemática de las categorías conceptuales, entendidas como aquellos conceptos que fundamentan el ejercicio investigativo y a la luz de los cuales se identifica, plantea y desarrolla el problema, y las categorías de sentido, entendidas como aquellas categorías que emergen del análisis realizado en cada trabajo frente al proceso de acercamiento a la escuela como fenómeno y su respectiva sistematización a partir de una serie de técnicas e instrumentos de investigación.

Este análisis integrador de las categorías conceptuales y de sentido permitió reconocer una serie de relaciones de sentido en los análisis realizados por los investigadores, enfocadas de manera puntual en analizar fenómenos particulares a partir de elementos constitutivos de la escuela como fenómeno social de complejidad creciente, estos elementos son: sujetos, contextos, prácticas y discursos. Estos cuatro componentes del fenómeno escuela se establecen en este escenario metodológico como *vínculos integrativos*, los cuales se reconoce aquí como las *unidades* a través de las cuales se identifican las *variables relacionales* que permiten dar cuenta de las consideraciones emergentes en la relación de las categorías conceptuales y de sentido.

A la par de la emergencia de unas *variables relacionales*, se establecen unos *vínculos relacionales* y unos *vínculos en latencia*, los primeros dan cuenta de aquellas relaciones integrativas observables en los trabajos de grado en relación con los vínculos integrativos, los segundos dan cuenta de aquellas posibles relaciones integrativas que pudiesen emerger en el análisis de otras variables relacionales en la escuela pero que no se encuentran evidenciadas en los trabajos de grado revisados. La Tabla 4 que se presenta a continuación, da cuenta de la síntesis de este proceso.

Tabla 4: Vínculos y variables

<b>Vínculo integrativo</b>	<b>Código</b>	<b>Variables relacionales</b>	<b>Vínculos relacionales</b>	<b>Variables en latencia</b>
<b>Sujetos</b>	TG-GU-001	Sujetos-Contexto	Sujetos-Sujetos Sujetos-Contexto Sujetos-Discurso	Sujetos-Prácticas
		Sujetos-Discurso		
	TG-GU-007	Sujetos-Sujetos		
		Sujetos-Contextos		
		Sujetos-Discursos		
<b>Contextos</b>	TG-GU-006	Contextos-Sujetos	Contextos-Discursos Contextos-Sujetos Contextos-Prácticas	Contextos-Contextos
		Contextos-Discursos		
	TG-GU-008	Contextos-Sujetos-Prácticas		
		Contextos-Discursos		
	TG-GU-009	Contextos-Discursos		
		Contextos-Prácticas		

<b>Prácticas</b>	TG-GU-004	Prácticas-Discursos	Prácticas-Prácticas Prácticas-Discursos Prácticas-Sujetos Prácticas-Contextos	?
		Prácticas-Sujetos		
	TG-GU-005	Prácticas-Discursos		
		Prácticas-Prácticas		
		Prácticas-Sujetos		
		Prácticas-Contextos		
	TG-GU-010	Prácticas-Sujetos		
		Prácticas-Discursos		
	TG-GU-011	Prácticas-Sujetos		
		Prácticas-Discursos		
		Prácticas-Contextos		
	TG-GU-013	Prácticas-Sujetos		
		Prácticas-Contextos		
Prácticas-Discursos				
<b>Discursos</b>	TG-GU-002	Discursos-Sujetos	Discursos-Sujetos Discursos-Prácticas	Discursos- Discursos Discursos- Contextos
		Discursos-Prácticas		
	TG-GU-003	Discursos-Sujetos		
		Discursos-Prácticas		
	TG-GU-012	Discursos-Sujetos		
		Discursos-Prácticas		

Fuente: Elaboración propia (2018)

Lo que a continuación se presenta busca ser una comprensión abierta de la significación que toma cada vínculo integrativo en relación con los trabajos de grado revisados, para ello

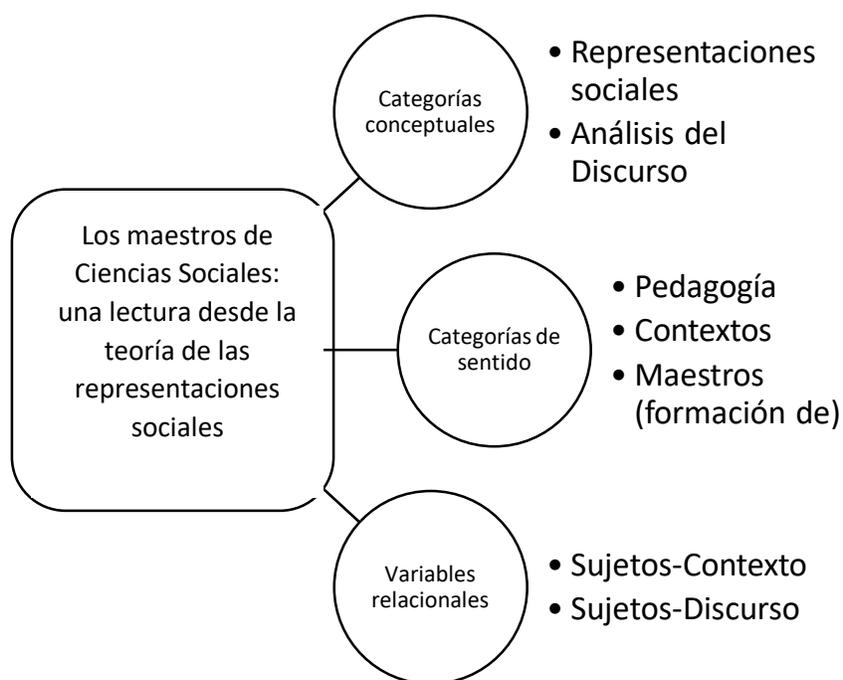
se realizará una breve síntesis del ejercicio realizado permitiendo comprender la emergencia de las variables relacionales y en esta medida establecer el sentido de los vínculos relacionales y en latencia que configuran en conjunto el campo de sentido del vínculo integrativo.

### 3.3.1. Vínculo integrativo sujetos

La existencia del vínculo integrativo sujetos se establece a partir de la revisión de los trabajos de grado “Los maestros de Ciencias Sociales: una lectura desde la teoría de las representaciones sociales” (Henao & Sierra, 2008) y “Los maestros de Ciencias Sociales narran la escuela” (Arango, 2015), el primer trabajo busca describir e interpretar las representaciones sociales sobre el maestro que emergen en un grupo de profesor participantes en el proyecto “Recontextualización Planes de Área de la Ciudad de Medellín”, para lograrlo se acercan a la delimitación conceptual de las representaciones sociales como una construcción de sentido frente al mundo y la realidad que denotan formas particulares de ser y actuar y el análisis del discurso como posibilidad metodológica para la comprensión del ejercicio dialógico que tiene lugar en el ejercicio profesional del maestro y desarrollan una serie de técnicas interrogativas, asociativas y técnicas buscando establecer la estructura y contenido de la representación social de estos maestros.

Al realizar un cruce entre las categorías conceptuales y el horizonte metodológico es posible acercarse a la comprensión de las categorías de sentido desarrolladas en el trabajo, estas buscan dar cuenta del sentido que toma para el maestro de Ciencias Sociales su papel

como profesional e intelectual preguntándose por su postura frente a la pedagogía como ciencia, los contextos como conocimiento propio de las Ciencias Sociales y como determinante de los procesos de enseñanza y aprendizaje y la formación de maestros como punto de inflexión en la forma en que asume el maestro de Ciencias Sociales su quehacer intelectual y profesional. De estas comprensiones emergen dos variables relacionales: sujetos-contextos y sujetos-discursos, la Gráfica 1 muestra el visualizador gráfico utilizado para la comprensión de esta dinámica.



Gráfica 1: Visualizador Gráfico TG-GU-001

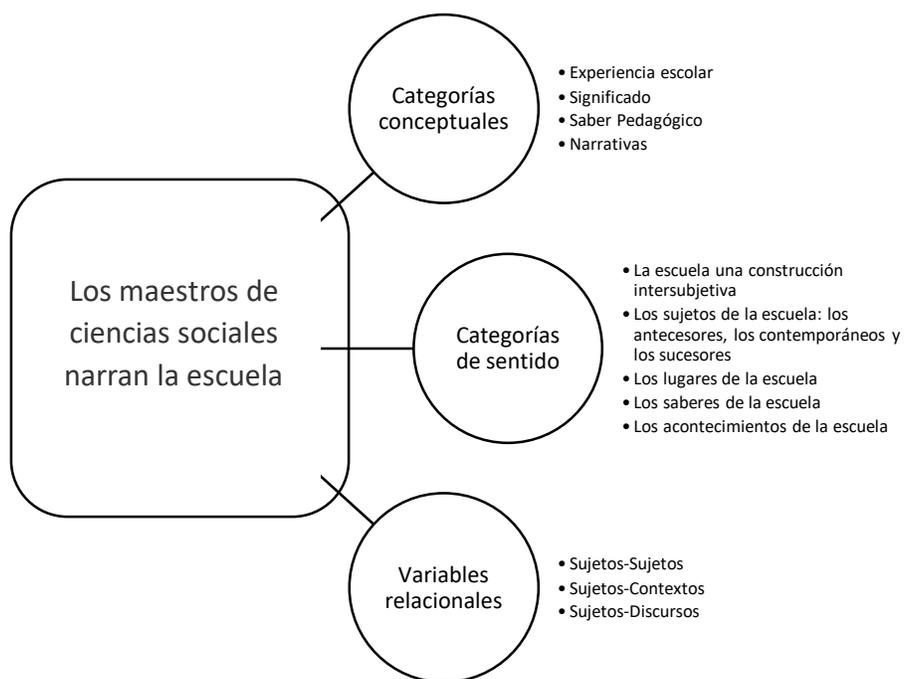
Las relaciones entre sujetos y contextos se evidencian en los resultados de este trabajo al demostrar cómo el campo de las representaciones sociales de este grupo de maestros está compuesto por dos escenarios complementarios, uno de los cuales refiere al papel que

juega el maestro en la sociedad. Aquí se denota la existencia de un entorno impolítico para el maestro donde su trabajo le genera frustración y decepción como resultado de un contexto que subvalora su trabajo profesional y le impone funciones que no corresponden a su formación profesional, generando una tensión entre un ser, un deber ser un posible dejar de ser para el maestro en la sociedad.

Por otro lado, las relaciones entre sujetos y discursos emerge en el segundo escenario que compone la representación social de estos maestros y es la comprensión del maestro como un intelectual, aquí se le refiere de manera explícita como práctica discursiva que refiere tanto al ser como al deber ser del maestro, al referirse a una característica inherente de su ejercicio en el cual se comprenden principalmente acciones de investigación y reflexión sobre su propia práctica que, aunque no siempre reconocidas como frecuentes, constituyen un aspecto fundamental del ámbito discursivo que constituye al maestro en la sociedad.

El segundo trabajo de grado, “Los maestros de Ciencias Sociales narran a la escuela” buscó develar el papel de las experiencias escolares en la construcción de significados sobre la escuela en los maestros de ciencias sociales a partir de sus narrativas autobiográficas, para lograrlo delimita conceptualmente la experiencia escolar como aquello que le pasa al maestro, el significado como la vivencia que atraviesa el devenir del maestro a partir del cual surge el saber pedagógico que plasma la identidad de su esencia profesional a través de las narrativas como experiencia de memoria y construcción de un campo de identidad compartido. Se vale igualmente de una serie de técnicas de investigación interrogativas para discernir la experiencia y el saber pedagógico del maestro plasmado en las narrativas.

Al sistematizar y analizar los textos narrativos, logra identificar una serie de categorías de sentido las cuales discurren en torno a las relaciones intersubjetivas que constituyen la escuela, los múltiples sujetos que acompañan al maestro en su devenir y el papel que juegan en su consolidación profesional, el papel que juega la construcción subjetiva del espacio en la experiencia escolar del maestro al entender la escuela como lugar, la multiplicidad de saberes que acompañan al maestro y el papel que juegan en la construcción del significado de la escuela y aquellos sucesos que, en la escuela, atraviesan la construcción de la identidad del maestro. En el ejercicio de vinculación entre las categorías conceptuales desarrolladas y las categorías de sentido identificadas, se logra establecer las variables relacionales sujetos-sujetos, sujetos-contextos y sujetos-discursos; la gráfica 2 da cuenta de esta dinámica.



Gráfica 2: Visualizador Gráfico TG-GU-007

Frente a la relación sujetos-sujetos, el trabajo desarrolla una importante revisión de los múltiples sujetos que atraviesan la experiencia escolar del maestro, en ellos aparecen sus compañeros de colegio, sus compañeros en la formación inicial como maestros, sus profesores en los diferentes espacios de formación y demás sujetos que de manera abierta se relacionan con su construcción de sentido frente a su ser maestro. Por su parte la relación sujetos-contextos se expresa en los múltiples vínculos que establece el maestro con los espacios que atraviesa durante su formación, los cuales le significan y le constituyen como lugares, espacios cargados de vivencia a partir de los cuales construye significados frente a la escuela; igualmente significativa es la experiencia en la relación sujetos-discursos donde el maestro emerge en los múltiples saberes y experiencias que le acompañan en su devenir profesional y le marcan profundamente al punto de convertirse en puntos de inflexión en su ser como maestro.

Como puede observarse, los trabajos de grado en mención constituyen una expresión del papel que juega el conocimiento del maestro como núcleo estructurador de la comprensión de la escuela. En las experiencias revisadas se encuentran como vínculos relacionales las relaciones sujetos-sujetos, sujetos-contexto y sujetos-discurso; éstos vínculos dan cuenta de la importancia que juega la comprensión de las relaciones intersubjetivas que constituyen la escuela como fenómeno social implicando una gran variedad de actores en el escenario constitutivo de la experiencia escolar. En el mismo sentido, los contextos, tanto físicos como socio-culturales constituyen importantes elementos de comprensión del sentido de las relaciones que establecen los sujetos en la

escuela, las cuales a su vez se encuentran cargadas de los saberes y experiencias que toman lugar en el ejercicio formativo de la escuela y que transforman de manera existencial el ser del maestro.

Partiendo de un escenario de posibilidades, el vínculo integrativo sujetos encuentra su sentido en la comprensión del papel que juegan las múltiples relaciones que establecen los sujetos maestro y estudiante con los demás sujetos que les acompañan en su devenir formativo, los espacios físicos y socio-culturales que acompañan su construcción identitaria y los múltiples saberes y experiencias que atraviesan de forma existencial al maestro y el estudiante al momento de establecer múltiples vínculos en la experiencia formativa. Si bien los trabajos revisados se enfocan en el sujeto maestro, queda en latencia el establecimiento de variables en torno a las relaciones entre los sujetos y las prácticas que tienen lugar en la escuela como fenómeno social, así como las múltiples variables relaciones que pudieran significarse al enfocar el estudio en el sujeto estudiante.

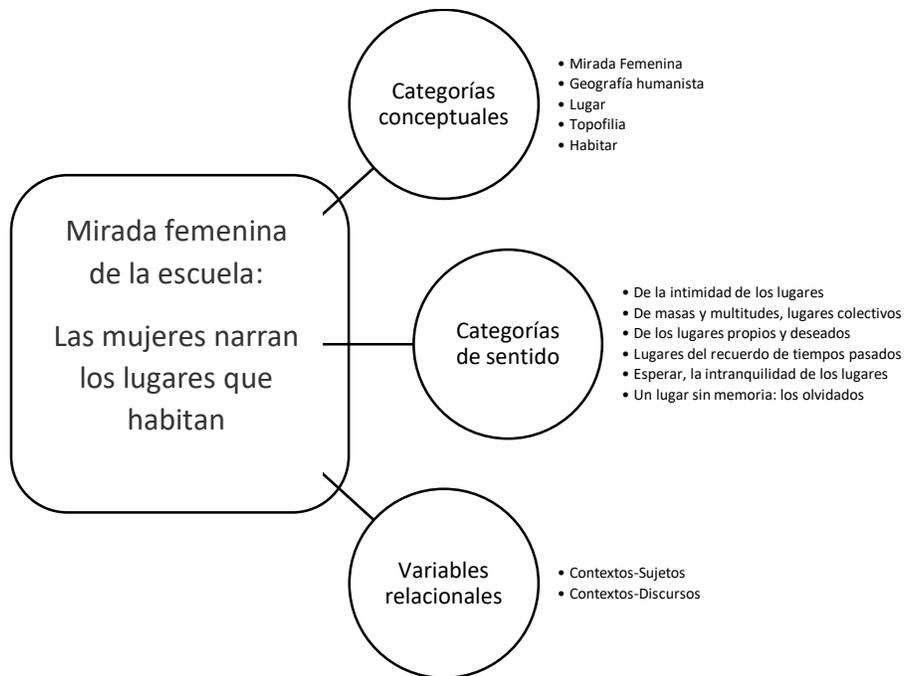
### 3.3.2. Vínculo integrativo contextos

Por su parte, la existencia del vínculo integrativo contextos se establece a partir de la revisión de los trabajos de grado “Mirada femenina en la escuela: las mujeres narran los lugares que habitan” (Zuluaga & Cárdenas, 2014); “La nueva ruralidad, una excusa para la juventud” (Alzate, 2015) y “Paredes, pupitres y cuadernos como textos de la cultura escolar” (Muñetón & Molina, 2015). El primer trabajo busca revelar la mirada femenina en las

relaciones que establecen las estudiantes con los lugares que constituyen su experiencia en la escuela, para ello se vale de la caracterización de las narrativas construidas por un grupo de estudiantes revisadas a través de un análisis hermenéutico que permite develar la manera particular en que la mujer construye, percibe y vive la escuela.

Para lograrlo delimita conceptualmente la mirada femenina como una forma particular de reflejar las emociones, sentimientos, vivencias y comprensiones de la mujer, las cuales logran desde la geografía humanista, encontrar en la categoría de lugar una posibilidad de materialización a través de las topofílias, como construcciones de significado que denotan la subjetividad en la construcción social del espacio, el cual es habitado en la medida en que permite el establecimiento, la generación de vínculos emocionales, de experiencias y significados.

Al realizar el análisis hermenéutico de las narrativas de las estudiantes, se establecen una serie de categorías de sentido, las cuales reconocen el papel que tiene las relaciones sujeto-sujeto en la construcción de sentido frente a los lugares de la escuela y el papel que en esta relación establece el sujeto de manera abierta y dialógica con los espacios que habita y a partir de los cuales experimente sus vivencias. Reconoce igualmente el papel de los lugares en el devenir del sujeto que atraviesa sus relaciones con la escuela y constituye o de-constituye como escenarios de memoria y construcción colectiva de sentido e identidad.



Gráfica 3: Visualizador Gráfico TG-GU-006

Al vincular las construcciones realizadas en las categorías conceptuales y las categorías de sentido fue posible identificar la emergencia de las variables relaciones contextos-sujetos y contextos-discursos, el visualizador gráfico presentado en la Gráfica 3 da cuenta de esta dinámica. Frente a la relación contextos-sujetos es posible identificar cómo las múltiples relaciones que establecen los sujetos en la escuela se encuentran ancladas a la construcción de vínculos con los lugares que permiten la generación de emociones, sentimientos y vivencias, las cuales se constituyen en constitutivos de la experiencia cotidiana de la escuela. Por su parte la relación entre los contextos y los discursos da cuenta del valor que toman los lugares de la escuela al ser percibidos a través de construcciones discursivas que atraviesan la configuración de identidad del sujeto, así al propender por una mirada femenina, se logra identificar el papel que juega en la construcción del contexto de

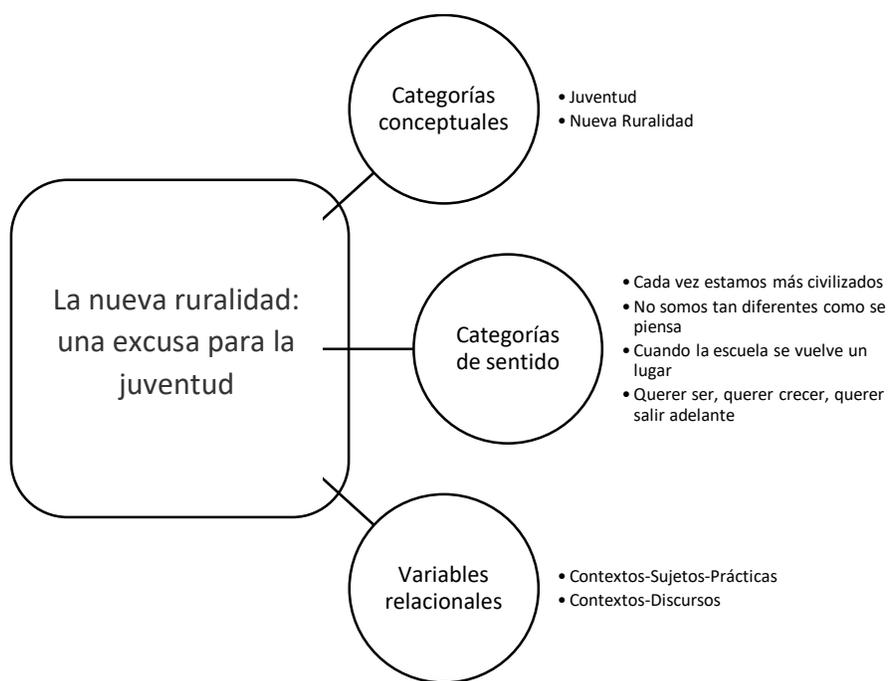
la escuela la emoción, el deseo, la expresión y la organización que es propia de la vivencia de la mujer frente al mundo.

El segundo trabajo, “La nueva ruralidad: una excusa para la juventud” (Alzate, 2015) busca reconocer las implicaciones de una nueva ruralidad en la condición de jóvenes rurales de un grupo de estudiantes en una Institución Educativa de carácter rural, para lo cual se vale de un ejercicio etnográfico que permite acercarse a la comprensión de la forma en que construyen su realidad los estudiantes en contextos rurales.

Para lograrlo delimita conceptualmente la juventud como un momento en el devenir del sujeto en el cual éste se ve en posición de crear espacios que movilizan vínculos culturales y construcciones identitarias y la nueva ruralidad como una posibilidad conceptual y de actuación que reconoce un quiebre en la dicotomía rural-urbano y propone lecturas propositivas que reconozcan la multifuncionalidad de lo rural como posibilidad para la superación de las brechas económicas entre lo urbano-rural buscando un cambio de enfoque hacia la consolidación de territorios rurales.

Al analizar el proceso etnográfico, emergen una serie de categorías de sentido que dan cuenta de la importancia de superar visiones dualistas de la ruralidad que permitan comprender la realidad actual de entornos rurales cada vez más permeados de prácticas y discursos propios de la realidad urbana, permitiendo el establecimiento de vínculos de identidad entre el entorno rural y urbano que permite reconocer la importancia de la escuela como contexto que moviliza la construcción de vínculos de interacción intersubjetiva.

Este escenario de interacción y movilización en el entorno rural facilita al estudiante la construcción de un escenario de posibilidades para la consolidación de identidades vinculadas a la construcción cultural que potencia la nueva ruralidad como oportunidad para el crecimiento personal y comunitario en las comunidades rurales. Del vínculo entre la juventud y la nueva ruralidad y las categorías de sentido identificadas en el trabajo se lograron establecer las variables relacionales: contextos-sujeto-prácticas y contextos-discursos; la Gráfica 4 da cuenta de esta dinámica.



Gráfica 4: Visualizador Gráfico TG-GU-008

La relación entre contextos, sujetos y prácticas da cuenta de la importancia que denota en el entorno rural la consolidación de forma particulares de habitar y ser en los lugares, las

cuales se encuentran mediadas por relaciones intersubjetivas de amplio alcance, en las cuales la emergencia de formas culturales y sociales vinculadas al fenómeno urbano da cuenta de transformaciones en los contextos que construyen prácticas culturales en el entorno rural, modificando las mediaciones que construyen los sujetos en la relación que establecen con los espacios.

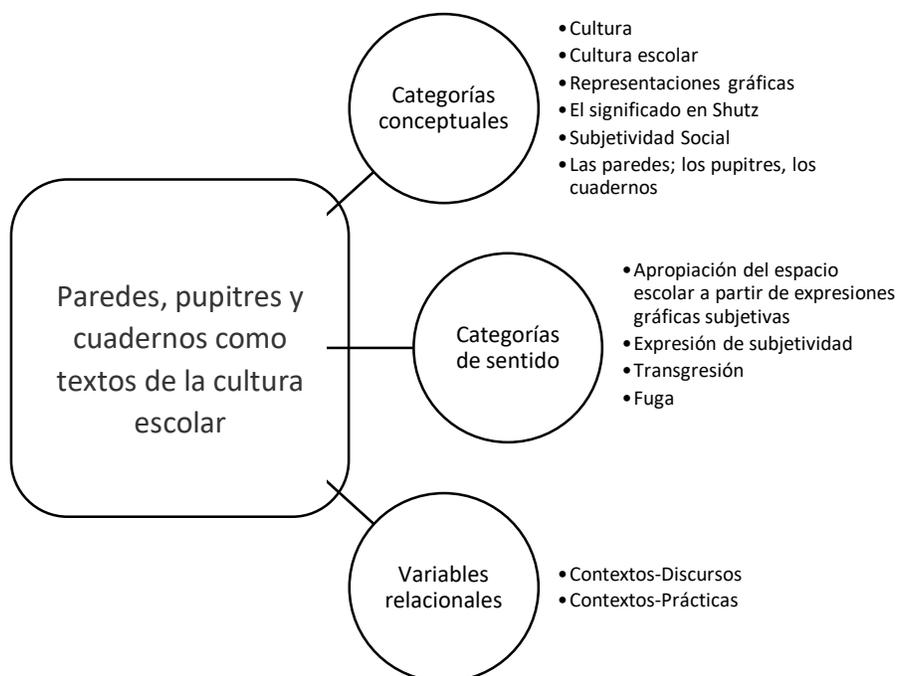
En este sentido, la relación contextos-discursos toma especial importancia al comprender la escuela como contexto propicio para la construcción de vínculos entre los sujetos y los discursos que atraviesan su realidad, en los cuales los estereotipos e imaginarios frente a la ruralidad que percibe la juventud rural son resignificados gracias a la construcción colectiva de procesos formativos que fomentan el desarrollo de prácticas de afianzamiento cultural y territorial.

Por su parte el trabajo “Paredes, pupitres y cuadernos como textos de la cultura escolar”, buscaba analizar las relaciones entre la cultura escolar y lo que escriben y dibujan los estudiantes de dos Instituciones Educativas en los pupitres, paredes y cuadernos. Para ello indagaban a través de instrumentos etnográficos y hermenéuticos de recolección y análisis de información sobre el sentido que dan los estudiantes a las representaciones gráficas y su relación con la cultura escolar.

Para lograrlo delimitan conceptualmente la cultura, particularmente la escolar, como un conjunto de prácticas, saberes y representaciones que se producen y reproducen a partir de la institución escolar, en el marco de la cual, las representaciones gráficas emergen como reconstrucciones activas de la realidad expuestas de manera analógica y constructiva que

se encuentran cargadas de significado como experiencia interpretativa del mundo que rodea la experiencia del individuo en la escuela, donde las paredes, los pupitres y los cuadernos emergen como canalizadores de la experiencia de construcción de sentido que realiza el estudiante en el contexto escolar.

A partir del análisis hermenéutico emergen en el trabajo una serie de categorías de sentido que dan cuenta de la apropiación subjetiva que realizan los estudiantes del entorno escolar, la cual se ve representada en las representaciones gráficas que realizan, en las cuales expresan sentimientos, emociones, deseos, saberes y vivencias que rompen con la construcción institucionalizada de prácticas y representaciones donde emergen tensiones entre las expresiones de subjetividad y la imposición de una cultura escolar generando transgresiones, entendidas como diálogos abiertos de confrontación entre el individuo y la sociedad y fugas, como construcciones de sentido frente al espacio que trascienden la materialidad de la escuela. En el dialogo de categorías conceptuales y de sentido emergen las variables relacionales contextos-discursos y contextos-prácticas, la Gráfica 5 da cuenta de esta dinámica.



Gráfica 5: Visualizador Gráfico TG-GU-009

Aquí la relación entre contextos y discursos emerge en las múltiples tensiones que genera la apropiación del espacio escolar por parte de los sujetos que lo habitan, el contexto de la escuela transgrede sus límites y se amplía a círculos más amplios de socialización y construcción de saberes y experiencias que marcan profundamente los espacios donde los discursos impositivos de la institución escolar no permiten establecer vínculos constructivos entre los diversos escenarios de expresión y construcción de sentido que atraviesan los estudiantes en el contexto escolar.

Por su parte la relación entre contextos y prácticas estriba en la posibilidad de identificar formas culturales alternativas de apropiación del contexto escolar a través de las representaciones gráficas como una posibilidad enriquecer el proceso educativo al

transformarlas en un nuevo medio educativo que movilice intereses y contenidos que han escapado a la comprensión de la cultura escolar y que emergen como posibilidades para que las formas culturales emergentes en la escuela movilicen la construcción de vínculos dialógicos entre el maestro y el estudiante.

Los tres trabajos de grado revisados dan cuenta de la significación del vínculo integrativo contextos en la comprensión de las formas culturales que emergen en la escuela como un fenómeno social de complejidad creciente, emergen aquí los vínculos relacionales contextos-discursos, contextos sujetos y contextos prácticas; que dan cuenta, al tomar como punto de partida la experiencia de los estudiantes, de cómo los contextos emergen como posibilidad para denotar las expresiones culturales que habitan la escuela y que la constituyen como escenario para la emergencia de formas particulares de construcción de identidad a partir de la apropiación que expresa el lugar. como movilizador de sentimientos, emociones, vivencias y experiencias significativas.

El vínculo contextos y discursos expresa la manera en que los lugares en la escuela se cargan de sentido y significación para los sujetos que habitan el espacio escolar, lo que se expresa en una interacción dialógica y constructiva del espacio que toma forma en la categoría de lugar como la forma en que el sujeto piensa el espacio que habita, que reconstruye, que representa; al tiempo expresa las tensiones que se generan entre la institucionalidad rígida de la escuela y la maleabilidad de las formas culturales de apropiación del espacio.

Por su parte el vínculo contextos y prácticas expresa la manera en que las formas culturales de apropiación y reproducción del espacio escolar se encuentran mediados por prácticas particulares que desarrolla el sujeto en el proceso de construcción identitaria que atraviesa en el escenario escolar, las cuales no responden exclusivamente a lógicas propias de la institución escolar con lo cual el contexto escolar se amplía al entorno social y cultural de los estudiantes dando lugar a dinámicas de convergencia, dispersión y aleatoriedad en la apropiación del espacio que no son ajenas al fenómeno escolar, siendo posible el establecimiento de vínculos significativos entre las formas de apropiación del espacio y la construcción de identidad y sentido que tiene lugar en la escuela.

El vínculo contextos y sujetos por su parte denota las múltiples relaciones que establecen los sujetos con los contextos que habitan, generando entre estos contextos vínculos de significado que atraviesan la producción del espacio escolar, ampliando los límites del contexto de la escuela hacia nuevos mundos de posibilidades que incluyen las relaciones de sentido que construyen los sujetos con los múltiples escenarios que atraviesan en su vida cotidiana, ampliando el espectro comprensivo del fenómeno escuela.

Si bien la perspectiva de los trabajos de grado está puesta en la forma en que los estudiantes establecen vínculos dialógicos con el espacio escolar como espacio habitado y en esa medida expanden los límites de la escuela al establecer relaciones inter-contextuales que se plasman espacialmente en la escuela generando una apertura de los límites y las posibilidades de comprensión de las dinámicas escolares; queda por fuera de este ejercicio de revisión la mirada del maestro frente al contexto que habita en la escuela y los diálogos

que en la construcción del espacio escolar se dan con los demás contextos que le significan y constituyen.

Queda igualmente por fuera de esta revisión la relación que puede establecerse entre los múltiples contextos que convergen en la escuela, los cuales desbordan el alcance del enfoque de la línea de investigación de los trabajos de grado analizados, se denota sin embargo la importancia de una análisis crítico y reflexivo de las condiciones contextuales que atraviesan el proceso de formación en la escuela como aporte a la construcción de comprensiones cada vez más complejas de la escuela como fenómeno social.

### 3.3.3. Vínculo integrativo prácticas

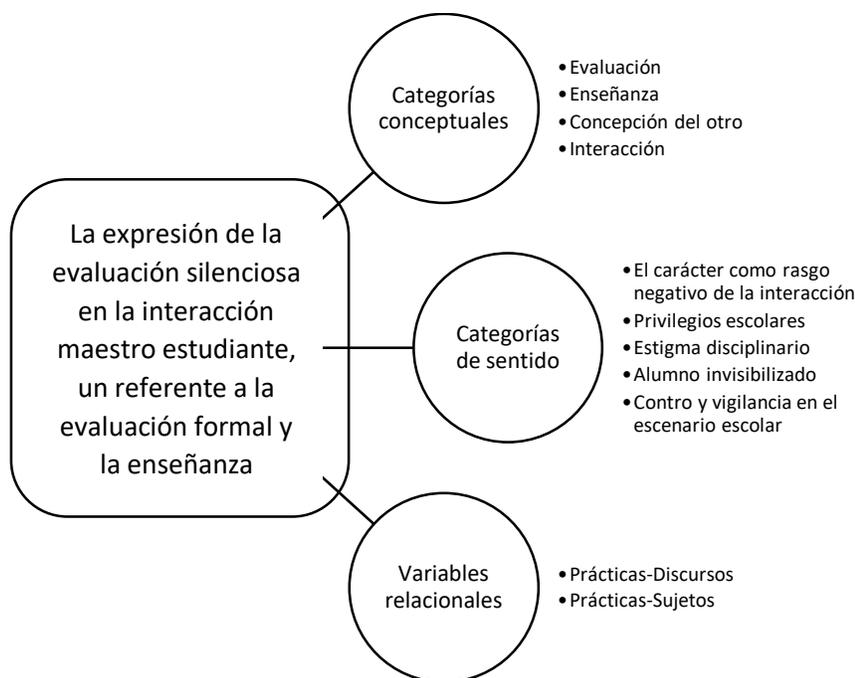
Ahora bien, la existencia del vínculo integrativo prácticas se establece a partir de la revisión de los trabajos de grado: “La expresión de la evaluación silenciosa en la interacción maestro estudiante, un referente a la evaluación formal y la enseñanza” (Ochoa, 2014); “El sentido de la tarea escolar: discurso y naturalización de los actores de la educación” (García et al., 2014); “El observador como dispositivo: representación de una cultura escolar” (Cano et al., 2015); “Educación como medicina: tejiendo pensamiento, espíritu y memoria Iku: a la construcción de una educación intercultural para la preservación de las identidades indígenas Iku – Arhuaca” (Cartagena, 2016) y “Aculturación y transformaciones identitarias de la población ébêra en la Institución Educativa Héctor Abad Gómez” (Jaramillo, 2017).

El primero de ellos, “La expresión de la evaluación silenciosa en la interacción maestro estudiante, un referente a la evaluación formal y la enseñanza” (Ochoa, 2014), busca identificar las formas de expresión de la evaluación silenciosa en la relación ente maestro y alumno estableciendo a partir de ésta una relación con la evaluación formal y los procesos de enseñanza que tienen lugar en el aula, para ello se vale de una serie de la teoría fundada como enfoque metodológico que a través de una serie de instrumentos de recolección de información permite a través de un análisis sistemático de los datos obtenidos desarrollar una teoría explicativa de la realidad estudiada.

Para lograrlo busca la delimitación conceptual de la evaluación como un espacio de oportunidad para el estudiante que asume una condición real de aprendizaje, no solo un sumario de notas, donde el proceso de enseñanza como un proceso de relación entre los sujetos y los saberes que transitan la escuela se transforma en escenario de crecimiento y reflexión, en el cual el otro se configura en relación a las múltiples tensiones que se establecen en el acto educativo en forma de vínculos, acciones, sentimientos y emociones que se construyen desde la interacción, escenario de construcción dialógica donde tiene lugar la formación de sentido frente a la evaluación y la enseñanza.

Al desarrollar un proceso de análisis hermenéutico, la evaluación silenciosa emerge vinculada a una serie de categorías de sentido, las cuales dan cuenta del importante papel que juega las formas de relación del maestro con sus estudiantes y el grado de empatía que genera con ellos como posibilidad o impedimento para el desarrollo de escenarios participativos de construcción de conocimiento, en este proceso el estudiante reconoce el papel que juega la expresión emotiva del maestro al denotar vínculos emocionales, los

cuales se entretajan en un escenario de tensión mediada por el ejercicio del poder en el aula, dando lugar a sentimientos de inclusión, rechazo e invisibilización. De la relación entre los elementos conceptuales subyacentes y emergentes emergen las variables relacionales: prácticas-discursos y prácticas-sujetos, la Gráfica 6 da cuenta de esta dinámica emergente.



Gráfica 6: Visualizador Gráfico TG-GU-004

La relación entre prácticas y discursos se establece en la manera en que impacta directamente en la relación formativa que tiene lugar en la escuela el papel que asume el maestro frente al ejercicio de poder en el aula, el cual se expresa en la realización de una evaluación silenciosa donde la emotividad y la empatía que da lugar a tensiones que se materializan en la posibilidad de construir escenarios propicios para el ejercicio dialógico de construcción de sentido en la escuela. De igual forma, en la relación prácticas y sujetos se denota la existencia de prácticas de resistencia por parte de los sujetos frente a los efectos

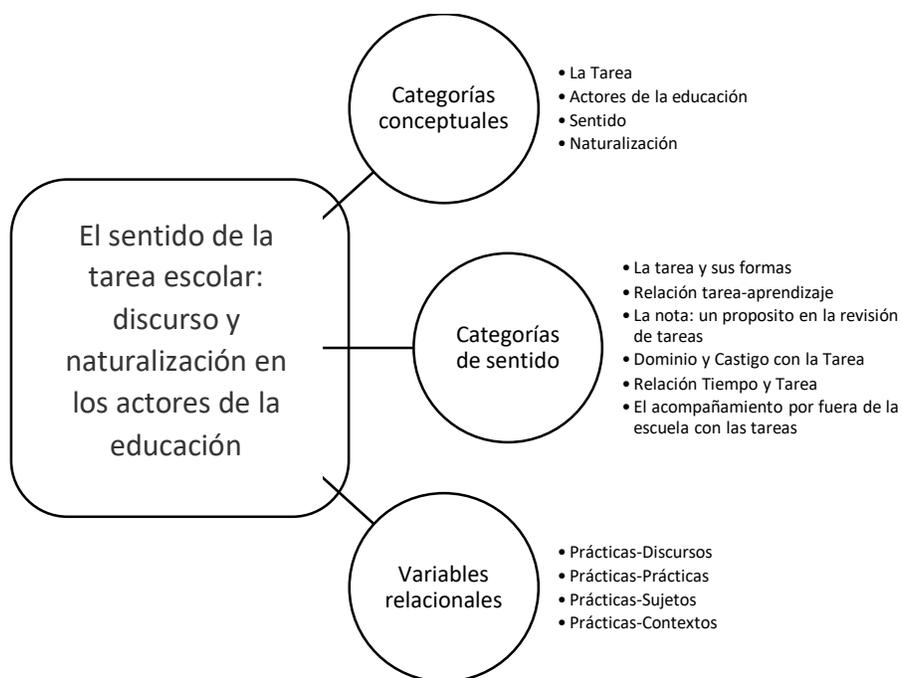
negativos de las relaciones valorativas que se establecen en la escuela, así los sujetos asumen una postura frente al desarrollo de la evaluación silenciosa como práctica impositiva del maestro hacia el estudiante, que al ser la evaluación escenario de posibilidad dialógica retorna al maestro como posibilidad para la construcción de aprendizajes en sus estudiantes.

Por su parte el trabajo “El sentido de la tarea escolar: discurso y naturalización en los actores de la educación” (García et al., 2014), busca reconocer el sentido de la tarea escolar a través del análisis del discurso de los actores de la educación como camino hacia la desnaturalización de la existencia de la tarea en la escuela, para ello se valen de instrumentos de análisis de los discursos emergentes de maestros y estudiantes buscando relaciones de recurrencia y convergencia frente al papel de la tarea en el acto educativo.

Para lograrlo se valen de un acercamiento conceptual a la tarea como una serie de actividades que trascienden el tiempo escolar y se instauran en un proceso de formación que vincula el entorno familiar y escolar y sirve de instrumento para el seguimiento del proceso por parte de maestros, estudiantes y padres de familia, los cuales asumen un rol activo como actores de la educación al ser constructores de sentido frente a una realidad que estructura significados en entornos de interacción que permiten a los sujetos devenir en el entorno escolar, en el cual habitan discursos dominantes que imponen prácticas sociales a los actores de la educación.

Al realizar un análisis sistemático de los discursos frente a la tarea escolar, logran establecer una serie de categorías de sentido las cuales giran en torno a las múltiples formas

que asume la tarea en el contexto escolar, las cuales requiere un giro hacia consideraciones de la tarea como promotora de un aprendizaje autónomo y crítico, donde su propósito supera la cuantificación de la evaluación y desde el cual es posible desarticular las relaciones de dominación y castigo que se ejercen a través de ella, las tensiones entre el tiempo escolar y el tiempo libre de los estudiantes y el papel que juegan el acompañamiento por fuera de la escuela en la construcción de un horizonte formativo para las tareas escolares. Las relaciones entre categorías conceptuales y de sentido en este ejercicio de investigación denotan la emergencia de las variables relacionales: prácticas-discursos, prácticas-prácticas, prácticas-sujetos y prácticas contextos, esta dinámica emergente puede observarse en la Gráfica 7.



Gráfica 7: Visualizador Gráfico TG-GU-005

De tal forma que las relaciones entre prácticas y discursos emerge en este trabajo en la relación que se establece entre la tarea escolar y discursos que se han naturalizado en la escuela sobre las formas en que los estudiantes desarrollan sus procesos de aprendizaje y los mecanismos de imposición y control con que cuenta el maestro como sujeto de poder en el aula de clase. Dónde las prácticas evaluativas de la tarea escolar se corresponden con prácticas de resistencia por parte de los estudiantes quienes, al no encontrar vínculos significativos entre los ejercicios propuestos y su devenir en la escuela, desarrollan estrategias para responder de manera instrumental a los ejercicios propuestos.

Por su parte los vínculos ente prácticas y sujetos emerge en las múltiples interacciones que tienen lugar entre los actores de la educación en el proceso de valoración de la tarea como medio para la formación y el aprendizaje, aquí maestros, estudiantes y padres de familia reconocen la tarea de formas diferentes, de lo cual emergen formas diferentes de asumir su sentido que no siempre corresponden con el ejercicio dialógico que debe establecerse entre los procesos que se desarrollan en el tiempo escolar y aquellos que se insertan en el espacio familiar y social del estudiante como expresión de los vínculos profundos que establece la escuela con otros contextos, aquí el vínculo prácticas y contextos da cuenta de la deslocalización del tiempo escolar, el cual se inserta en los múltiples contextos que atraviesan los sujetos que intervienen en el acto educativo, aquí tanto maestros como padres de familia y estudiantes ven transitar la tarea escolar como un ejercicio que desdibuja los límites de la escuela y se instaura en relaciones dialógica de construcción inter-contextual de sentido.

El tercer trabajo que configura el vínculo integrativo prácticas retoma el papel de “El observador como dispositivo: representación de una cultura escolar” (Cano et al., 2015), en el cual buscan analizar las representaciones de la cultura escolar y los efectos que genera lo registrado en el libro observador como dispositivo en la escuela. Para ello se vale del análisis de contenido de una serie de Libros Observadores de tres instituciones educativas a partir del cual logran establecer las relaciones que establecen maestros y estudiantes con este dispositivo.

Para lograrlo se valen de la comprensión conceptual de la representación como una producción de sentido y conocimiento en la cual la cultura escolar emerge como una consideración dinámica y activa que se constituye a partir de escenarios relacionales de signos y significados que la constituyen, es aquí donde el dispositivo encuentra su enclave inter-relacional como conjunto de relaciones y prácticas sociales con capacidad de controlar los sujetos, de allí que el libro observador se denote como un instrumento de poder y control.

Al realizar un análisis sistemático del discurso subyacente en los Libros Observadores objeto de revisión, logran establecer dos categorías de sentido claramente delimitadas en términos de las relaciones que establecen los sujetos con las relaciones de poder que se conjugan en el libro observador, la primera de ellas refiere a las formas de interacción que establece el estudiante al desarrollar prácticas de resistencia frente a los instrumentos de poder y control y pone en juego el papel del maestro como agente de poder en el aula; la segunda refiere al ejercicio subjetivo que subyace al ejercicio de poder propio del maestro que se encuentra mediado por valoraciones personales frente al estudiante. La gráfica 8

permite visualizar la emergencia de las variables relacionales: prácticas-sujetos y prácticas discursos.



Gráfica 8: Visualizador Gráfico TG-GU-010

Al vincular los dispositivos de poder que atraviesan las múltiples relaciones que se establecen en el aula, las relaciones entre las prácticas y los sujetos denotan las tensiones propias del ejercicio de poder en la escuela, las cuales se encuentran vinculadas en los dispositivos como el libro observador las múltiples formas en que maestro y estudiante adaptan estas prácticas institucionalizadas de control que se transforma a través de los pensamientos, acciones, emociones y sensaciones que se vinculan de forma intersubjetiva al dispositivo.

Por su parte las relaciones entre prácticas y discursos estriba en los límites que denota el ejercicio de revisión propuesto frente al uso del libro observador como dispositivo de control y ejercicio de poder de manera impositiva por parte del maestro o el estudiante, ambos reconocen la capacidad del dispositivo de transformarse de acuerdo a sus necesidades y pretensiones frente al ejercicio del poder en el aula, de allí que se generen tensiones de amplio alcance que cuestionan la forma en que los sujetos interactúan con los discursos de control y poder que atraviesan la escuela como fenómeno social.

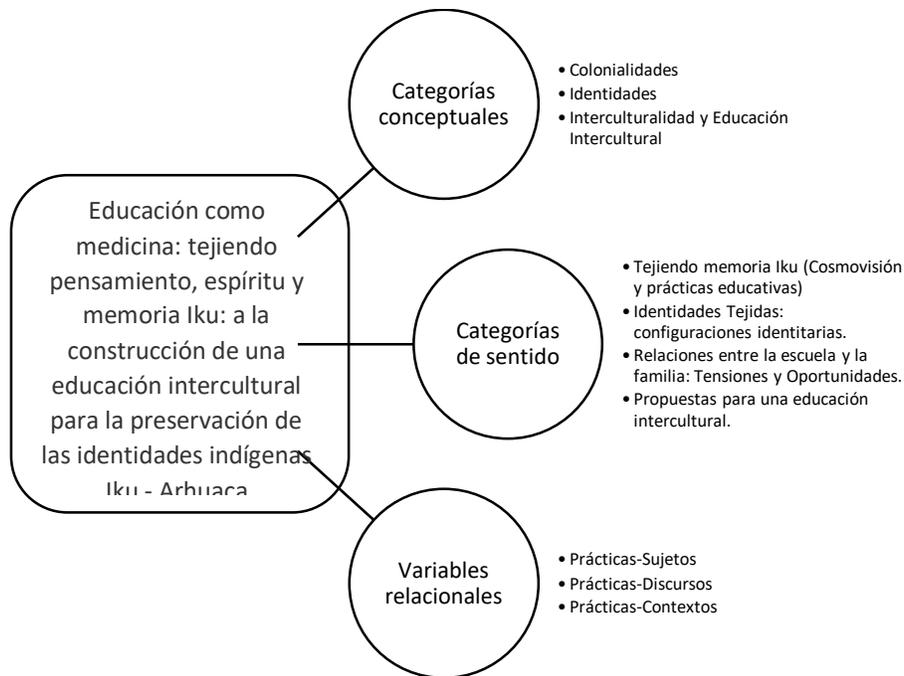
Los trabajos que se presentan a continuación poseen la particularidad de haber sido desarrollados en entornos multiculturales de educación, así, el trabajo “Educación como medicina: tejiendo pensamiento, espíritu y memoria Iku: a la construcción de una educación intercultural para la preservación de las identidades indígenas Iku – Arhuaca” (Cartagena, 2016) busca explorar las relaciones que se establece entre la institución educativa y la familia Iku en los procesos de formación y construcción de identidad en un caso particular buscando aportar a la construcción de una educación intercultural en el contexto de la investigación. Para ello se vale de un amplio número de instrumentos que atraviesan la exploración, contextualización y profundización en los procesos de construcción de identidad que deconstruyen los límites de la escuela.

En este sentido, busca conceptualmente encaminar la exploración desde la comprensión de un asunto colonial que atraviesa las relaciones que materializan dispositivos de imposición cultural y de sentido a través de la colonialidad del poder, el saber y el ser; desde el cual emergen concepciones identitarias que atraviesan no solo las construcciones individuales sino también socio-culturales que son compartidos colectivamente a razón de

una pertenencia étnica que genera formas particulares de construcción de identidad. De allí que, al vincularse a la escuela, la construcción de identidades desde una perspectiva decolonial del poder, el saber y el ser en la escuela implique visiones de amplio alcance intercultural.

Las construcciones de sentido desarrolladas a lo largo de este ejercicio se materializan en una serie de categorías de sentido que dan cuenta de las construcciones de memoria Iku que tienen lugar a través de una cosmovisión y unas prácticas educativas que le son particulares, aquí el cuerpo nace del pensamiento y las prácticas educativas conforman un campo de comprensión, escucha de conocimientos frente a lo sagrado, la memoria.

En este horizonte de sentido las identidades se tejen en el devenir del sujeto en el mundo y constituye el tejido un acervo cultural de amplio alcance que atraviesa la existencia del indígena Iku en su relación con las prácticas y discursos que acompañan su proceso de configuración identitaria, emergen aquí tensiones entre la escuela y la familia como escenarios de oportunidad para tender vínculos que apuesten a la construcción de una educación intercultural que se ve favorecida por la ruralidad como contexto de prácticas, saberes, emociones, vivencias y sentidos que construyen memoria e identidad indígena Iku – Arhuaca. Emergen así de estas construcciones importantes vínculos que se condensan en las variables relacionales: prácticas-sujetos, prácticas-discursos y prácticas-contextos, de esta dinámica de condensación da cuenta la Gráfica 9.



Gráfica 9: Visualizador Gráfico TG-GU-011

En un contexto esencialmente complejo como lo son las construcciones interculturales de identidad, las relaciones entre prácticas y sujetos emergen en las construcciones de sentido que atraviesan la configuración de sentido frente al mundo y la realidad, de allí que la emergencia de cosmovisiones alternas a la escuela donde el cuerpo emerge como construcción de sentido en el cual se interrelacionan las prácticas y los saberes ancestrales y escolares, el sujeto se torna en sentido y fin de la construcción de vínculos interculturales en la escuela que atraviesan todos los actores que toman lugar en el proceso educativo.

Por su parte las relaciones entre prácticas y discursos se enmarcan en las tensiones disruptivas que genera en la escuela la emergencia de discursos alternativos donde las construcciones de sentido frente al mundo y la realidad se contraponen de manera esencial a las estructuras tradicionales, haciendo necesaria la emergencia de nuevos discursos y

nuevas prácticas que tiendan vínculos profundos de carácter pedagógico y conceptual en relación a las construcciones identitarias de comunidades indígenas que aportan desde su cosmovisión al desarrollo de entornos educativos cada vez más integradores y dialógicos.

Es en este sentido donde la relación entre prácticas y contextos configura un escenario de posibilidades para el quiebre frontal y sistemático de las barreras tradicionales de la escuela, donde las prácticas educativas que constituyen elementos identitarios de amplio alcance socio-cultural en los estudiantes indígenas, se ve fortalecida por las relaciones con la familia y el entorno que atraviesa el vínculo pedagógico, de allí que en escenarios rurales como el planteado en la investigación, la generación de escenarios de participación intercontextual movilice el desarrollo de posibilidades de integración a la cultura escolar de prácticas interculturales de construcciones de identidad y sentido frente al mundo y la realidad.

En un contexto tangencialmente opuesto, el trabajo de grado “Aculturación y transformaciones identitarias de la población êbêra en la Institución Educativa Héctor Abad Gómez” (Jaramillo, 2017) explora los cambios y continuidades que se presentan en la corporalidad y corporeidad de los estudiantes êbêra de una institución educativa en un entorno urbano, a través de un método etnográfico intercultural busca reflexionar frente a la formación indígena en el contexto particular de la investigación a través de las transformaciones que atraviesan los estudiantes indígenas en la escuela urbana.

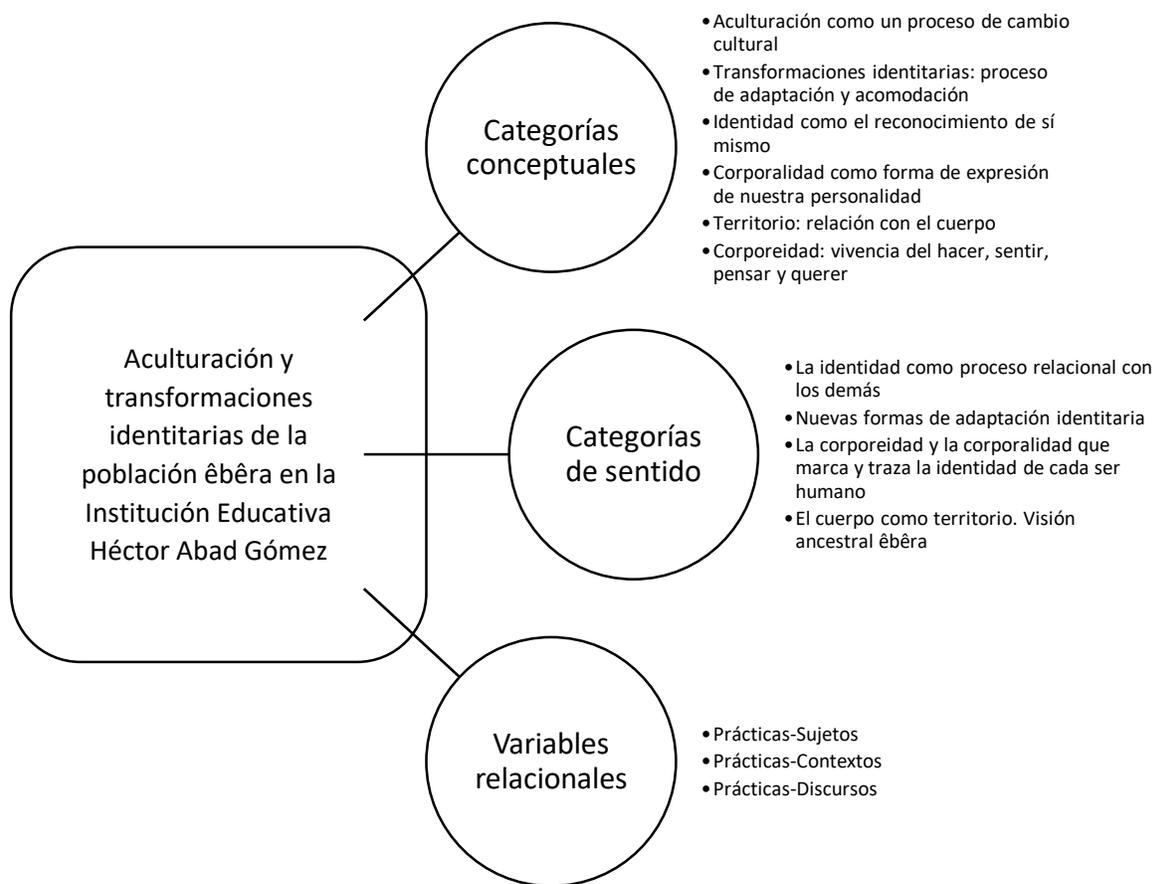
Para ello se vale de un amplio campo conceptual en el cual la aculturación emerge como un proceso de cambio cultural que atraviesa el sujeto indígena al llegar al entorno urbano

en el cual se generan transformaciones identitarias de amplio alcance cultural que expresan prácticas de adaptación y acomodación en los nuevos contextos culturales que le determinan, de allí que la importancia de la identidad recaiga en el reconocimiento de sí mismo y de su dimensión corporal, a través de la cual expresa su personalidad y construye vínculos contextuales en el reconocimiento del cuerpo como territorio, gracias a lo cual la corporeidad del sujeto se representa en su vivencia del hacer, del sentir, del pensar y del querer como construcción de identidad que atraviesa la construcción de la escuela como fenómeno urbano.

Ya en el proceso de acercamiento contextual, el ejercicio logra establecer una serie de categorías de sentido que reconstruyen el sentido de la identidad como proceso relacional de carácter intersubjetivo e intercontextual en un entorno esencialmente intercultural, donde emergen formas de adaptación identitaria particulares que dan cuenta de la capacidad de la escuela para facilitar la construcción de vínculos de sentido, donde en escenarios dialógicos de construcción de horizontes formativos se compromete la corporeidad y corporalidad de los sujetos desde una reterritorialización de los elementos culturales que le acompañan.

Reconociendo el cuerpo como territorio, se avanza en desestructuración de los límites de la escuela al conjugar el conocimiento ancestral de la comunidad ébêra como escenario de potencialización de la construcción de identidades donde el cuerpo se convierte en canal de expresión de los vínculos relacionales que establece el sujeto en un proceso de integración intercultural, dónde se busca dar cabida a las tensiones y posibilidades que genera la escuela como fenómeno social en la deconstrucción epistémica de visiones

impositivas de prácticas y discursos propios de cosmovisiones y cosmogonías occidentales. Al comprender el sentido que revisten las construcciones conceptuales y las interacciones de sentido, fue posible identificar la emergencia de las variables relacionales: prácticas-sujetos, prácticas-contextos y prácticas discursos, en la Gráfica 10 se da cuenta de este proceso.



Gráfica 10: Visualizador Gráfico TG-GU-013

Los procesos de aculturación que atraviesa el estudiante indígena al llegar a un entorno urbano, dan cuenta de las múltiples interacciones que atraviesan la relación entre prácticas y sujetos en este contexto de transformación. Al verse atravesados por prácticas y contextos culturales y sociales que no le son propios el estudiante indígena tiene como oportunidad la emergencia del cuerpo como territorio para establecer estructuras identitarias propias que le permiten reterritorializar sus prácticas y saberes culturales ancestrales y acercarse a un proceso transformación identitaria con una estructura de sentido frente al mundo y frente a la realidad.

A su vez, las relaciones entre prácticas y contextos, dan cuenta de la experiencia de transformación que vive no sólo la escuela sino también la familia y el entorno social en que se desarrolla la práctica educativa. Los procesos de subjetivación del espacio denotan en las construcciones interculturales importantes vínculos de construcción de sentido; la familia y la escuela acompañan el proceso de construcción de la corporeidad del sujeto y éste interioriza las dinámicas contextuales en una expresión de su corporalidad como canal de integración simbólica de su construcción de sentido frente al mundo y la realidad.

Por su parte las relaciones entre prácticas y discursos denotan las tensiones que se generan en la comprensión del cuerpo como territorio a la luz de la imposición de construcciones sobre la espacialidad, la territorialidad y la temporalidad que no reconocen visiones alternativas en un contexto eminentemente colonizador en el mundo occidental. De allí que el proceso de aculturación se encuentra acompañado de quiebre y rupturas donde las estructuras de sentido tienden a diluirse, por lo cual es función de la escuela abrir

diálogos integrativos con los contextos que constituyen la experiencia de constitución identitaria de los sujetos.

Los trabajos de grado hasta aquí revisado configuran un amplio campo de comprensión donde las relaciones que se establecen a través de las prácticas dan cuenta de la importancia de acercarse a la forma en que los sujetos maestro y estudiante significan los procesos que tienen lugar en la escuela y a partir de ellos desarrollan formas de asimilación, resistencia, construcción y resignificación de la experiencia educativa. Emergen en este proceso los vínculos relacionales: prácticas-prácticas, prácticas-contextos, prácticas-sujetos y prácticas-discursos; las cuales permiten denotar un importante espacio de posibilidades en la escuela vinculadas al reconocimiento y reestructuración de prácticas impositivas en la escuela como fenómeno social de complejidad creciente.

El vínculo prácticas-prácticas da cuenta de un escenario de construcción dialógica de sentido en la escuela, donde las múltiples interacciones que tienen lugar entre el maestro y el estudiante se encuentran atravesadas por comprensiones culturales de amplio alcance semántico y estructural, que constituyen formas identitarias particulares desde las cuales los sujetos toman postura en relación con el ejercicio de poder en la escuela y se reconstruye el espectro de imposición cultural hacia escenarios de elaboración sincrética donde media la importancia de la formación de identidad en el sujeto como eje de condensación de las construcciones de sentido que favorece la escuela como fenómeno social.

En esta misma línea, la escuela emerge como un campo en el cual las prácticas hegemónicas de imposición cultural son puestas en jaque al desdibujarse los límites discursivos de la institución escolar, la familia, el maestro y el estudiante; en el vínculo prácticas-discursos se reconoce la posibilidad de reconstrucción del campo discursivo de la escuela a través de prácticas de resistencia que confrontan los discursos naturalizados e impositivos y les exigen una apertura dialógica hacia la construcción de vínculos de sentido que reúnan las posibilidad de consolidación identitaria de los estudiantes mediante estrategias conceptuales y metodológicas que consoliden modelos integrativos en la estructura escolar.

De esta manera, la emergencia del vínculo prácticas-sujetos da cuenta de la importancia que constituyen las prácticas impositivas y de resistencia en la configuración identitaria de los sujetos en la escuela, la importancia de la construcción subjetiva no escapa al escenario escolar y se manifiesta en los mecanismos y dispositivos de que se vale la institución escolar, los maestros, los estudiantes, los padres de familia, y los múltiples contextos que atraviesan la escuela, para el desarrollo de prácticas de imposición y resistencia en las cuales se ponen en juego los saberes, emociones, vivencias y significados que constituyen a los sujetos de la escuela.

En esta reconstrucción dialógica de las prácticas de imposición cultural, la escuela se ve atravesada por múltiples contextos que le demandan el desarrollo de prácticas inclusivas y de resignificación a partir de las cuales de apertura a diálogos constructivos en la formulación de estrategias y medios para la consolidación de prácticas culturales significativas que favorezcan el desarrollo de vínculos identitarios de amplio alcance en el

contexto escolar. Así, los múltiples contextos que acompañan al sujeto entran en un diálogo solidario que reconstruye y resignifica su experiencia vital en la escuela.

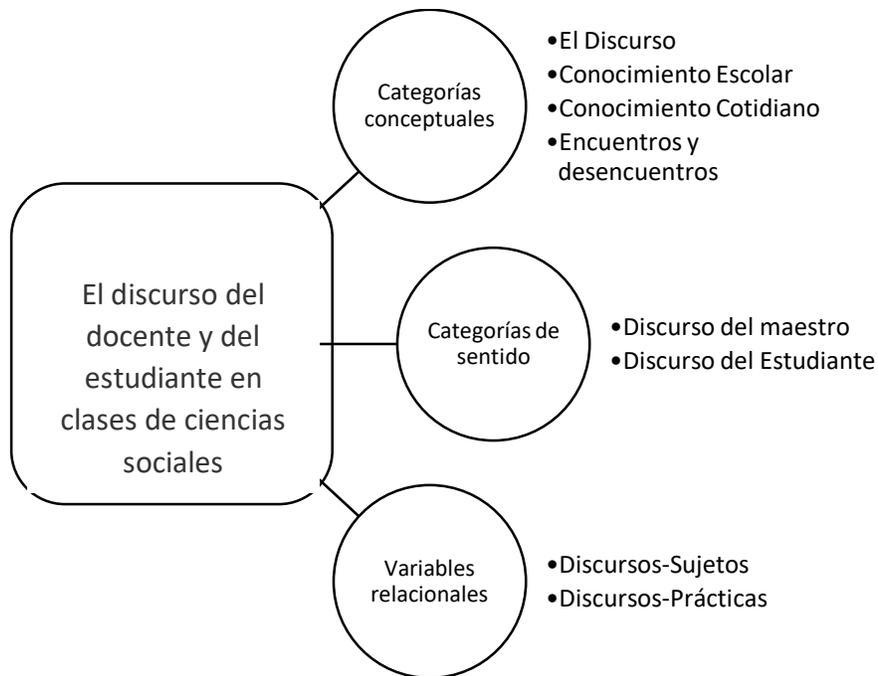
#### 3.3.4. Vínculo integrativo discursos

La existencia del vínculo integrativo discursos se establece a partir de la revisión de los trabajos de grado “El discurso del docente y del estudiante en clases de Ciencias Sociales” (Anillo et al., 2012), “Las voces de los estudiantes narran al maestro” (Builes & Londoño, 2012) y “Palabras que dejan huella; los discursos de los maestros en la formación de subjetividad” (Carvajal et al., 2017). El primero de ellos busca evidenciar los encuentros y desencuentros que atraviesa el discurso cotidiano del estudiante y el discurso del conocimiento escolar del maestro buscando interpretar las múltiples relaciones que se establecen entre ellos, para lo cual recurre al estudio de caso buscando profundizar en la comprensión y claridad frente a la indagación del fenómeno discursivo.

Conceptualmente se acerca al discurso comprendiéndolo como un ejercicio de doble vía que se carga del conocimiento y las creencias tanto del hablante como del receptor, constituyendo un espacio de interacción social, los múltiples discursos que atraviesan la escuela interacción de manera abierta logrando la emergencia de comprensiones más amplias del fenómeno escolar, se diferencia así el conocimiento escolar como aquel que emerge de la relación entre el conocimiento científico y el enseñado y a través del cual se construyen vínculos discursivos en la escuela y el conocimiento cotidiano como aquel que

se estructura a partir de las representaciones de la realidad que construyen los sujetos a través de un conjunto de significados y prácticas discursivas. Aquí se denotan los encuentros y desencuentros como desarrollo de las tensiones que emergen entre los discursos que atraviesan al maestro y el estudiante en los múltiples vínculos que tienen lugar entre ellos.

El proceso de análisis de los estudios de caso permitió establecer componentes estructurales de los encuentros y desencuentros que se establecen en los discursos del maestro y el estudiante, aquí se reconoce el papel del conocimiento cotidiano en el acercamiento al conocimiento escolar, un proceso en el cual el estudiante se aproxima discursivamente al maestro al tiempo que establece acuerdos de acercamiento al contenido enseñado, por su parte se presentan desencuentros al descontextualizar los discursos generando resistencias que denotan construcciones subjetivas de reconocer el papel del conocimiento escolar y el conocimiento cotidiano en la construcción del fenómeno escolar. De esta manera se denotan las variables relacionales discursos-sujetos y discursos-prácticos como encuentros entre las categorías conceptuales y de sentido, dinámica que se visualiza en la Gráfica 11.



Gráfica 11: Visualizador Gráfico TG-GU-002

Aquí las relaciones entre sujetos y discursos dan cuenta de aquellas construcciones de sentido frente a la realidad y el conocimiento escolar que atraviesan al maestro y al estudiante en el establecimiento de los múltiples vínculos que tienen lugar en la escuela, de tal forma que tienen lugar encuentro y desencuentros discursivos entre el maestro y el estudiante que dan cuenta de la importancia del reconocimiento de la multiplicidad y heterogeneidad de las estructuras formales e informales que sintetizan el universo discursivo de los sujetos.

Por su parte las relaciones entre los discursos y las prácticas se encuentra aquí en las tensiones que emergen en la consolidación de escenarios dialógicos de construcción de campos discursivos comunes que fomenten la formación y el aprendizaje, el maestro se reconoce en función de unas construcciones discursivas que al entrar en diálogo con las del

estudiante, requieren de un proceso de asimilación de las construcciones vitales que lo atraviesan, logrando de esta manera encuentros de posibilidad para la elaboración discursiva de contextos comunes de relación.

El trabajo “Las voces de los estudiantes narran al maestro” (Builes & Londoño, 2012) busca comprender las narrativas de los estudiante frente al maestro en función de sus elementos constituyentes, para ello se valen del análisis sistemático de las narrativas de un grupo de estudiantes frente a la manera en que los estudiantes desarrollar comprensiones de sus maestros desde las experiencias y procesos que les atraviesan como sujetos. De allí que su horizonte conceptual que enfoque en la comprensión de las narrativas como develación de la experiencia, que se constituye de sentido y significado, los cuales se develan en el relato como interpretación del mundo que se hace viva en la relación con el otro.

Como resultado del proceso de análisis de las narrativas emergen una serie de categorías de sentido que buscan dar cuenta de las múltiples construcciones de sentido que atraviesan al estudiante en relación al maestro y en las cuales entran en juego aspectos como el ejercicio del poder, la imposición de prácticas y discursos institucionalizados que se denotan no solo en el estudiante sino también en el maestro quien se ve atravesado por emociones, vivencias y sentimientos frente a su ejercicio académico y profesional que le denotan humano frente al estudiante. Aparece aquí un maestro que se apertura al establecimiento de vínculos con sus estudiantes, de los cuales emergen escenarios de acompañamiento y comprensión que movilizan al estudiante y motivan al maestro en su consolidación como intelectual que produce y construye ideas, pensamientos y reflexiones. De las relaciones

entre las narrativas como experiencia dialógica y las construcciones de sentido frente al maestro y su papel en el vínculo educativo, emergen las variables relacionales discursos-sujetos y discursos-prácticas

#### Gráfica 12: Visualizador Gráfico TG-GU-003

Aquí la relación entre discursos y sujetos emerge en la posibilidad de construcción de narrativas a partir de las cuales se establecen vínculos dialógicos de construcción de sentido entre el maestro y el estudiante. La emergencia de imaginarios y representaciones frente al maestro dan cuenta del ejercicio simbiótico que genera en el estudiante la figura del maestro como vínculo relacional primario de los procesos que atraviesa en la escuela. Por su parte la relación entre discursos y prácticas demanda tanto del maestro como del estudiante una continuidad en las construcciones discursivas y las acciones que desarrolla en el ejercicio de su papel en el vínculo educativo, en las discontinuidades se generan tensiones con las estructuras discursivas del sujeto otro posibilitando escenarios de construcción dialógica en la relación del maestro y el estudiante con las prácticas y las vivencias que tiene lugar en el aula de clase.

Denotando una preocupación por la construcción de sentido en el proceso formativo, el trabajo de grado “Palabras que dejan huella: los discursos de los maestros en la formación de subjetividad” (Carvajal et al., 2017) buscó comprender cómo se encuentran presentes los discursos del maestro en la formación de subjetividad de los estudiantes, para ello,

desde un enfoque fenomenológico, se vale del análisis del discurso para dar cuenta de aquellos elementos que aporta el maestro en la construcción dialógica de la subjetividad del estudiante.

Conceptualmente el proceso se delimita desde la comprensión de la formación como un proceso continuo e inacabado de relación del sujeto con los contenidos que le ofrece su entorno, frente a lo cual la subjetividad actúa como un cúmulo de interacciones, intencionalidad y negociaciones que configuran al sujeto en sí mismo, una construcción de sentido que es atravesada por la construcción en interpretación de todo lo que rodea a la subjetividad, configurando un campo de comprensión abierto y dialógico entre el sujeto y sus elementos constituyentes.

En la emergencia de estos constituyentes, las construcciones discursivas del maestro denotan una especial importancia para el estudiante, el análisis del trabajo permitió identificar como categorías de sentido una serie de actuaciones discursivas que atraviesan la relación maestro estudiante. Aquí entra en juego el ejercicio del poder del maestro en forma de prohibiciones y ordenes que buscan encauzar al sujeto, que se ve a sí mismo atravesado por adjetivos, etiquetas y juicios de valor que forman parte de las consolidaciones de sentido que construye el maestro, las cuales encuentran anclajes dialógicos en el acompañamiento y la comprensión del estudiante, que sin embargo, no deja de aparecer ante el maestro como un sujeto idealizado que se desdibuja en las múltiples relaciones que tienen lugar en la escuela. De los vínculos de sentido establecidos entre las categorías conceptuales y de análisis fue posible establecer la emergencia de las

variables relacionales discursos-sujetos y discursos-prácticas, de esta dinámica da cuenta la Gráfica 13.

#### Gráfica 13: Visualizador Gráfico TG-GU-012

En este escenario, emergen las relaciones entre discursos y sujetos en las formas que asume el discurso del maestro en la consolidación de las construcciones subjetivas del estudiante, aquí el universo discursivo del maestro atraviesa al estudiante y le constituye de maneras que pueden pasar desapercibidas para el maestro y a partir de las cuales es posible identificar importantes construcciones de sentido que acompañan la consolidación de la escuela como un fenómeno social. Igualmente, significativas se denotan las relaciones que emergen en la relación de los discursos y las prácticas donde la situación del maestro se torna en una experiencia de relacionamiento dialógico con los universos discursivos de los estudiantes, movilizandando la emergencia de significados y comprensiones frente al mundo y la realidad.

Hasta aquí ha sido posible identificar como los trabajos de grado que configuran el vínculo integrativo discursos dan cuenta de la importancia del reconocimiento de las múltiples relaciones que configuran el universo discursivo que atraviesa la escuela como fenómeno social de complejidad creciente. Aquí la consolidación de los vínculos relacionales discursos-sujetos y discursos-prácticas permite identificar el papel que juegan las construcciones discursivas que entran en dialogo en la escuela para la comprensión de

las posibilidades que representa para el maestro y el estudiante la consolidación de escenarios identitarios en la construcción de universos discursivos comunes, donde la emergencia de prácticas discursivas de carácter abierto y sincrético, permiten transformar la vivencia que realiza el estudiante de su proceso formativo.

Queda sin embargo por fuera de la revisión la amplitud de posibilidades investigativas que revisten las variables relacionales discursos-discursos y discursos-contextos, los cuales permitirían un acercamiento a los fenómenos que se generan en la interacción de las construcciones discursivas entre los distintos actores y/o contextos que atraviesan el fenómeno escolar, así como las posibilidades que las relaciones entre los discursos de los sujetos y los contextos en que tienen lugar, darían pie para el desarrollo de importantes investigaciones en torno a la influencia del contexto en la consolidación de prácticas y escenarios discursivos.

Como puede observarse, los vínculos relacionales de los cuatro vínculos integrativos subyacentes a las producciones académicas de la licenciatura que han sido revisados, han sido delimitadas a través de la consolidación conceptual de las comprensiones sobre la escuela que emergen en los trabajos de grado revisados, a continuación las consideraciones frente a los vínculos relacionales servirán como base para un acercamiento reflexivo, crítico y ante todo constructivo del concepto de Hipertexto Cultural como una posibilidad para comprender las formas particulares que adquiere la escuela como fenómeno social de complejidad creciente en el campo de sentido que construye el programa de la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales.



## **CAPÍTULO 4. LA ESCUELA COMO HIPERTEXTO CULTURAL, UNA OPORTUNIDAD TEÓRICA Y METODOLÓGICA PARA LA COMPRENSIÓN DEL FENÓMENO ESCOLAR.**

El recorrido que se ha realizado a lo largo de los capítulos precedentes da cuenta de la necesidad de emergencia de nuevos conceptos que permitan comprender la complejidad subyacente al fenómeno escolar en las sociedades actuales, hoy más que nunca la escuela se enfrenta a retos inusitados como resultado de la emergencia de un nuevo tipo de sociedades donde el flujo de la información supera los límites tradicionales del conocimiento humano y se establece en un universo de sentido donde las barreras espacio temporales ceden ante la emergencia de un continuo informacional de amplio alcance.

Para hacer frente a los nuevos retos que enfrenta la escuela, esta requiere un reconocimiento cada vez más amplio y dialógico de los elementos que la constituyen en cada situación y momento particular, en otras palabras, requiere comprenderse como un sistema abierto capaz de procesar la información que genera y desarrollar a partir de ella modelos prospectivos de conocimiento de la realidad escolar que le permitan al maestro actuaciones cada vez más precisas en el establecimiento de múltiples vínculos constructivos con sus estudiantes.

Las múltiples comprensiones desarrolladas en torno a la escuela como fenómeno social complejo, las características conceptuales que constituyen las sociedades del conocimiento, la cibercultura y las Ciencias de la Complejidad y el reconocimiento de unos vínculos integrativos en las construcciones de sentido desarrolladas por los maestros en formación

de la licenciatura en sus prácticas pedagógicas, dan cuenta de las posibilidades de emergencia para nuevos discursos comprensivos de la realidad escolar que permitan campos más amplios de construcción de sentido, los cuales tienen la capacidad de facilitar al maestro la consolidación de prácticas pedagógicas cada vez más cercanas a la realidad estructural de sus estudiantes.

De allí que las pretensiones de este último apartado giren en torno a las posibilidades de consolidación teórica y metodológica de un nuevo concepto, la escuela como Hipertexto Cultural, el cual reviste como campo de sentido una posibilidad abierta y constructiva para el establecimiento de una línea de investigación que, desde la Facultad de Educación y en especial el programa de formación profesional de maestros en Ciencias Sociales, busque responder a los retos que constituye la comprensión de la escuela como un fenómeno social de complejidad creciente.

Para lograr elucidar la emergencia conceptual del Hipertexto Cultural se retomarán las comprensiones que en este proceso de consolidación semántica juegan las diferentes construcciones de sentido hasta el momento desarrolladas, de tal forma que se buscará identificar el aporte que realiza al Hipertexto Cultural la comprensión de la escuela como un fenómeno social de complejidad creciente; las particularidades que revisten las Sociedades del Conocimiento y la cibercultura en la comprensión de la realidad contextual de la escuela en la sociedad actual y el campo de posibilidades que generan las Ciencias de la Complejidad en la comprensión del fenómeno escolar.

De manera esencial, la consideración de los vínculos integrativos que emergen en la revisión de una parte de la producción académica producida en la licenciatura, permitirá un acercamiento a la identificación de los vínculos primarios que motivan la existencia de una lectura particular de la escuela en el marco del programa, consolidando de esta manera una delimitación semántica inicial del alcance del concepto Hipertexto Cultural como puerta de entrada a nuevos horizontes metodológicos en la identificación, consolidación y desarrollo de problemas de investigación en torno a la escuela como fenómeno social de complejidad creciente.

En este sentido, en el apartado “Posibilidades para la consolidación de una línea de investigación en torno a la Escuela como Hipertexto Cultural” se buscará identificar el papel que juega la prospectiva como horizonte metodológico para la comprensión de la escuela como Hipertexto Cultural y las posibilidades de incorporación de modelos de simulación basada en lenguaje de programación en la formulación de propuestas de investigación que reconozcan la complejidad creciente de carácter no-lineal en la escuela como fenómeno social.

#### 4.1. La comprensión del “fenómeno escuela” como Hipertexto Cultural, acercamiento a la delimitación de un concepto.

Uno de los retos más complejos a la hora de construir conocimiento estriba en la posibilidad de resignificar el lenguaje que utilizamos para nombrar las comprensiones que realizamos sobre la realidad, en este sentido, un primer acercamiento a la delimitación del

concepto de Hipertexto Cultural implica una serie de consideraciones que de manera inicial permiten proponer que el Hipertexto Cultural *es una forma particular de emergencia de la escuela como fenómeno social de complejidad creciente que encuentra su anclaje en las sociedades del conocimiento, la cibercultura y las Ciencias de la Complejidad, delimitando su campo discursivo a través de las variables integrativas sujetos, contextos, prácticas y discursos y que actúa como canalizador metodológico de carácter prospectivo que motiva la comprensión del fenómeno escolar como una oportunidad para actuar de manera propositiva en su desarrollo.*

Analícemos detenidamente cada una de estas premisas, con anterioridad se había revisado la comprensión del Hipertexto Cultural, entendiéndolo como un concepto compuesto en el cual el hipertexto determina un ejercicio de ordenación lógica, cargado de intención, que tiene por finalidad transmitir algo a través de una forma particular de agrupación de un conjunto de información conectada entre sí a través de vínculos, de esta forma configura un universo discursivo que permite el acercamiento comprensivo a los elementos constitutivos de un fenómeno particular, permitiendo la emergencia de nuevos fenómenos que consolidan análisis interconectados de vínculos relacionales.

Por su parte, la dimensión cultural del hipertexto estriba en su condición de mediador cognitivo frente a unas técnicas, prácticas, actitudes, modos de pensamiento y valores que habitan y acompañan al maestro en el establecimiento de múltiples vínculos con sus estudiantes en el escenario escolar. De allí que el proceso intencionado que atraviesa el maestro en formación en el programa de la licenciatura, favorezca la emergencia de

estructuras culturales que dan cuenta de una esencia dialógica abierta y amplia frente al campo de sentido que constituye el hipertexto de la escuela.

Con lo anterior, al entenderlo como una forma particular de emergencia de la escuela como fenómeno social de complejidad creciente se está denotando la capacidad del Hipertexto Cultural para facilitar horizontes comprensivos frente a los múltiples vínculos que establece el maestro y el estudiante en un ejercicio dialógico intencionado que moviliza en los estudiantes la interacción con múltiples formas posibles de acercarse al conocimiento y comprensión de la realidad. Igualmente se denota la capacidad del Hipertexto Cultural para asimilar la esencia paradójica de la escuela que estriba en su doble naturaleza fenoménica, que abarca tanto lo que es evidente como aquellos que subyace y permanece oculto en la relación dialógica entre maestro y estudiante, que apela a la experiencia intuitiva del sujeto frente a la realidad a fin de establecer su esencia como fenómeno social.

El vínculo entre el Hipertexto Cultural y la complejidad de la escuela como fenómeno social, estriba de esta manera en la capacidad del primero para facilitar la emergencia de nuevos escenarios discursivos y metodológicos, que den cabida en el ejercicio comprensivo de la escuela a la imaginación, el juego, la magia, la creación como un camino expedito para comprender que las soluciones a las problemáticas complejas no-lineales no las percibimos, sino que las concebimos en un ejercicio de creación donde el arte y el juego se entremezclan en la delimitación del universo de sentido que atraviesa la escuela, la cual se concibe como un sistema abierto que se ubica en una extensión espacio temporal difusa que recibe altos flujos de información de forma permanente, de allí su característica de crecimiento exponencial.

Es aquí donde las sociedades del conocimiento y la cibercultura entran en juego en la comprensión de la escuela como Hipertexto Cultural, la capacidad de este concepto para movilizar múltiples posibilidades conceptuales y metodológicas para la comprensión de la escuela, denota su importancia a la hora de asimilar en la escuela de hoy el papel que juega el conocimiento en la consolidación de escenarios de desarrollo sostenible para los pueblos, que desdibuje las dicotomías clásicas que establece el sistema económico imperante y facilite la movilización del conocimiento como eje fundamental en las políticas públicas de educación, ciencia y tecnología, generando de esta forma una reacción en cadena que aliente transformaciones en los diferentes renglones económicos permitiendo un desarrollo sustentable.

Es aquí donde el surgimiento de prácticas culturales particulares vinculadas a la emergencia del ciberespacio como un nuevo dispositivo comunicacional favorecen la comprensión del Hipertexto Cultural como posibilidad para establecer un horizonte de comprensión que se fundamente en un universal no-totalizante, que favorezca la emergencia de campos de sentido contruidos de manera colectiva, permitiendo una redistribución abierta y dialógica del conocimiento. Es en el ciberespacio donde la cibercultura encuentra su posibilidad para servir al Hipertexto Cultural en la constitución de un universo discursivo, un lenguaje capaz de construir mundos donde sea el hipertexto y no el texto el medio para habitar las múltiples comprensiones sobre el mundo y la realidad que se constituyen a partir del lenguaje de la cibercultura.

Ahora bien, partiendo de las construcciones de sentido en torno a las Ciencias de la Complejidad, el Hipertexto Cultural de la escuela emerge como un escenario que propende

por la construcción de posibilidades, a través de la generación de espacios de fase que abarquen la dimensión del espacio real al tiempo que permiten la interacción con las múltiples posibilidades que pueden ser concebidas desde un ejercicio prospectivo de conocimiento de la realidad sistémica de la escuela. Estudiar complejamente la realidad de la escuela como Hipertexto Cultural es indudablemente un acercamiento a la incertidumbre, a los flujos, a los procesos; es un quiebre del orden estable, regular, periódico y cíclico propio de un sistema cerrado para dar cabida al caos, lugar de emergencia de nuevos escenarios de mayor y creciente complejidad.

Es aquí donde los conocimientos que construye el maestro en formación de la Licenciatura durante su práctica pedagógica emergen como una posibilidad para reconocer el flujo de información a partir del cual se constituye la esencia del universo de sentido, del campo semántico que abarca el Hipertexto Cultural como comprensión particular de esta dinámica discursivo-contextual donde el programa de Licenciatura es horizonte de sentido que permite comprender el accionar investigativo del maestro en formación en la comprensión de problemáticas puntuales de su práctica.

Con lo anterior, es posible plantear que el campo discursivo que consolida la existencia del Hipertexto Cultural como forma particular de comprender el fenómeno escuela en la práctica pedagógica de los Licenciados en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales se encuentra atravesado por las variables integrativas: sujetos, contextos prácticas y discursos. Cada una de estas variables debe entenderse como un consolidador que se compone de un amplio universo de sentido que incluye relaciones de conjunto entre las mismas variables y múltiples vínculos relacionales con campos de conocimiento

esencialmente diversos. De allí que el resultado del ejercicio de revisión integrativa realizado a trece trabajos de grado producidos en el marco de la línea “Ciencias Sociales y contexto educativo” del programa, permita identificar unas características incipientes que acompañan cada variable integrativa.

Así, al hablar de los sujetos en el Hipertexto Cultural estamos hablando de las diferentes interacciones que establecen los diversos actores que intervienen en el escenario educativo con los múltiples sujetos, contextos, prácticas y discursos que como campo de sentido de los múltiples vínculos que tienen lugar entre el maestro y el estudiante, como horizonte de investigación la variable integrativa sujetos permite comprender el impacto que tienen las múltiples interacciones de los diferentes actores que intervienen en el escenario escolar en la construcción de formas particulares de establecimiento de múltiples vínculos entre maestro y estudiante.

En el mismo sentido, al hablar de contextos en el Hipertexto Cultural, estamos hablando de las múltiples interacciones que tienen lugar en la escuela en relación con los contextos, prácticas, discursos y sujetos que atraviesan los diferentes contextos que configuran la existencia del maestro y el estudiante, que los habitan y constituyen y materializan su impacto en el fenómeno escuela en los múltiples vínculos que tiene lugar entre el maestro y estudiante, como horizonte de investigación la variable integrativa contextos permite comprender el impacto que tienen los múltiples contextos que atraviesan la configuración de los sujetos maestro y estudiante en los múltiples vínculos que establecen en el escenario escolar.

Por su parte, al hablar de prácticas en el Hipertexto Cultural, estamos hablando de las múltiples interacciones que tienen lugar entre las prácticas propositivas y contestatarias que generan tensiones en el escenario escolar en relación con los diferentes sujetos, contextos prácticas y discursos que atraviesan las prácticas que tienen lugar en los múltiples vínculos que tienen lugar entre maestro y estudiante, como horizonte investigativo la variable integrativa prácticas permite identificar el vínculo entre las prácticas propositivas y contestarías que tienen lugar en los múltiples vínculos que tienen lugar entre maestro y estudiante en relación con los sujetos, contextos, prácticas y discursos que los habitan y constituyen.

Finalmente, al hablar de los discursos en el escenario del Hipertexto Cultural, se está hablando de las múltiples interacciones que tienen lugar entre los discursos que constituyen en términos identitarios a los sujetos maestro y estudiante y los múltiples vínculos que establecen estos discursos con los demás sujetos, contextos, prácticas y discursos que atraviesan el devenir de los sujetos maestro y estudiante en los múltiples vínculos que establecen, como horizonte investigativo la variable integrativa discursos permite identificar los vínculos que se establecen entre los discursos del maestro y el estudiante en el aula de clase y las múltiples relaciones que poseen estos discursos con otros sujetos, contextos, prácticas y discursos que acompañan a los sujetos maestro y estudiante en su devenir vital.

La secuencia de proposiciones lógicas que se muestra a continuación permite identificar con mayor nivel de concreción el campo de sentido que configura la existencia del

Hipertexto Cultural como forma particular de comprensión de la escuela como fenómeno social de complejidad creciente,

$$\exists \text{ HT} \Leftrightarrow \text{Escuela} \neq (\underline{\text{S}} + \underline{\text{C}} + \underline{\text{P}} + \underline{\text{D}})$$

$$\text{HT} \equiv \underline{\text{S}} \Leftrightarrow ((\text{S}+\text{C}) + (\text{S}+\text{D}) + (\text{S}+\text{P}) + (\text{S}+\text{S})) \in \text{Escuela}$$

$$\text{HT} \equiv \underline{\text{D}} \Leftrightarrow ((\text{D}+\text{S}) + (\text{D}+\text{C}) + (\text{D}+\text{D}) + (\text{S}+\text{P})) \in \text{Escuela}$$

$$\text{HT} \equiv \underline{\text{P}} \Leftrightarrow ((\text{P}+\text{S}) + (\text{P}+\text{D}) + (\text{P}+\text{S}) + (\text{P}+\text{P})) \in \text{Escuela}$$

$$\text{HT} \equiv \underline{\text{C}} \Leftrightarrow ((\text{S}+\text{C}) + (\text{S}+\text{D}) + (\text{S}+\text{P}) + (\text{S}+\text{S})) \in \text{Escuela}$$

$$\exists \text{ HT} \Leftrightarrow \text{Escuela} > (\underline{\text{S}} + \underline{\text{C}} + \underline{\text{P}} + \underline{\text{D}})$$

Aquí, las unidades lógicas se definen en los términos:  $\exists$  igual a existencia, HT igual a Hipertexto Cultural,  $\Leftrightarrow$  igual a sentido bicondicional,  $\equiv$  igual a se significa en,  $\underline{\text{S}}$  igual a sujetos como variable integrativa, S igual a sujetos como unidad de sentido,  $\underline{\text{P}}$  igual a prácticas como variable integrativa, P igual a prácticas como unidad de sentido,  $\underline{\text{C}}$  igual a contextos como variable integrativa, C igual a contextos como unidad de sentido,  $\underline{\text{D}}$  igual a discursos como variable integrativa, D igual a discursos como unidad de sentido,  $\in$  igual a pertenecer a y  $>$  igual a mayor que.

Así, entendemos que si existe el Hipertexto Cultural entonces la Escuela no es igual a la suma de los sujetos, contextos, prácticas y discursos que la atraviesan y configuran; ante lo cual, si la escuela no es igual a la suma de sus partes, entonces es Hipertexto. Si el Hipertexto Cultural encuentra su significado en los sujetos, contextos, prácticas y discursos entonces, la suma de las

interacciones entre éstas unidades de sentido pertenece al dominio de la escuela como fenómeno social, por lo cual el Hipertexto Cultural existen toda vez que su unidad de sentido es mayor a la suma de las interacciones que tienen lugar entre los sujetos, contextos prácticas y discursos que lo configuran. Si la escuela es más que la suma de sus elementos constitutivos, entonces existe el Hipertexto Cultural.

Se ve de manera puntual en esta abstracción lógica cómo al tiempo que los sujetos, contextos, prácticas y discursos se ubican en la construcción de sentido del Hipertexto Cultural como vínculos integrativos de carácter primario, compuestos por múltiples interacciones, cada uno de estos elementos se denotan al tiempo como las unidades de sentido que configuran las múltiples interacciones que los componen como vínculos integrativos, una visión más clara respecto a este tipo de interacción condensadora puede observarse en la dinámica de análisis de variables que propone la prospectiva, aspecto que se abordará en el siguiente apartado.

De allí, que es en la amplísima posibilidad de establecer vínculos relacionales entre las variables integrativas y las unidades de sentido sujetos, contextos, prácticas y discursos que emerge la complejidad del Hipertexto Cultural como una forma de acercarse a la comprensión de la escuela como un fenómeno social de complejidad creciente. Los datos que informan a la escuela provienen de múltiples y variadas fuentes, muchas de las cuales hasta ahora han pasado completamente desapercibidas a la escuela y otras que por su parte han encontrado en la escuela un escenario prescrito para su desarrollo, de la condensación de estos esfuerzos y la potencialización de nuevos escenarios investigativos que se preocupen por lo que aún permanece inexplorado en el universo de sentido del Hipertexto Cultural emerge la posibilidad de consolidación de una línea de investigación para la escuela como fenómeno social de complejidad creciente en la Licenciatura.

## **4.2. Posibilidades para la consolidación de una línea de investigación en torno a la Escuela como Hipertexto Cultural**

La incertidumbre en la Ciencias de la Complejidad adquiere siguiendo a Maldonado (2011) dos vías de comprensión, por un lado, se comprende que ante la incertidumbre no es necesario conocer todos los detalles para vivir, conocer y explicar el mundo, por otro lado, la incertidumbre permite comprender que el futuro no preexiste y permanece, ante lo cual el horizonte metodológico constitutivo del Hipertexto Cultural lejos de buscar dejar de lado todo el conocimiento construido frente al fenómeno escuela, busca dar cabida en la comprensión del fenómeno escuela a la incertidumbre, a la novedad, a la sorpresa, al juego, a la experimentación, que permita ampliar los horizontes de sentido que constituyen el campo de acción profesional del maestro como sujeto de saber en la escuela.

Ante esta perspectiva, el Hipertexto Cultural emerge como canalizador metodológico de carácter prospectivo, que permite acercarse a la comprensión del fenómeno escolar desde espacios de fase donde es posible actuar de manera propositiva en el desarrollo de los múltiples vínculos que se establecen entre maestro y estudiante. El potencial que revisten las Ciencias de la Complejidad en un escenario de incertidumbre es el de servir como camino para el reconocimiento de sistemas complejos adaptables, los cuales se distinguen por

el conjunto de elementos interrelacionados, cada uno con la capacidad potencial de ser un agente autónomo que puede influir en los demás, y todos los cuales pueden mostrar una conducta tipificada, al mantener rutinas cotidianas o romper con algunas de ellas

cuando surgen nuevos retos que requieren nuevas propuestas y nuevos patrones.  
(Trujillo, 2012, pp. 169–170)

Esta condición de los sistemas complejos adaptables da cuenta de una dinámica que las interacciones entre los vínculos integrativos denotados anteriormente permiten visibilizar en el escenario escolar. Sujetos, contextos, prácticas y discursos emergen en este ejercicio como los elementos interrelacionados que tienen la capacidad de actuar como agentes autónomos e influir sobre los demás elementos. Al ser identificados como vínculos emergentes en desarrollos investigativos precedentes en el marco de la Licenciatura, estos elementos conceptuales permiten entrever continuidades y rupturas en el universo de sentido de la escuela como fenómeno social complejo, trabajar con estos elementos en la formulación de problemas de investigación que permitan ampliar la comprensión del fenómeno escuela es el reto que queda abierto en la consolidación conceptual y metodológica del Hipertexto Cultural.

De esta forma, siguiendo a Trujillo (2012) el horizonte prospectivo en la investigación en Ciencias de la Complejidad permite la generación de modelos dinámicos que ubicados en el universo de los espacios de fase permite determinar las condiciones y variables iniciales de un sistema a fin de identificar las transformaciones que pueden operarse en este a partir de la modificación de las variables y condiciones iniciales de revisión del sistema. La construcción de modelos mentales en este escenario emerge como una posibilidad para construir modelos basados en experiencias anteriores, de los errores e intentos a razón de

los cuales se denota la necesidad de avanzar en el estudio de sistemas que, como en el caso de la escuela, evolucionan con el tiempo (Trujillo, 2012), ganando más y más información.

Anteriormente mencionábamos que, si bien las Ciencias de la Complejidad permiten acercarse a la comprensión de un fenómeno, este acercamiento no se da de una vez y por todas, siendo imposible la reproducción exacta de una situación difícil de describir en profundidad, por el contrario, lo que busca una lectura de la escuela desde las Ciencias de la Complejidad es comprender la dinámica interrelacionada entre las múltiples variables que intervienen en la consolidación de los múltiples vínculos que tienen lugar entre el maestro y el estudiante, de tal suerte que se denota la habilidad de las Ciencias de la Complejidad para aportar resultados prospectivos frente a hipótesis de intervención que surgen del proceso investigativo y en esa medida logra confrontar las propias opiniones con los escenarios posibles generados movilizando acciones por parte del maestro que le permitan acercarse de manera cada vez más precisa y propositiva a su práctica pedagógica en la escuela.

La validez de un ejercicio de modelación y simulación frente al ejercicio de investigación formativa en el marco de la práctica pedagógica de la Licenciatura, estriba en la capacidad del modelo de generar soluciones a problemáticas puntuales, teniendo siempre como premisa que estas soluciones tienen necesariamente que ser identificadas cada una conforme a la validación de un conjunto más amplio de datos, se generan abstracciones de la realidad con el fin de valorar a través de determinadas variables la posibilidad de desarrollo en un contexto particular determinado, movilizando la emergencia de nuevos

interrogantes, en un proceso de resignificación y mejoramiento permanente como respuesta a la inevitable temporalidad evolutiva del fenómeno escolar.

Una mente aguzada en asuntos epistemológicos identificará hasta el momento una suerte de tendencia determinista en el ejercicio de modelación y simulación aplicado a la comprensión del fenómeno escuela, sin embargo, es necesario apuntar que el determinismo como comúnmente se comprende, imbrica una necesaria universalidad y causalidad en el análisis fenoménico de la realidad, una ordenación, regularidad y predictibilidad que rompen tangencialmente con la inestabilidad propia de los fenómenos complejos, por lo cual aquí el determinismo emergente de la modelación de la realidad de la escuela como fenómeno social de complejidad creciente estriba en la posibilidad de “servir de medio para estimular la construcción de modelos que representen la realidad, poder formular hipótesis y evaluar las consecuencias en un horizonte de tiempo determinado” (Trujillo, 2012, p. 177).

En este horizonte comprensivo, el determinismo así entendido funge como posibilitador en la construcción de escenarios propositivos con base en la capacidad propia de la investigación social para leer el pasado y la realidad presente de un fenómeno y de esta manera, en un escenario comprensivo de amplio alcance, proyectar su comportamiento futuro.

En este sentido, la prospectiva reconoce el futuro como un escenario de posibilidad que demanda una actitud voluntarista del sujeto que se acerca al ejercicio prospectivo, pues de sus decisiones en el presente dependerán las modificaciones que pueda sufrir el sistema en el futuro. Así el futuro como horizonte prospectivo es resultado de las acciones en el presente, las cuales son

a su vez resultado de las decisiones y acciones del pasado. Reconocemos así la capacidad del maestro para transformar desde su práctica el horizonte de sentido que configura la escuela y en esta medida consolidar los esfuerzos en el presente para movilizar la transformación en el tiempo de las condiciones sistémicas de la escuela.

De esta forma, el campo de acción del maestro se ubica en un punto intermedio entre el futuro posible determinado por las condiciones y variables iniciales del sistema, un futuro probable determinado por las acciones y decisiones frente a unas condiciones y variables particulares y un futuro deseable, que encauza los esfuerzos hacia la consolidación de escenarios particulares de sentido. Para lograrlo, Trujillo (2012) propone en el horizonte de la prospectiva una propuesta de convergencia denominada “circuito prospectivo”, que puede observarse en la Gráfica 14, y que integra a su vez las posturas sobre desarrollo propuestas por las Sociedades del Conocimiento y la existencia de un nuevo dispositivo comunicacional propio de la cibercultura que moviliza la construcción colectiva de conocimiento.

Gráfica 14: El Círculo Prospectivo como propuesta de convergencia.

Fuente: Trujillo (2012, p. 186)

En esta propuesta de convergencia, la anticipación como reflexión prospectiva significa el desarrollo de una visión global de un fenómeno particular dentro de un entorno pasado, presente y futuro, lo que a su vez se facilita el tránsito hacia la apropiación como motivación y movilización, desde dónde se formulan proposiciones de acción local que preparen el universo discursivo del fenómeno para los cambios globales en términos colectivos, estas proposiciones a su vez se transforman en un plan estratégico de acción como voluntad estratégica, lo que reviste actuaciones pertinentes, coherentes, reales y transparentes en la intervención del fenómeno.

Estos tres elementos requieren además del Aprendizaje como agregación de valor, el cual denota aquí la importancia de las Ciencias de la Complejidad en la formulación de un modelo prospectivo, al reconocer la turbulencia propia de los sistemas complejos que demandan al sistema una necesidad constante de aprender, entendido aquí como la capacidad de valorar los múltiples conjuntos informacionales que atraviesan la comprensión de la realidad. Es ante esta perspectiva donde el Hipertexto Cultural emerge como posibilidad de constituirse en un universal no totalizante al ser capaz de trabajar en el flujo de la información y no desde posturas segmentarias, para ello requiere sin embargo de un quinto elemento constitutivo del círculo prospectivo, la construcción como articulación de redes.

Para que este círculo prospectivo tenga un sentido en la construcción de conocimiento, requiere necesariamente integrar en su composición elemental la inteligencia colectiva, la gobernabilidad, la divulgación, la implementación y la evaluación, como condiciones para movilizar la emergencia de los estudios prospectivos. Tanto la inteligencia colectiva como

la divulgación dan cuenta de la capacidad inherente al ciberespacio de movilizar la condensación de múltiples esfuerzos en la consolidación de estudios sistémicos frente a realidades complejas, por su parte la gobernabilidad y la implementación refieren a la capacidad de un grupo de actores sociales para decidir sobre el desarrollo de los estudios prospectivos y en este sentido implementarlo a fin de impulsar el desarrollo de múltiples procesos entre los actores sociales, frente a lo cual la evaluación moviliza la reflexión colectiva del proceso permitiendo redefinir e impulsar nuevas iniciativas de práctica prospectiva.

De esta forma, al proponer la construcción de un modelo prospectivo para el desarrollo de problemas de investigación vinculados a la escuela como Hipertexto Cultural, se busca reconocer el papel que juega la generación de modelos para el reconocimiento de la realidad contextual y compleja de un fenómeno, con lo cual se cuenta con herramientas suficientes para desarrollar ejercicios de simulación, donde puedan modificarse de múltiples formas las variables y condiciones que dan lugar al fenómeno, a fin de lograr identificar los posibles horizontes de sentido que podrían generar acciones y reflexiones particularmente intencionadas por parte del maestro en el establecimiento de los múltiples vínculos que construye con sus estudiantes.

En este horizonte metodológico, la prospectiva como modelo investigativo considera una serie de cinco etapas para acercarse a una lectura contextual y compleja de la realidad. La primera etapa consiste en la definición del problema y la elección del horizonte, aquí una delimitación clara y adecuada del problema de investigación permite evitar confusiones, lo cual denota gran importancia en la elección del horizonte, que se comprende aquí como un

horizonte de inflexión, en el cual se busca reconocer rupturas, inflexiones que aunque poco perceptibles, generen una nueva dinámica, un cambio posible a futuro en el estado del sistema.

Por su parte la segunda etapa busca la construcción del sistema y la identificación de las variables clave, aquí, se busca construir una representación del sistema a partir de la cual se tengan en cuenta todas las variables que sean susceptibles de ejercer cualquier tipo de influencia sobre el problema de estudio, la consolidación de esta lista de variables deberá necesariamente ir acompañada por un trabajo interdisciplinar que tenga en cuenta a los actores sociales en cuestión y los expertos involucrados en el campo de estudio, en este caso, la escuela.

Obtenidas las variables se requiere un ejercicio riguroso de identificación de las relaciones que se dan entre ellas y el comportamiento sistémico que representan, al profundizar en estas relaciones se hace posible obtener un índice de motricidad y un índice de dependencia, los cuales denotan la intensidad con que cada variable influye en el sistema y a su vez se ve influida por este, lo cual se logra gracias a la relación de dicha variable con cada una de las variables definidas. Este ejercicio de análisis permitirá identificar cuáles son las variables que afectan más el desarrollo del sistema, denominadas variables motrices y cuales son aquellas que se ven más afectadas por el mismo, denominadas variables dependientes. Logrando de esta manera identificar aquellas variables motrices que junto a los actores sociales vinculados al problema, determinan la evolución del sistema.

A su vez, la tercera etapa reviste un ejercicio de recopilación de datos y elaboración de hipótesis, en el cual se trabaja en torno a cada variable motriz buscando identificar su evolución en el tiempo, su evolución tendencial a futuro y las inflexiones o rupturas que pueden influir en la evolución de la variable. Para lograrlo, se hace necesario identificar los indicadores pertinentes para dar cuenta de la evolución de la variable, los datos tanto cuantitativos como cualitativos a disposición y la fiabilidad de los mismos, las series temporales que representan la base evolutiva pasada en los indicadores, las interpretaciones de estas evoluciones pasadas y las opiniones de los diversos expertos y actores sociales que intervienen en el proceso. Identificada la información que acompaña a la variable motriz es posible encaminarse a la formulación de hipótesis posibles frente a la evolución del sistema en relación con la operación de transformaciones en las condiciones actuales de cada variable motriz que compone el sistema.

Lo anterior da lugar a la cuarta etapa, consistente en la construcción de los escenarios posibles, aquí las hipótesis alternativas que han sido definidas para cada variable motriz toman un papel esencial, donde cada una de estas hipótesis se relacionan una a la vez con cada variable motriz, dando lugar a la emergencia de escenarios posibles que representan una amplia gama de alternativas, cada escenario se compone de una base que corresponde a la representación de la realidad actual, unas rutas que dan cuenta de la progresión en el tiempo de las hipótesis propuestas y unas imágenes finales que dan cuenta del estado de cosas al dar cierre al horizonte temporal de la progresión de cada hipótesis. Estos escenarios posibles dan cuenta de lo que se puede hacer a partir de un objetivo fijo en un tiempo a futuro con unas variables y a través de unas estrategias particulares.

Finalmente, la quinta etapa reviste la selección de estrategias, aquí el investigador hace acápites de todas las comprensiones logradas hasta el momento a fin de desarrollar aquellas acciones “más adecuadas para la realización de la opción estratégica más conveniente en el horizonte de tiempo establecido para el análisis prospectivo.” (Trujillo, 2012, p. 204) con lo cual se comprende que la selección de estrategias no responde al mero capricho de los actores involucrados, sino a la condición de poder evidenciar el impacto presente y a futuro del objetivo del análisis prospectivo, evaluar sus resultados y transformar las acciones necesarias para un mejoramiento continuo del sistema.

Las diferentes características y momentos que propone la investigación prospectiva desde el campo de las Ciencias de la Complejidad da cuenta del interés propio del concepto de Hipertexto Cultural, el cual estriba en comprender el fenómeno escolar como una oportunidad para actuar de manera propositiva en su desarrollo, de allí que al generar modelos propositivos que den cuenta de la realidad contextual y compleja del fenómeno escuela, es posible avanzar hacia escenarios de simulación, forma expedita acción compleja frente a la realidad.

En este punto, el acercamiento a la comprensión de la escuela como un fenómeno social de complejidad creciente que se alimenta conceptualmente de las Sociedades del Conocimiento y la cibercultura como escenarios de acción y comprensión de la realidad actual, permite dar cuenta de la emergencia de un Hipertexto Cultural en la escuela que se configura en los múltiples vínculos que establecen maestro y estudiante y que moviliza la

generación de conocimiento sobre el fenómeno escolar a partir de una propuesta prospectiva de investigación en complejidad, con lo cual se abre un horizonte de posibilidades para la formulación de escenarios de investigación que, en el marco de la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales, ayuden a la comprensión de la escuela y en esta medida al mejoramiento constante de las prácticas pedagógicas de los maestros.

## **A MODO DE EPÍLOGO**

Con el establecimiento de un horizonte teórico y metodológico para la comprensión y actuación en la escuela entendida como un Hipertexto Cultural se da cierre a este ejercicio de reflexión teórica frente al quehacer del Licenciado en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales como un sujeto de saber, capaz de construir conocimiento en y desde la escuela como su campo de acción profesional. Aunque de manera exploratoria, este trabajo busca constituir un aporte a la comprensión de la escuela como fenómeno social con miras a un mejoramiento amplio y dialógico de las habilidades del maestro para hacer frente a su práctica pedagógica.

La apertura de vínculos abiertos, solidarios y desinteresados entre el campo de conocimiento del maestro y las Ciencias de la Complejidad espera dar cabida a nuevos discursos, nuevos lenguajes, nuevas prácticas, nuevas posibilidades para actuar en y desde

la escuela en la consolidación del papel del maestro en las sociedades del conocimiento como un intelectual que reconoce su papel en la construcción de nuevos universos de sentido que den cabida a múltiples formas de ser y actuar en el mundo.

El desarrollo de modelos prospectivos de realidad contextual y compleja de la escuela como fenómeno, se denotan como un primer momento de posibilidad en relación con las múltiples oportunidades que revisten las Ciencias de la Complejidad en el estudio de fenómenos cuyos problemas se encuentran al borde del caos, los límites de la ciencia moderna, donde el horizonte disciplinar de conocimiento se desdibuja a favor de la emergencia de una suerte de nebulosa de sentido, donde los fenómenos requieren necesariamente de un diálogo abierto y desinteresado entre diferentes campos de conocimiento.

Para poder llegar a un escenario de simulación en el estudio de la escuela como un fenómeno social de complejidad creciente, se hace necesario primero conocer las condiciones pasadas, actuales y a futuro del fenómeno en cuestión para poder diseñar modelos reales del sistema escolar a partir de los cuales sea posible experimentar, válgase decir jugar, imaginar, hacer magia con la realidad en espacios de fase que abran nuevos campos de sentido para el accionar del maestro como profesional de la educación.

De lo anterior se deduce el papel del concepto de Hipertexto Cultural para denotar un momento de desarrollo en un campo de investigación que se intuye posible para aportar a la formación de maestros críticos y reflexivos que basen su práctica pedagógica en una comprensión compleja y contextual de la realidad fenoménica de la escuela. De tal forma

que el Hipertexto Cultural por sí solo no representa un mayor avance que denotar una forma posible de nombrar lo que pasa en la escuela, tomará sentido y representará verdaderamente una posibilidad de transformación, en la medida en que pueda tomarse como punto de partida para encontrar cada vez más relaciones posibles en los vínculos interdependientes que construyen los sujetos, contextos, prácticas y discursos que atraviesan y dan sentido a la escuela.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguayo, P. (2011). La teoría de la abducción de Peirce: lógica, metodología e instinto. *Ideas y Valores*, (145), 33–53. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/idval/v60n145/v60n145a02.pdf>
- Álvarez, A. (2003). *Los medios de comunicación interrogan la escuela* (Historia de las Prácticas Pedagógicas). Bogotá D.C.
- Alzate, L. (2015). *La nueva ruralidad: una excusa para la juventud rural*. Universidad de Antioquia.
- Anillo, F., Arango, W., Duque, G., & Muñoz, A. (2012). *El discurso del docente y del estudiante en clases de Ciencias Sociales* (Tesis de Pregrado). Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.
- Arango, F. (2015). *Los maestros de ciencias sociales narran la escuela* (Tesis de Pregrado). Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.
- Balderas, R. (2009). ¿Sociedad de la información o sociedad del conocimiento? *El Cotidiano*, 158(enero-junio), 75–80. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11100708>
- Barchini, G. (2006). Informática. Una disciplina Bio-Psico-Tecno-Cultural. *Revista Ingeniería Informática*, (12), 1–11.
- Becerra, L. R. (2000). El auge de internet. *Universidad Católica de Pereira*. Recuperado de: <http://biblioteca.ucp.edu.co/ojs/index.php/paginas/article/viewFile/123/111>
- Bolívar, R., & Sánchez, N. A. (2013). *Programa de Curso “Didáctica de las Ciencias Sociales.”* Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín.
- Builes, M., & Londoño, M. (2012). *Las voces de los estudiantes narran al maestro* (Tesis de Pregrado). Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.
- Cano, Y., Rendón, C., & Restrepo, N. (2015). *El observador como dispositivo “Representación de una cultura escolar* (Tesis de Pregrado). Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.
- Cartagena, M. (2016). *Educación como medicina: Tejiendo pensamiento, espíritu y memoria Iku: A la construcción de una educación intercultural para la preservación de las identidades indígenas Iku - Arhuaca* (Tesis de Pregrado). Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.

- Carvajal, D., Castaño, C., & Hoyos, B. (2017). *Palabras que dejan huella: los discursos de los maestros en la formación de subjetividad* (Tesis de Pregrado). Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.
- Chakraborty, A., Dutta, T., Mondal, S., & Nath, A. (2017). Latest advancement in Light Fidelity (Li-Fi) Technology. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, 5(12), 47–53. Recuperado de: <https://goo.gl/W2ivEB>
- Chavarriaga, L. F., Cuervo, E., Naranjo, C., Tabares, E., Marín, A., & Henao, B. (2014). *Programa de Curso "Proyectos Pedagógicos en Ciencias Sociales."* Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín.
- Cosgrove, D. (2002). Observando la naturaleza: El paisaje y el sentido europeo de la vista. *Boletín de La A.G.E*, 34, 63–89.
- Deleuze, G. (2006). Post-scriptum sobre las sociedades de control. *POLIS. Revista Académica de La Universidad Bolivariana de Chile*, 5(13), 277–286. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139165419>
- Eliot, T. S. (1989). *Cuatro cuartetos*. (J. E. Pacheco, Ed.) (El Colegio). México D.F: Fondo de Cultura Económica.
- Espacio Fásico. (2016). Recuperado de: <http://www.elenciclopedista.com.ar/espacio-fasico/>
- Fariña, J. C. (2000). Los 23 problemas de Hilbert. In *Las matemáticas del siglo XX una mirada en 101 artículos* (pp. 25–28). Madrid: Universidad de la Laguna. Recuperado de: <http://www.sinewton.org/numeros/numeros/43-44/Articulo03.pdf>
- Fouce, J. M. (2001). Campo. In *Historia de la filosofía*. Webdianoia. Recuperado de: <https://www.webdianoia.com/glosario/display.php?action=view&id=46&from=action=search%7Cby=C>
- García-Lastra, M. (2013). Educar en la sociedad contemporánea . Hacia un nuevo escenario educativo. *Revista de Ciencias Sociales*, 20(62), 199–220. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10525851011>
- García, H., Castrillón, L., & Betancur, J. (2014). *El sentido de la tarea escolar: discursos y naturalización en los actores de la educación*. Universidad de Antioquia.

- Giménez, S. (2013). El quiebre de la escuela moderna. De la promesa de futuro a la contención social. *Contextos de Educación*, 10–16.
- González, M. S. (2016). *Lección inaugural espacio de formación ciberculturas, medios y procesos educativos*. Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín. Recuperado de: [http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/pluginfile.php/282001/mod\\_resource/content/5/Lección Inaugural.pdf](http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/pluginfile.php/282001/mod_resource/content/5/Lección%20Inaugural.pdf)
- González, M. S. (2017). *La cibercultura crítica desde una perspectiva intercultural para la formación de maestros: contribuciones de una pedagogía planetaria* (Tesis de Maestría). Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín. Recuperado de: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/mod/resource/view.php?id=169436&redirect=1>
- Guirao-Goris, S. J. A. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *ENE, Revista de Enfermería*, 9(2). <https://doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
- Henao, S., & Sierra, Y. (2008). *Los maestros de Ciencias Sociales: una lectura desde la teoría de las representaciones sociales* (Tesis de Pregrado). Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.
- Jaramillo, L. (2017). *Aculturación y transformaciones identitarias de la población ébèra en la Institución Educativa Héctor Abad Gómez* (Tesis de Pregrado). Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.
- Jiménez, M., & Valle, A. M. (2017). Lo educativo como experiencia fenomenológica. *Praxis & Saber. Revista de Investigación y Pedagogía*, 8(18), 33–48.
- Lévy, P. (1999). *¿Qué Es Lo Virtual?* (D. Levis, Ed.). España: Ediciones Paidós Iberica, S.A. Recuperado de: [http://www.hechohistorico.com.ar/Archivos/Taller/Levy Pierre - Que Es Lo Virtual.PDF](http://www.hechohistorico.com.ar/Archivos/Taller/Levy%20Pierre%20-%20Que%20Es%20Lo%20Virtual.PDF)
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura :informe al Consejo de Europa. Ciencia, tecnología y sociedad* (Vol. 16). Barcelona: Anthropos.
- Licenciatura en Ciencias Sociales, líneas de formación o investigación. (2018). Recuperado de: <https://goo.gl/7VHFtM>
- Lopera, L. H. (2010). *Cibercultura crítica universitaria: el poder de transformar la sociedad informatizada. Una propuesta desde el enfoque de las pedagogías decoloniales para orientar la formación crítica universitaria en la era digital* (Tesis de Maestría). Facultad de Educación,

Universidad de Antioquia, Medellín. Recuperado de:  
[http://tesis.udea.edu.co/bitstream/10495/7504/1/LuisLopera\\_2010\\_ciberculturauniversitaria.pdf](http://tesis.udea.edu.co/bitstream/10495/7504/1/LuisLopera_2010_ciberculturauniversitaria.pdf)

Lopera, L. H., & Arango, J. S. (2017). *Introducción al espacio de formación: "Ciberculturas, medios y procesos educativos."* Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín.

Maldonado. (2010). Teoría de la historia, filosofía de la historia y complejidad. In C. Maldonado (Ed.), *Fronteras de la ciencia y complejidad* (pp. 17–48). Bogotá D.C: Universidad del Rosario.

Maldonado, C. (2011). ¿Qué son las ciencias de la complejidad? Filosofía de la ciencia de la complejidad. In C. E. Maldonado (Ed.), *Derivas de complejidad. Fundamentos científicos y filosóficos* (pp. 7–102). Bogotá D.C.: Universidad del Rosario.

Maldonado, C. (2013). *Significado e impacto social de las ciencias de la complejidad*. Bogotá D.C: desde abajo.

Maldonado, C., & Gómez, N. A. (2011). *El mundo de las ciencias de la complejidad*. Bogotá D.C: Universidad del Rosario.

Maraschin, C., & Axt, M. (2009). O enigma da tecnologia na formação docente. *Informática Educativa*. Recuperado de: <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/209.html>

Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. de C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 17(4), 758–764. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>

Montero, L., & Gewerc, A. (2018). La profesión docente en la sociedad del conocimiento . Una mirada a través de la revisión de investigaciones de los últimos 10 años. *Revista de Educación a Distancia*, (56), 1–22. Recuperado de: [http://www.um.es/ead/red/56/montero\\_gewerc.pdf](http://www.um.es/ead/red/56/montero_gewerc.pdf)

Montoya, E., Correa, M., Tabares, E., & Calderón, H. (2015). *Programa de Curso "Enseñanza de las Ciencias Sociales en contextos no escolares."* Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín.

Montoya, E., & Sierra, Y. (2014). *Programa de Curso "Enseñanza de las Ciencias Sociales en la Escuela."* Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín.

Muñetón, A., & Molina, O. (2015). *Paredes, pupitres y cuadernos como textos de la cultura escolar* (Tesis de Pregrado). Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.

- Nogales, G., & Urraco, M. (2013). Michel Foucault: El funcionamiento de la institución escolar propio de la Modernidad. *Anduli. Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, 12, 153–167. Recuperado de: [http://institucional.us.es/revistas/anduli/12/art\\_9.pdf](http://institucional.us.es/revistas/anduli/12/art_9.pdf)
- Ochoa, A. (2014). *La expresión de la evaluación silenciosa en la interacción maestro estudiante, un referente a la evaluación formal y la enseñanza* (Tesis de Pregrado). Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.
- Ortega, J. (2005). La Educación a lo largo de la vida: la Educación social, la Educación escolar, la Educación continua... todas son Educaciones formales. *Revista de Educación*, 338(1), 167–176. Recuperado de: <http://goo.gl/jkdi8K>
- Pimienta, L. E., Villegas, L., & Pulgarín, M. R. (2008). *Lineamientos para la Cátedra Antioquia*. (J. F. Saldarriaga Restrepo, Ed.). Medellín: Artes y Letras Ltda.
- Proyecto de Formación, Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales*. (2011). Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín.
- Real Academia de la Lengua Española. (2017). *Diccionario de la lengua española*. Madrid: Edición virtual. Recuperado de: [lema.rae.es/drae](http://lema.rae.es/drae)
- Sánchez-Ileana, A. (2016). La Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad del Aprendizaje. Referentes en torno a su formación. *Bibliotecas Anales de Investigación*, 12(2).
- Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio. Técnicas y tiempos. Razón y emoción*. (M. L. Silveira, Ed.). Barcelona: Editorial Ariel.
- Trujillo, R. (2012). Prospectiva y teoría de la complejidad. In C. E. Maldonado (Ed.), *Derivas de complejidad. Ciencias Sociales y tecnologías convergentes* (pp. 167–211). Bogotá D.C: Universidad del Rosario.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Editorial UNESCO. <https://doi.org/ISBN-92-3-304000-3>
- Urrego, G. (2017). *Hipertexto, Información y Sistema Escolar. Esbozo de una propuesta* (1 No. 1). Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín.
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546–553. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>

Yong, É., & Bedoya, D. (2016). De la educación tradicional a la educación mediada por TIC: Los procesos de enseñanza aprendizaje en el siglo XXI. *XVII Encuentro Internacional Virtual Educa*, (C), 1–16. Recuperado de: <https://goo.gl/FdrNX3>

Zuluaga, M. del P., & Cárdenas, J. (2014). *Mirada femenina de la escuela: Las mujeres narran los lugares que habitan* (Tesis de Pregrado). Facultad de Educación, Unviersidad de Antioquia.