

**UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA**



**LA TRANSVERSALIDAD Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO EN LA I.E.D.
ZIPACÓN.**

Una propuesta pedagógica para su implementación.

:

Myriam Marleny Hernández Castellanos
Diana Yineth Nieto Salamanca
José Luis Velosa Ramírez

Trabajo de grado para optar por el título de Magister en Educación

Tutor(a): Alexandra Patricia Pedraza Ortiz
Magister en Educación

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE EDUCACION Y HUMANIDADES
MAESTRIA EN EDUCACION**

BOGOTÁ, D.C. 2014

TABLA DECONTENIDO

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1. Antecedentes del problema.....	9
1.2. Descripción del problema.....	13
1.3. Formulación del problema.....	16
1.3.1. Pregunta principal.....	16
1.3.2. Preguntas secundarias.....	17
1.4. Justificación.....	17
1.5. Objetivos	20
1.5.1. Objetivo general.....	20
1.5.2. Objetivo específicos.....	20
CAPÍTULO 2: ESTADO DEL ARTE	21
2.1 Complejidad	22
2.2 Transversalidad	29
2.3 Interdisciplinariedad	39
CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO	45
3.1 El paradigma de la complejidad.....	46
3.1.1 Antecedentes y origen del paradigma de la complejidad.....	47
3.1.2 Conceptualización, características y principios del pensamiento complejo	60
3.1.3 La educación y el pensamiento complejo	66
3.2 La transversalidad.....	75
3.2.1 Antecedentes y origen.....	76
3.2.2 Conceptualización, características y relación de la transversalidad con la educación.....	89
3.2.3 Objetivos, estrategias, campos de intervención y evaluación	97
3.2.4 Dificultades y obstáculos de implementación.....	101
3.3 La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad como modelos posibilitadores del enfoque transversal.....	104
3.4 La interdisciplinariedad.....	106
3.4.1 Antecedentes y origen.....	107

3.4.2	Concepto de la interdisciplinariedad.....	111
3.4.3	La interdisciplinariedad y otras formas de integración disciplinar.....	114
3.5.	El ABP como estrategia para la implementación de la transversalidad y el pensamiento complejo.....	117
3.5.1.	Conceptualización y características	117
3.5.2.	Rol de los Docentes y de los estudiantes en el ABP	120
CAPITULO 4: METODOLOGÍA		122
4.1	Línea de investigación	122
4.2	Tipo de investigación	122
4.3	Método de investigación.....	125
4.4	Población y muestra	128
4.4.1	Población.....	128
4.4.2.	Muestra	130
4.5	Instrumentos de recolección de la información	131
4.5.1	Matriz de análisis documental.....	133
4.5.2	Encuestas abiertas.....	134
4.5.3	Entrevista semi-estructurada y grupo de discusión:	136
4.6	Análisis de la información.....	139
4.7	Trabajo de campo.....	141
CAPITULO 5: HALLAZGOS EN LA I.E.D. ZIPACÓN.		147
5.1	Estado actual de la transversalidad y los proyectos transversales	147
5.1.1	Perspectiva de la transversalidad	148
5.1.2	Los proyectos transversales y su finalidad.....	155
5.1.3	Diseño, ejecución y evaluación de los proyectos transversales en la I.E.D. Zipacón. 162	
5.1.4	Rol de los agentes y la transversalidad.....	175
5.1.5	Elementos de la transversalidad en la I.E.D. Zipacón	184
5.2	Entrevista en grupo de discusión: una construcción de saberes para el fortalecimiento de la transversalidad en La I.E.D. Zipacón	213
5.2.1	Momento de discusión número 1: concepto de transversalidad	214
5.2.2	Momento de discusión número 2: la transversalidad y los PP.T: una ruta hacia el pensamiento complejo.....	218
5.2.3	Momento de discusión número 3: Planeación, diseño, ejecución y evaluación de la propuesta transversal.....	219

CAPÍTULO 6: PROPUESTA PEDAGÓGICA.	229
6.1 Presentación de la propuesta.....	229
6.2 Etapas de la propuesta.	231
6.2.1 Etapa 1. Guía de formación docente sobre transversalidad, proyectos transversales y pensamiento complejo	231
6.2.2. Etapa 2: Implementación de la metodología.....	250
6.2.3. Etapa 3: Evaluación sobre transversalidad, proyectos transversales y pensamiento complejo.....	262
CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	274
7.1 Conclusiones.	274
7.2 Recomendaciones.....	281
7.4 Preguntas para nuevas investigaciones	283
REFERENCIAS.	284
ANEXOS	301
LISTA DE ANEXOS	332
LISTA DE TABLAS	333

TEMA

Transversalidad educativa y pensamiento complejo

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue elaborar una propuesta pedagógica para la implementación de la transversalidad en el marco del pensamiento complejo, a través de la convergencia dialógica de las vivencias y narrativas de sus protagonistas, el análisis de documentos institucionales y los planteamientos del ABP. Esta investigación de tipo cualitativo adoptó algunos principios de la metodología de investigación acción (I.A.) que permitió la participación de los actores educativos en la comprensión y solución del problema; el cual está relacionado con el inadecuado ejercicio de la transversalidad en el plantel objeto de estudio, cuya organización y procedimientos fragmentados dificultan el desarrollo de prácticas educativas más integradas e interdisciplinarias que den cuenta de una complejización del pensamiento, la realidad y el ser. La población de estudio correspondió a estudiantes y docentes de la I.E.D. Zipacón. Como muestra se incluyeron 13 docentes y 12 representantes estudiantiles de educación básica secundaria y media. Los resultados de esta investigación permitieron caracterizar el estado actual de la transversalidad y los proyectos transversales en el plantel y dilucidar los elementos, procedimientos y estrategias pertinentes para el diseño de una propuesta pedagógica posibilitadora de la transversalidad y el pensamiento complejo.

Palabras claves:

Transversalidad, proyectos transversales, interdisciplinariedad, pensamiento complejo, ABP, fragmentación, investigación acción, propuesta pedagógica.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las distintas sociedades y culturas del mundo se miran al espejo de la globalización, encontrando, aún con sorpresa, en la mirada de lo foráneo una expresión cada vez más familiar de su propia identidad, tanto así que los ciudadanos planetarios, como los llamaría el pensador planetario Morin, perciben más ampliamente y de manera sistémica, gracias a los vertiginosos avances de la ciencia, la tecnología, los medios de comunicación - y la consecuente incursión de la sociedad del conocimiento- las innumerables, diversas, intrincadas y, en una palabra, complejas relaciones que caracterizan y modelan la realidad y configuran el ser en un todo unificado.

En este contexto en el que las fronteras de los países se han extendido y combinado con ingente dinamismo en el escenario de la globalización y el conocimiento viene a formar parte fundamental en todos los ámbitos humanos, la educación, paralelamente, se ve en la imperiosa necesidad de movilizar sus fines y renovar sus estrategias desde un enfoque tradicional-mecanicista, regido por principios de verdades absolutas, fragmentación del conocimiento, linealidad, especialización y excesivo racionalismo, hacia una perspectiva holística, integradora y crítica, que, a través del desarrollo de un pensamiento complejo – posibilitador de la divergencia y la incertidumbre– conduzca, de manera creativa, a la comprensión de las problemáticas globales y locales (naturaleza, causas, elementos y sus relaciones, las implicaciones y retos) y sus posibles soluciones.

Pero, ¿cómo transitar desde un paradigma mecanicista a uno de complejidad desde la educación? Las respuestas, desde el discurso pedagógico, apuntan a la integración de las áreas del conocimiento, considerando que este es uno solo y que, por razones metodológicas,

se ha compartimentado en disciplinas al punto de la superespecialización; hecho que, si bien es cierto ha permitido la profundización en una parcela de la realidad, ha derivado en la pérdida de una noción de totalidad de la misma, sumado a la aproximación predominantemente cognitiva con que se le ha abordado. Como respuesta a esta problemática, en las últimas tres décadas, tanto a nivel internacional como nacional, ha venido tomando fuerza un enfoque educativo denominado *transversalidad*, el cual, al propender por un acercamiento significativo entre la academia y la vida, equilibrar las dimensiones practi-senti-pensantes del ser humano, propiciar diálogos interdisciplinarios y de trabajo en equipo para la comprensión y resolución de problemáticas propias del contexto escolar y al enfatizar en el componente axiológico de la educación, se configura en un puente estratégico que da paso a nuevas y creativas formas de concebir el conocimiento, la realidad y el ser, en aras de dar cumplimiento a los principales fines de la educación: la formación integral y una sociedad más sostenible económica, social y culturalmente.

A pesar de las ventajas que representa la incursión de la transversalidad en el ámbito de las instituciones educativas, con frecuencia se observa una implementación superficial y aislada provocada por la prevalencia de enfoques mecanicistas del conocimiento que, dado su carácter fragmentario, reduccionista y lineal, han dificultado el trabajo interdisciplinar y la significatividad axiológica, siendo estos, elementos transversales posibilitadores de una visión más unitaria y compleja de la realidad y del ser.

En este sentido, al reflexionar acerca de las ventajas de una educación integral desde la transversalidad y las dificultades de su implementación tanto a nivel general como en el

contexto específico de instituciones como la I.E.D. Zipacón, resulta indispensable repensar los procesos educativos y la estructura mediante la cual se encuentran organizados, de tal forma que exista entre ellos una articulación coherente, facilitando a su vez el acercamiento de los estudiantes a un aprendizaje significativo y por ende a la construcción de las nuevas realidades como base para reconfigurar la sociedad en la que viven.

Ante esta situación, se llevó a cabo un proceso investigativo de tipo cualitativo que a través de la caracterización del problema y la vinculación de los agentes educativos en la construcción de alternativas para la solución de la misma, permitió identificar los elementos necesarios para diseñar una propuesta pedagógica orientada a la promoción de la transversalidad y el desarrollo del pensamiento complejo, de tal forma que brinde a los docentes y estudiantes una alternativa para asumir de manera interdisciplinar los retos del nuevo paradigma de la complejidad y la sociedad globalizada.

Como resultado de este proceso de investigación se presenta el siguiente informe organizado a través de siete capítulos que incluyen la formulación de la investigación haciendo referencia a los objetivos orientadores de la misma; el estado del arte de la cuestión que ofrece un panorama de las innovaciones que se han venido desarrollando con respecto al tema de estudio; el marco teórico, como plataforma conceptual sobre la cual se erige el presente trabajo y a través de la cual se pretende dar respuesta a la problemática planteada; la metodología de investigación, enmarcada en el ideal de cambio y la autorreflexión crítica, la propuesta pedagógica para la implementación de la transversalidad en la I.E.D. Zipacón, los hallazgos y las conclusiones de la investigación como convergencia de los anteriores aspectos.

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes del problema.

Las problemáticas que enfrenta actualmente la humanidad por su condición cada vez más globalizada y compleja, plantean la necesidad de transitar desde un paradigma mecanicista -caracterizado por la defensa de verdades absolutas, fragmentación del conocimiento, linealidad, especialización y excesivo racionalismo- hacia una perspectiva holística, integradora y crítica que, a través del desarrollo de un pensamiento complejo, posibilitador de la divergencia y la incertidumbre, propenda por una sociedad más sostenible económica, social y culturalmente.

Ante estos retos, en las últimas tres décadas, tanto a nivel internacional como nacional, ha venido tomando fuerza un enfoque educativo que guarda estrecha relación con algunos postulados del paradigma de la complejidad, denominado *transversalidad*, el cual surge en los años ochenta como una propuesta de renovación educativa que se consolida hacia la década siguiente en España y, posteriormente, en los países iberoamericanos para dar respuesta a los problemas de desarticulación y fragmentación de las disciplinas y del ser, a la disociación entre escuela y realidad, academia y necesidades e intereses de los estudiantes y la crisis de valores de la posmodernidad.

Con respecto al pensamiento complejo y a la transversalidad, se pueden rastrear diversas propuestas teóricas e investigativas que han preparado el camino para desarrollar mejores e innovadoras apuestas pedagógicas en torno a estas dos perspectivas y de cara al problema que en esta investigación se plantea. Comenzando con el campo de la complejidad,

se pueden identificar importantes contribuciones hechas al escenario educativo, especialmente desde el pensamiento de Edgar Morin, quien publicó *Los siete saberes para la educación del futuro* (1998), donde se presentan delimitaciones claras para el rescate del sujeto en sus múltiples dimensiones y para una educación orientada al desarrollo sostenible del planeta. Las ideas de este pensador francés impulsaron gran parte de los estudios hechos en ciencias sociales y en educación, entre los que se destacan los núcleos problemáticos y los puentes integradores de Malinowski (2002); la educación caótica y el aprendizaje en laberinto de Colom (2005); el enfoque holístico y la consideración de la hemisfericidad cerebral, la flexibilización de las organizaciones educativas de Castro (2001) y la didáctica de la complejidad basada en un sistema escolar complejo, transdisciplinar e investigativo de González (2009).

Con respecto a los estudios desarrollados sobre transversalidad en Iberoamérica, se encontró que muchas de estas propuestas están relacionadas con los fundamentos de la teoría de la complejidad, tal es el caso de la propuesta metodológica basada en módulos interdisciplinarios y la investigación de Fernández y López (1996). También se destacan propuestas metodológicas basadas en los postulados de Decroly y Kilpatrick, de Herreria y López (1996); el enfoque axiológico de la transversalidad de Ferrini (1997); la transversalización de las transversales y las unidades didácticas centradas en temas interdisciplinarios publicados por Yus entre los años 1998 y 1999, respectivamente; las bandas de aprendizaje de Rodríguez (2001); el modelo tridimensional de la transversalidad de Arteaga (2005); Palos (2009) sugiere estrategias didácticas como el estudio de casos y el trabajo por proyectos.

Ahora bien, tanto los estudios realizados sobre complejidad como aquellos que atañen a la transversalidad, teorizan, justifican y proponen la interdisciplinariedad como estrategia para la articulación de los elementos y agentes educativos, siendo ésta un primer acercamiento a la transdisciplinariedad y la integralidad que se pretende. Cabe anotar que muchas de las investigaciones realizadas en este campo son de tipo teórico y coinciden en la importancia del trabajo en equipo, el fortalecimiento de la ética profesional y la inclusión de la investigación.

Todas las anteriores estrategias y propuestas de innovación representan aportes valiosos a las diferentes y múltiples reformas educativas que propenden por la integración de las áreas del conocimiento y la formación integral del estudiante, de tal manera que han enriquecido las reformas educativas de los países que vienen adoptando la transversalidad desde diferentes enfoques, como los temas transversales incorporados en España, los cuales se han configurado en una interesante estrategia de promoción de valores que, según González y Pozuelos (1999), “representó el primer intento legislativo por integrar el estudio de los problemas sociales impregnando los referentes disciplinares con estas exigencias sociales” (p. 6). De lo anterior se derivó la vinculación de los contenidos transversales en Argentina, los objetivos fundamentales transversales en Chile y los programas y proyectos pedagógicos transversales ordenados por la Ley General de Educación de 1994 y el decreto 1860 en Colombia.

Durante veinte años de implementación de este enfoque en nuestro país, se han generado políticas educativas de importancia como la publicación de los Lineamientos curriculares (2002), los Estándares básicos de competencias (2006) y los planes decenales de

educación que, entre otras cosas, han pretendido consolidar los procesos de transversalidad en los centros escolares en los que, paralelamente, se han gestado fenómenos que obstaculizan el desarrollo a profundidad de la transversalidad y los proyectos transversales. En este sentido, algunas investigaciones señalan el reduccionismo con el cual se incorporan los temas transversales al currículo, la poca claridad en la concepción de este enfoque y el predominio de elementos del sistema tradicional.

En el caso concreto de la I.E.D. Zipacón, se vienen implementando los proyectos transversales de ley (democracia y ciudadanía, sexualidad y afectividad y PRAE) y otros institucionales como el proyecto FACE (Factores Asociados a la Calidad Educativa): el mundo de la lectura. A pesar de esto, y como se afirma en el estudio realizado por la Universidad de la Salle en el año 2011 auspiciado por el Ministerio de Educación Nacional (M.E.N), dichos proyectos parecen no haber alcanzado las expectativas de articulación y transversalidad. Razón por la cual, estos se constituyen en una de las prioridades a tener en cuenta en el plan de mejoramiento institucional (P.M.I.)

De los anteriores estudios, se deduce que algunas aristas del problema de inadecuada implementación de la transversalidad en la I.E.D. Zipacón, pueden estar relacionadas, por una parte, con la fragmentación del conocimiento y del ser como legado del paradigma mecanicista, frente a lo cual los teóricos e investigadores en el campo de la complejidad sugieren el abordaje del sistema educativo desde una perspectiva complejizadora, transdisciplinar e investigativa, que valore la incertidumbre y propenda por el desarrollo equilibrado de las dimensiones del ser, para lo cual resulta pertinente considerar la teoría del cerebro triádico. No obstante, se hace necesario en la presente investigación, precisar las

estrategias y propuestas requeridas para vincular estas teorías con la praxis educativa de la I.E.D. Zipacón, por cuanto se encontraron muy pocos antecedentes al respecto, tal y como se amplía en el estado del arte que se presenta en el segundo capítulo de este informe.

1.2.Descripción del problema.

En concordancia con los antecedentes anteriormente expuestos y en lo que respecta a la experiencia docente del grupo investigador adquirida durante tres años en la I.E.D. Zipacón, se puede dilucidar que una de las problemáticas de mayor relevancia en dicho plantel tiene que ver con la inadecuada implementación de la transversalidad, que limita el desarrollo del pensamiento complejo y la formación integral de los estudiantes, dada la prevalencia de prácticas desarticuladas, reduccionistas y lineales que interfieren en el trabajo interdisciplinar, posibilitador de una visión más unitaria y compleja de la realidad y del ser, en todos los niveles.

La I.E.D. Zipacón, a partir de la implementación de protocolos de evaluación para el mejoramiento institucional, ha detectado dificultades reseñadas en el componente académico-curricular que evidencian una notable división del conocimiento que circula en la institución. Incluso, prevalece la ausencia de elementos integradores o articuladores que permitan dentro de sus distintas modalidades el desarrollo de la transversalidad. Lo anterior se ratifica en el siguiente informe:

De acuerdo a las respuestas suministradas por la mayoría de los docentes informantes, la

estructura curricular de la Institución Educativa está organizada por asignaturas, luego algunos consideran que es por grados y niveles de formación, por último una minoría menciona los ciclos, las áreas o proyectos. De este modo se evidencia una notable división del conocimiento que circula en la institución, y además la ausencia de elementos integradores o articuladores como los proyectos en el diseño curricular acentúa lo dicho anteriormente. (Matriz de Análisis de Caracterización Institucional. U. Salle, 2011).

La situación anteriormente descrita puede obedecer a la persistencia de elementos del sistema tradicional que condicionan la estructura de la mayoría de centros escolares del país, a partir del establecimiento de currículos disciplinares o asignaturistas. A causa de esto, es frecuente que en instituciones como la I.E.D. Zipacón, se observe una notable fragmentación de saberes, la parcelación de los espacios y los tiempos, la desvinculación entre la escuela, la comunidad y la realidades contextuales de los educandos y el abordaje del conocimiento en asignaturas aisladas, haciendo que los sujetos que las orientan trabajen individualmente o desvinculados unos de otros.

En consecuencia, las directrices ministeriales e institucionales conservan la tendencia a desarticular el conocimiento a través de programas de estudio generalmente lineales, secuenciales y poco flexibles que, a propósito de los conceptos de pertinencia, eficacia y evaluación de los contenidos, parecen no responder a la dimensionalidad compleja de los proyectos transversales.

En este orden de ideas, los contenidos, componente organizacional en el que más ha

insistido la educación tradicional, comúnmente mantiene una estructura vertical, y acumulativa que, en muchas ocasiones al no ser objetos de reflexión, se convierten en un fin en sí mismo para los intereses de la asignatura y su cumplimiento con los tiempos de ejecución, mas no para la comprensión y/o solución a un problema o necesidad proveniente del contexto de los estudiantes, rasgo característico del enfoque transversal. Por tanto, si esta realidad se hace visible en la I.E.D. Zipacón, enfatizaría la visión compartimentada del conocimiento, que en este panorama puede, con facilidad, confundirse con los contenidos, dejando de lado otras de sus perspectivas.

Por su parte, aunque el horizonte institucional y la misión de este centro educativo guardan una estrecha relación con el desarrollo multidimensional del ser -principio fundamental de la complejidad, la transversalidad y la formación integral- en otros de los apartados del P.E.I. se pone mayor énfasis en el componente académico, como se manifiesta en la intensidad horaria y en la organización curricular de la institución que privilegia áreas tradicionales, como las matemáticas, el lenguaje y las ciencias; desplazando asignaturas como las artes, la educación física e incluso la ética y la religión, que se orientan al desarrollo físico, socio afectivo y espiritual.

En lo relacionado a los temas transversales establecidos por ley, se podría inferir que la naturaleza dinámica con que fueron pensados ha sido absorbida por el carácter tradicional y estático de los contenidos propios de las asignaturas, siendo reducidos a una serie de actividades acumulativas y discontinuas sin impacto significativo en las problemáticas y necesidades del contexto local y global; situación que ha desvirtuado el sentido del trabajo

pedagógico por proyectos, vehículo a través del cual deben tratarse dichos temas. Esta manera simplista de proceder, que también obedece a los escasos momentos que existen en la Institución para encuentros y planeación interdisciplinarios, obstaculiza la inclusión de estrategias y dinámicas investigativas que podrían enriquecer y dar mayor valor a los proyectos transversales.

Un último factor que incide en la problemática descrita, tiene que ver con el seguimiento evaluativo de los resultados obtenidos desde la inclusión e implementación de los proyectos transversales en la institución, el cual al parecer no tiene el rigor requerido para los procesos de retroalimentación y mejoramiento de dichos proyectos.

Ante esta situación, surge la necesidad de elaborar una propuesta pedagógica que fortalezca los procesos de transversalidad en la I.E.D. Zipacón y promueva el desarrollo del pensamiento complejo, de tal forma que brinde a los docentes y estudiantes una alternativa para asumir de manera interdisciplinaria los retos del nuevo paradigma de la complejidad y la sociedad globalizada.

1.3. Formulación del problema.

1.3.1. Pregunta principal

- ¿Cómo promover la transversalidad de tal forma que propenda por el desarrollo del pensamiento complejo en los estudiantes de educación básica

secundaria y media de la I.E.D. Zipacón?

1.3.2. Preguntas secundarias.

- ¿Cuál es el estado actual de la transversalidad en la institución educativa del municipio de Zipacón?
- ¿Qué estrategias pedagógicas son propicias para el desarrollo de la transversalidad y el pensamiento complejo?
- ¿Qué experiencias y conocimientos docentes pueden contribuir a la construcción de una propuesta pedagógica que propenda por la implementación de la transversalidad y el desarrollo del pensamiento complejo?
- ¿Qué caracteriza una propuesta que propenda por la transversalidad y el desarrollo del pensamiento complejo en la I.E.D. Zipacón?

1.4. Justificación.

Actualmente, uno de los desafíos más difíciles que enfrenta el ser humano en un mundo cada vez más globalizado es modificar su pensamiento de manera que comprenda y enfrente de manera crítica y propositiva la creciente complejidad de las problemáticas sociales, culturales y ambientales.

Para tal fin, la educación, en este renovado orden que se despunta, desempeña un papel preponderante en el direccionamiento de procesos educativos tendientes a priorizar el respeto y enriquecimiento de la condición humana en todas sus dimensiones desde una

perspectiva holística que dé cuenta del conocimiento y del ser como un todo. Perspectiva que ha suscitado la incorporación de la transversalidad y las ventajas axiológicas que representa para el ser humano que se pretende formar, por cuanto favorece desde sus objetivos fundamentales un desarrollo equilibrado, atendiendo a sus diferentes potencialidades y dimensiones.

En este sentido, al reflexionar acerca de los objetivos de una educación integral desde la transversalidad y en contraste con las múltiples problemáticas que se asocian a su implementación en la I.E.D. Zipacón, resulta indispensable repensar los procesos, las estrategias, los instrumentos y la estructura de los proyectos pedagógicos mediante los cualesha sido abordado este enfoque, de tal forma que exista entre ellos una articulación coherente, facilitando a su vez el acercamiento de los estudiantes a un aprendizaje significativo y por ende a la construcción de las nuevas realidades como base para reconfigurar la sociedad en la que viven. Por ello se requieren propuestas pedagógicas que promuevanel trabajo en equipo y el abordaje interdisciplinar del conocimiento que por mucho tiempo ha sido reproducido en las aulas de manera fragmentada, haciendo posible que:

(...) los niños entiendan que las diferentes materias escolares que estudian no son fragmentos sueltos sin interrelación, sino partes integrales de una concepción general que ha creado la, sociedad humana; que se trata de un regalo que le da la sociedad a cada nuevo ser humano; que tal enseñanza es la destilación preciosa de miles de años de trabajo intelectual (De Sabios, 1996, p. 10-11).

Como se mencionó anteriormente, la presente investigación pretende responder a la imperiosa necesidad de dinamizar los procesos transversales desarrollados por docentes y

estudiantes de educación básica secundaria y media en la I.E.D. Zipacón, a fin de re-unir las disciplinas que se encuentran distanciadas entre sí o que están desvinculadas del contexto y a su vez fomentar valores universales que le permitan a los educandos actuar éticamente en cualquier espacio de la vida.

Este trabajo, al centrarse en la transversalidad y el énfasis axiológico de la misma, se compagina de manera pertinente con la ley 1620 que propende por la prevención y tratamiento del acoso escolar mediante el fortalecimiento de los proyectos transversales y la atención integral de los actores educativos.

Para ello se acude a la promoción de estrategias pedagógicas de corte transversal e interdisciplinar que favorecen el desarrollo del pensamiento complejo, en favor de un aprendizaje más pertinente y significativo, que propenda por el mejoramiento de la calidad educativa y que contemple la formación de un mejor ciudadano, capaz de comprender y afrontar con libertad y amplitud las diferentes necesidades y problemáticas de su entorno local, regional y global.

En definitiva, el desarrollo de proyectos como éste, encaminados a la comprensión y el fortalecimiento de la transversalidad, son fundamentales para las instituciones educativas, pues generan una valiosa reflexión pedagógica que evita la continuidad de prácticas tradicionales, donde los docentes enriquecen y dan mayor sentido a su formación a través del trabajo cooperativo e investigativo, logrando una vinculación más asertiva con la comunidad.

1.5.Objetivos

1.5.1. Objetivo general.

- Diseñar una propuesta pedagógica para la implementación de la transversalidad y la promoción del pensamiento complejo en la I.E.D. Zipacón.

1.5.2. Objetivo específicos.

- Realizar un diagnóstico del estado actual de la transversalidad con base en los documentos e indagaciones a los actores educativos de la Institución Educativa Departamental del municipio de Zipacón.

- Indagar acerca de propuestas y experiencias pedagógicas relacionadas con la transversalidad y el pensamiento complejo.

- Identificar los elementos constitutivos de la propuesta pedagógica de implementación de la transversalidad a partir de las contribuciones de los docentes de la I.E.D. Zipacón, generadas en el grupo de discusión.

CAPÍTULO 2: ESTADO DEL ARTE

La revisión que se registra en esta investigación pretende ofrecer un panorama de las innovaciones que se han venido desarrollando en los niveles de educación básica y media, a la luz de tres perspectivas de gran vigencia en la actualidad y ampliamente relacionadas entre sí por su naturaleza epistemológica: la transversalidad, la interdisciplinariedad y la complejidad. Para tal efecto, y en aras de dar cumplimiento a los fines de la presente investigación, la búsqueda se enfocó principalmente en la revisión de artículos, ensayos, libros y algunos trabajos de investigación, que plantean estrategias, metodologías y propuestas que, a lo largo de las últimas dos décadas, han surgido en Hispanoamérica para dar respuesta a los problemas de desarticulación y fragmentación de las disciplinas y del ser, la desvinculación de la escuela con su entorno local y global, así como la ausencia de una educación significativa para el estudiantado que cursa el nivel de secundaria; impidiendo, de esta manera, una formación holística coherente con las demandas de una sociedad cada vez más globalizada y compleja.

En este sentido, el texto se estructura en tres partes que corresponden, cronológicamente, a los abordajes didácticos realizados, en primera instancia, desde la óptica de la complejidad como universalidad y método, y su incursión en el campo pedagógico. En segundo lugar, se retoman las construcciones educativas realizadas a través de la transversalidad y para terminar, se contextualizan los avances realizados en relación a la interdisciplinariedad.

2.1 Complejidad

La complejidad es una nueva forma de racionalidad que se opone a los postulados del positivismo, configurándose, entonces, en un paradigma emergente que nació hacia finales de la década del 50 con la cibernética, las teorías de sistemas e información y que se ha venido desarrollando hasta nuestros días a través de diferentes enfoques y teorías, tanto en las ciencias duras, como en las ciencias sociales.

Las actuales aproximaciones a la complejidad representan un ámbito de investigación que se encuentra en vía de consolidación y que se ha desarrollado desde diferentes perspectivas según el campo del conocimiento a partir del cual se aborda. El colombiano Carlos Maldonado en su artículo *Esbozo de una filosofía de la lógica de la complejidad (1999)* concluye que todas las investigaciones que se han dado hasta esa fecha se pueden organizar considerando la complejidad como ciencia, como método de pensamiento que supera las dicotomías y como cosmovisión, siendo esta la elaboración de una nueva mirada al mundo y al conocimiento a partir de concepciones holísticas.

Este mismo autor, en su artículo del 2003 denominado *Marco teórico del trabajo en ciencias de la complejidad y siete tesis de la complejidad* expone que los estudios relacionados en el tema hasta ese momento enfatizan en los sistemas físicos y biológicos relegando los sistemas sociales, económicos, políticos y psicológicos los cuales son más complejos que los físicos. Por consiguiente, Maldonado invita a que las ciencias sociales y humanas indaguen en las ciencias de la complejidad el lenguaje, las herramientas, la lógica y la actitud necesarios para una investigación que integre lo teórico y lo práctico.

Nueve años después, el mexicano Alfredo Díaz Mata en *Tres aproximaciones a la Complejidad* (2012), identifica tres grandes vertientes a partir de las cuales se venía estudiando la complejidad desde las ciencias “duras”, desde las ciencias sociales y como universalidad; vertiente, esta última, que no está presente en el planteamiento de Maldonado. Sin embargo, ambos autores coinciden en afirmar que una de las aproximaciones a la complejidad es la *cosmovisión* (Maldonado) o la *universalidad* (Díaz).

De acuerdo con los dos autores antes mencionados, uno de los exponentes más representativos en el campo de la complejidad, comprendida esta como método y como universalidad, es Edgar Morin; pensador francés que incursionó en la educación con su teoría del pensamiento complejo, siendo su obra el punto de partida en la transformación educativa y el cambio de paradigma. Su incidencia no solamente radica en el campo de aprender sino que también enfatiza en la necesidad de reorganizar nuestro sistema mental para reaprender.

El pensamiento de Morin, que se estructura hacia la década de los sesenta, adquiere mayor reconocimiento al despuntar los años noventa cuando da a conocer una compilación de sus ensayos y textos en el libro *Introducción al pensamiento complejo* (1990), y ocho años más tarde, por solicitud de la UNESCO, con la publicación de *Los siete saberes para la educación del futuro*, donde se exponen los principios indispensables para la preparación y el rescate del sujeto en todas sus dimensiones y potencialidades, como base para el cambio del pensamiento requerido en la construcción de una identidad planetaria, la comprensión mutua y la ética humana en el marco de una educación para el desarrollo sostenible. Estos

documentos han sido ampliamente referenciados en un alto porcentaje de los estudios realizados en las últimas dos décadas, como se evidencia en los documentos que se analizan más adelante.

El trabajo *El pensamiento complejo y la pedagogía: bases para una teoría holística de la educación* del chileno Miguel Santos Rego (2000), analiza las repercusiones que ha tenido la complejidad en la educación, defendiendo el sentido holístico desde los primeros años de escolaridad, afirmando incluso que este tipo de aprendizaje ayuda a la inclusión en los centros escolares, posibilitando un trabajo comunitario dentro y fuera del aula. Su propuesta fundamental se esgrime en el enfoque holístico, que propende por la máxima integración de las dimensiones del ser y toma en consideración las investigaciones que sobre la hemisfericidad cerebral se han hecho.

En *La organización educativa: una aproximación desde la complejidad* del también chileno Bernardo Castro Sáez (2001), se afirma que los cambios introducidos por el nuevo paradigma exigen la flexibilización de las organizaciones educativas, promueve la incertidumbre moral y científica disminuyendo la dependencia de los “mejores métodos”, científicamente comprobados. Del mismo modo expresa que hoy en día existe un desafío a la estructura balcanizada de la enseñanza, no sin antes advertir que estos cambios avanzan paralelamente al desarrollo constante de inevitables paradojas respecto a los posibles efectos impredecibles de esta nueva racionalidad. Hace una crítica al paradigma mecanicista, así como de los conflictos derivados de éste en la escuela y para finalizar analiza la complejidad como una forma de reorientar el cambio, lo cual implica innovaciones profundas tanto en la estructura administrativa como mental de los sujetos que equivale al redescubrimiento de los

mismos.

Manual de iniciación pedagógica del pensamiento complejo publicado por el también colombiano Marco Antonio Velilla con el apoyo del ICFES, la UNESCO y la Corporación para el Desarrollo Complexus (2002), el cual constituye una recopilación de trabajos sobre el desarrollo de la complejidad. Estos ensayos y artículos tienen una gran influencia Moriana pues se realizaron en el marco de la visita de este pensador al país, retomando temas sobre la evolución de la complejidad y teorías producidas en relación al ámbito educativo.

Este autor defiende la tesis de que para mejorar la calidad de la educación, es necesario explorar mecanismos y enfoques diferentes en aras de una complementariedad y cooperación. En este sentido, plantea la aplicación de las franquicias como estrategias para el intercambio de experiencias y enriquecimiento educativo, según se expone en el artículo *La franquicia como estrategia para el mejoramiento de la calidad educativa*, Capítulo 2 del *Manual de iniciación pedagógica del pensamiento complejo* (2002).

De igual manera, en el mismo capítulo del manual antes referenciado se halla el artículo *Educación Superior y Complejidad: apuntes sobre el principio de flexibilización curricular* (2002) de la colombiana Sandra Liliana Londoño, donde se aboga por una flexibilización curricular que implica una transformación permanente de ritmos, de medios y de contextos de aprendizaje (desordenamiento de la linealidad habitual). En su propuesta hay una apuesta basada en el pensamiento de Morin, por el empuclamiento del conocimiento, entendido esto como la integración permanente y la dependencia mutua de las partes.

Por su parte, el francés Nicolás Malinowski en su *Propuesta de Revisión e Integración Curricular con base al pensamiento Complejo* que forma parte de la compilación *Cátedras Humanitas: Edgar Morin: Pensador Planetario (2002)*, invita a repensar desde la complejidad, la noción de prescripción metodológica, a replantear los ideales de certeza y a concebir la ciencia como aventura no lineal. Este pensador incluye en su propuesta los conceptos de: núcleo problemático y puente integrador como instrumentos para lograr una mirada sinóptica del proyecto curricular de una institución. Para tal fin, primero debe asegurarse una buena comprensión de los ejes cardinales del modelo educativo vigente en la institución considerada. Luego, del análisis detallado de las asignaturas dispuestas en el plan curricular considerado, y de los contenidos en cada una, se identifican sus conexiones temáticas entre todas estas asignaturas. Posteriormente, se hace un proceso inverso en el que se definen las asignaturas por temas. Así las cosas el puente integrador consiste en un núcleo problemático que sirve como vínculo posible entre distintas asignaturas.

Antonio Colon (2005) en su texto *Teoría del caos y práctica educativa* cuestiona como la educación tradicional se ha subordinado a un orden y un conjunto de certezas, subestimando el desorden y la incertidumbre, elementos de la complejidad que son vitales en la innovación y producción del conocimiento en el niño. Así mismo, el autor plantea varias estrategias para la educación caótica: una de ellas es el aprendizaje en laberinto en la que se conduce al niño a una situación desestructurada, compleja para que el mismo genere una búsqueda de sentido o de significación. Otra estrategia es el aprendizaje interpretativo en la que el alumno es quien interpreta que es lo que debe aprender a través de un sinnúmero de

posibilidades. La autogestión, la investigación acción, la educación ambiental y el hipertexto, son otras de las estrategias que aquí se mencionan.

En general, las ideas expuestas en los anteriores trabajos se presentan como sustento teórico, a manera de sugerencias viables para el mejoramiento de la calidad de la educación, pero no se evidencian investigaciones de intervención que sustenten sus resultados en la práctica.

Didáctica Crítica desde la transdisciplinariedad, la complejidad y la investigación del mexicano Juan Miguel González Velasco (2009), aborda la didáctica, el currículo y la evaluación de los aprendizajes como un sistema complejo, transdisciplinar e investigativo. El mismo autor se cuestiona sobre la existencia de algún aporte práctico de la didáctica a la forma de pensar complejo y llega a la conclusión de que es muy poco, puesto que aún se maneja una didáctica clásica y reduccionista en contextos tan complejos como el mundo y la escuela (p. 64). El considera que una didáctica de la complejidad debe tener en cuenta tanto los componentes tradicionales, como aquellos componentes necesarios para la inmersión en el pensamiento complejo y la transdisciplinariedad, tales como: relaciones cognitivas, tiempo, espacio mental del sujeto, aprendizaje, investigación, desaprendizaje y reaprendizaje, además de objetivos, contenidos, actores educativos y evaluación.

Algunos aspectos de la educación compleja del Boliviano Roberto Espejo (2010), señala que para eliminar simplificaciones se requiere de una educación ligada al desarrollo de la persona más allá del mero perfeccionamiento intelectual, para lo cual es necesario considerar la escuela desde una perspectiva compleja.

El español Miguel Valenzuela (2010), en *La construcción de una didáctica de la complejidad: un desafío para las universidades actuales*, reconoce que se ha avanzado muy poco en la didáctica de la complejidad y afirma que existe una necesidad de integración del conocimiento que nos debe llevar a una propuesta que considere la ecología de los saberes, rompiendo los límites de una racionalidad cartesiana y que se debe asumir la didáctica como un juego dialéctico de la investigación, considerando la presencia del azar y la indeterminación. Una didáctica de la complejidad debe tener en cuenta al ser humano como senti-practi-pensante.

Complejidad del conocimiento en educación: la reforma educativa del siglo XXI del mexicano Juan Martín López Calva (2012) recoge el pensamiento complejo de Morin y la visión humanista integral de Bernard Lonergan para presentar una reforma educativa desde la visión simplificadora a la función compleja. Él afirma que para tal fin, se debe considerar el cerebro como una entidad triúnica (razón, emoción y pulsión), en el que cada uno de sus componentes interactúan de manera concurrente, complementaria y en ocasiones antagonista en el educando y el educador.

En este sentido, la búsqueda realizada arrojó un gran acervo teórico frente a la construcción epistemológica, filosófica, científica y pedagógica del pensamiento complejo. Sin embargo, en el terreno educativo aún se observa una escasa reflexión y producción de tesis y artículos que aborden estrategias, metodologías y propuestas direccionadas a vincular más íntimamente la teoría con la praxis educativa.

Como se puede inferir, esto se debe en parte a la precoz trayectoria que ha tenido este tema sobre todo en los países en vía de desarrollo como los latinoamericanos, a la misma naturaleza abarcadora, desbordante y “compleja” del paradigma, así como a la resistencia al cambio producto de un dominio de pensamiento y prácticas clásicas.

2.2 Transversalidad

La transversalidad surge como una propuesta de renovación educativa en la década de los ochenta, que se consolida hacia la década de los noventa en España y posteriormente, en los países iberoamericanos para dar respuesta a la disociación entre escuela y realidad, academia y necesidades e intereses de los estudiantes y la crisis de valores de la posmodernidad. En el ámbito de la transversalidad se han generado algunos conceptos afines como ejes, temas y líneas transversales, entre otros.

En *Implicaciones metodológicas de la transversalidad en la educación (1996)* de Alfonso Fernández Herrería y María del Carmen López López, se propone abordar la transversalidad desde el estatuto epistemológico del paradigma de la complejidad y en este sentido plantea una propuesta metodológica en la que se crean módulos interdisciplinarios organizados desde las transversales cambiando la cultura profesional de los docentes hacia un estilo más cooperativo de trabajo teniendo la virtud adicional de concebir a éste como investigador en acción.

Esta propuesta debe girar en torno a planteamientos globales más integradores, desde los que se puedan abordar problemas socio - morales que nos aproximen al entorno, a las

necesidades de los alumnos y que sean capaces de provocar cambios significativos en la cultura profesional. Los autores reconocen que iniciativas metodológicas basadas en la globalización o en la interdisciplinariedad son contribuciones que abren caminos a la transversalidad, en este sentido, proponen unidades didácticas integradas entendidas, como propuestas de trabajo ejecutadas en un tiempo relativamente breve, en las que participan un determinado número de áreas o disciplinas. Una primera fase está relacionada con el diagnóstico previo que caracteriza el escenario y el diseño de la unidad didáctica que recoge: las metas, el tópico seleccionado alrededor del cual se estructura el proceso de investigación, los recursos y materiales, la organización espacial y temporal que garantice su correcta articulación, el trabajo en grupo, la evaluación y la elaboración de un informe con las conclusiones finales.

Herrería y López (1996) en *Metodologías de la transversalidad en educación obligatoria*, retoman la propuesta de Decroly, que gira en torno a centros de interés para satisfacer las necesidades tanto personales como sociales de los alumnos. Para ello, parte de una idea eje, vinculada a la vida cotidiana, desde la que se aglutinan contenidos de diferentes disciplinas. De igual modo, rescatan la propuesta de Kilpatrick sobre la elaboración de proyectos, promoviendo la implicación de otros sectores sociales próximos a la escuela. En síntesis, los autores impulsan el aprendizaje por descubrimiento y los procesos de investigación fuera y dentro del aula con un enfoque socio - afectivo.

Por otra parte, la investigadora española María del Carmen Muñoz (1996), en su monografía *Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar*, propone “la «ambientalización» del currículo y la transversalidad” como una

alternativa pedagógica a los problemas medioambientales a los que se ve abocado el mundo de hoy. Dicha propuesta alude a un cambio de paradigma en el que la Educación ambiental sea considerada desde la integralidad de las disciplinas y la concepción holística, sistémica y transversal del conocimiento y el mundo educativo, de tal manera que permee todas las estructuras y componentes del currículo de una Institución, en aras de lograr seres más reflexivos, propositivos y comprometidos en la acción con su entorno y los problemas globales. Pero para que este giro de pensamiento sea viable, se necesita que:

(...) el sistema educativo incluya innovaciones conceptuales, metodológicas y actitudinales, pero también estructurales y organizativas; que permita los enfoques interdisciplinarios, que facilite un planteamiento global de los objetivos y contenidos; que acerque a la comprensión de la complejidad y a la visión planetaria... Un sistema educativo- según escribíamos antes- que no atienda solo al entendimiento sino también a la experiencia vital, a los hechos y conceptos experimentados e integrados, no solo comprendidos... Se requiere, en resumen, de un nuevo lenguaje educativo y unos aprendizajes diferentes, que exige la cooperación de todas las disciplinas, el trabajo en equipo, la formación del profesorado, etc. (p. 37)

Así las cosas, la autora declara que los temas ambientales se han abordado desde dos posturas: la disciplinar y multidisciplinar y la interdisciplinar o transdisciplinar, siendo estas últimas las propicias para el análisis y solución de problemas pues los abordan desde sus propios esquemas conceptuales y metodológicos. Así pues, una mirada transdisciplinar permitiría que la E.A. tuviera presencia en:

(...) todos los niveles y en todos los dominios del conocimiento, de modo que todos estén impregnados por esta perspectiva y relacionados entre sí. Se diseña y se actúa dentro de un mismo paradigma y se atiende a todos los componentes del sistema

educativo. Esto significa también un análisis del contexto escolar y una atención importante a su estructura y funcionamiento. Los objetivos son comunes y graduados, y los contenidos se ambientalizan en todas las materias y buscan los isomorfismos conceptuales y lingüísticos que permitan ir más allá de la simple yuxtaposición de conocimientos. (p. 44)

Incurсионando en los métodos, González (2000), asegura que una manera de realzar la transversalidad es a través del método de proyectos que se ha configurado por muchos años como la manera más recurrente de tratar las problemáticas ambientales, siempre y cuando estos tengan un carácter globalizador y permitan analizar problemas y buscar estrategias de solución.

La transversalidad del currículo (1997) de la mexicana Rita Ferrini, propone abordar la transversalidad desde un enfoque axiológico en donde se tienen en cuenta aspectos del aprender a aprender de forma crítica y comprometida.

El investigador español Rafael Yus en *Pensamiento complejo, humanismo crítico y educación global (1998)* propone pasar del tratamiento usual de los *temas transversales*, sustentados y ligados desde las disciplinas y asignaturas clásicas, a la *transversalización de las transversales*, dando lugar a lo que el autor denomina la *educación global*, la cual es una propuesta pedagógica de carácter transdisciplinar que propende por una *educación liberadora o emancipadora* que potencia el *pensamiento complejo y crítico* en el marco de situaciones globales o complejas.

De igual manera en *Temas transversales hacia una nueva escuela (1998)* del mismo

autor, se hace una apuesta por unidades didácticas organizadas en torno a un tema interdisciplinar, al que se vinculan los contenidos transversales, esto se ajusta, según él a la estructura disciplinar presente en la etapa secundaria, revistiendo menos tensión para el profesorado. También están las unidades didácticas organizadas en torno a un tema de carácter transversal, que actúa como eje alrededor del cual se va justificando el tratamiento de los contenidos disciplinares, estableciéndose relaciones entre los problemas socio morales desde la aportación de las disciplinas.

Sin embargo, Yus precisa la conveniencia de pasar de un planteamiento temático a un planteamiento problemático de los contenidos. Para esto establece un modelo didáctico que consta de nueve fases: Diagnóstico del centro de interés, Elaboración de un plan de actividades, Ejecución de un plan de actividades. Elaboración de conclusiones, Comunicación y difusión, Ejecución del plan de actuación, Evaluación sumativa, Planteamiento de nuevos problemas, Evaluación formativa (p. 50 - 54).

El español José Palos Rodríguez (2001) en *Transversalidad y temas transversales: reinterpretar y cambiar el currículo*, coincide con Yus en que los temas transversales son problemáticas de carácter globalizador cuya solución involucra a varios campos del conocimiento.

De igual manera, insiste en la introducción de temáticas de relevancia social cercanas a la cotidianidad de los alumnos, excluyendo modelos magistro céntricos y la enseñanza sólo centrada en el aula. Así pues, las estrategias didácticas que reporta como más importantes son: estudios de casos y de resolución de problemas, trabajo de campo, trabajos por

proyectos, centros de interés y temas monográficos, simulaciones y dramatizaciones, clarificación de valores (debates, análisis de valores), resolución de dilemas morales, análisis y construcción conceptual a partir de la clarificación de valores.

Los objetivos fundamentales transversales en busca de un currículo Holístico de la chilena Julia Romeo Cardone (2001) esbozan una propuesta didáctica teniendo como base los objetivos transversales sobre la base de valores y actitudes (procesos socio - afectivos y culturales).

Propuesta de Bandas de Aprendizaje del Centro Educativo No 23 Dr Carlos Juan Rodríguez (2001) de los argentinos Norberto Boggino y Hugo Huberman, apuesta a una estrategia denominada *Bandas de Aprendizaje* que constituyen un espacio centrado en la tarea del alumno y no en los contenidos curriculares. Los contenidos son libres y son elegidos por los alumnos y/o surgirán de las necesidades de resolución de la tarea, cualquiera que sea, para ello los alumnos deberán consensuar con sus pares la problemática a trabajar en el marco de los temas y problemáticas de la Banda de Aprendizaje (p. 20).

La investigadora venezolana Marlene Arteaga Quintero (2005) , en su trabajo de investigación *Modelo Tridimensional De Transversalidad*, creó un modelo de transversalidad transdisciplinar, con un enfoque globalizador, que puede aplicarse en cualquier nivel de la educación formal, consistente en la confluencia y diálogo de tres planos de la realidad: plano de los ejes transversales, plano de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales y plano de las dimensiones temporal, espacial, personal y social. Para tal propuesta, el autor se basó en revisar, en primer lugar, las teorías sobre la

interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad. Luego, analiza el enfoque transversal y la correlación de áreas para empalmar sus relaciones con las anteriores.

Por último, se estudian diversos modelos de transversalidad de distintos países, entre los cuales destaca las siguientes: las teorías sobre transversalidad de Travé y Pozuelos (1999) que proponen la conjunción de lo espacial, lo temporal, lo temático y lo vital, desde una perspectiva teórica; la propuesta del colombiano Chávez Ayala, (1997) ofrece un modelo, basado en la transdisciplinariedad abordada desde Torres Santomé, en el que se entrelazan disciplinas y otros componentes propios del currículo, convirtiendo al docente en un investigador y transformador de su trabajo escolar; López Jiménez (1999), en Colombia, diseña un modelo de transversalidad curricular que depende de la integración de asignaturas con el contexto, sustentado en elaboración de núcleos temáticos y problemáticos, proporcionados por la continua investigación y evaluación. Arteaga enfatiza que con este modelo se pueden llevar a cabo proyectos más puntuales, toda vez que dichos núcleos van más allá de la unión de las asignaturas, pues configuran un proceso en el que se integran los contenidos temáticos con las vivencias reales en contextos cotidianos. Igualmente, El modelo cubano de Fiallo está orientado bajo siete directrices:

(...) la primera se refiere a los contenidos conceptuales, las leyes y las teorías propias de los hechos y su manejo en el tiempo; la segunda se refiere a las destrezas y habilidades prácticas; la tercera línea se centra en los valores morales que siempre deben estar presentes en el aula; la cuarta línea se refiere a la cultura tecnológica que debe ser parte del adiestramiento constante de los estudiantes; la quinta trata de vincular las actividades escolares con la formación laboral; la sexta línea apunta a formar un estudiante capaz de indagar y buscar nuevos conocimientos y la séptima se orienta a formar la conciencia ambientalista de los educandos. Podría observarse las

directrices de este modelo transversal. (p. 255)

En última instancia, el autor recurre a los trabajos que sobre transversalidad se han gestado en Venezuela y que han incidido en el Currículo Básico Nacional. Estos se apoyan en cinco ejes: “lenguaje, desarrollo del pensamiento, valores, trabajo y ambiente, y se proponen, a su vez, en relación directa, permanente y cohesionada con las áreas académicas: Lengua, Matemática, Ciencias de la Naturaleza y Tecnología, Ciencias Sociales, Educación Estética y Educación Física” (p. 256).

Por su parte María Calderas, en su artículo Reflexiones acerca de la transversalidad en la formación universitaria venezolana desde una perspectiva hermenéutica (2006) promulga la construcción intersubjetiva de conocimientos y contempla los dispositivos pedagógicos e investigativos como facilitadores de la flexibilidad y la transversalidad.

Los venezolanos Lorena Fuentes, Yaxcelys Caldera e Iván Mendoza en su trabajo de investigación cualitativa etnográfica titulada *La transversalidad curricular y la enseñanza de la educación ambiental* (2006), ponen de manifiesto que uno de los énfasis más reiterados en las investigaciones de la transversalidad educativa ha estado en el terreno ambiental, donde se evidencia el carácter disciplinar, tradicional de los procesos de enseñanza - aprendizaje. Por tal razón el objetivo de este estudio fue analizar el principio de transversalidad curricular en la enseñanza de la educación ambiental en la segunda etapa de la educación básica. Así se podría establecer si la educación ambiental se concibe como un eje transversal que está presente en la práctica pedagógica del docente. Las conclusiones obtenidas tienen que ver con la transversalidad curricular como un proceso que involucra las áreas y los ejes

transversales, pero que no se consolida por el arraigado sistema tradicional de enseñanza y la persistente desvinculación de la escuela y la comunidad. Así las cosas el eje ambiente se aprecia como una disciplina aislada que no impregna todo el currículo, el cual está fragmentado.

El artículo *Significados de la transversalidad en el currículo (2007)* de la chilena Silvia Redon Pantoja, es el producto de una investigación realizada mediante estudio de caso, para contrastar el discurso oficial institucional de transversalidad con la vivencia cotidiana de una escuela pública. Mediante esta investigación se concluyó, entre otras cosas, que: la realidad que construyen los estudiantes se asienta en percepciones contrarias a la de los docentes en sus constructos de realidad y que los docentes y directivos, al estar situados y construir mundos simbólicos desde la certeza del “saber” engeñan un “hacer” que pierde los sentidos de “mirar” “escuchar” “tocar” y aprender de los itinerarios de vida que envuelven a sus niños y niñas, especialmente sensibilizando la escucha y la mirada en pistas que hablan de sus subjetividades.

Por otra parte, se evidencia que los discursos de los estudiantes, sus intereses y realidades socio-personales con las de los apoderados, transitan por ejes que la mayoría de los docentes no conocen, no abordan y por tanto no trabajan. Este es el caso de la sexualidad, la comida, la realidad económica, la constitución familiar, la problemática emocional, la necesidad del juego como anhelo de los niños y niñas, de conversación de sus problemáticas, la vivencia del espacio del aula como un espacio de placer y juego.

Finalmente, se analiza que los estudiantes son rotulados y mirados como los

incompletos, que deben cambiar, los que están mal. En estos discursos imperativos subyace un estilo de pensamiento lineal, causal, jerárquico, generalizador que se sustenta en una forma de pensamiento mutado de la corriente positivista.

La Transversalidad: un reto para la educación primaria y secundaria (2008) de las costarricenses Judith Antonia Reyes de Romero y Cristelina Henríquez de Villalta, expone que los temas transversales requieren de una metodología activa, participativa y que acerque permanentemente la actividad educativa a los estudiantes, docentes, padres y madres de la familia y a la realidad y problemática social de la comunidad en la que está inmersa la escuela. Se enfatiza en que la organización escolar es un elemento importante dentro del modelo didáctico, puesto que debe facilitar las opciones que se tomen y está al servicio de los objetivos que se planteen.

Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación de valores. (2008) de Carlos Alberto Botero Chica, discierne sobre una metodología para estructurar el eje transversal de valores en tres pasos: 1) Orientaciones. 2) Perfil de egresado y Sistema de valores articulado con el perfil del egresado. 3) Acciones administrativas de dirección (p. 4). El punto de partida consiste en establecer unas orientaciones básicas. Luego se procede a definir el sistema de valores propios de la institución, el cual deberá basarse en el perfil del egresado que se desea formar. Una vez definido el perfil del egresado se procederá a conformar el sistema de valores en los que se va a centrar la acción educativa; lo que supone un proceso de reflexión, diálogo, definición, acuerdo y compromiso con el colectivo de año, que debe explicitarse en el Proyecto Pedagógico Institucional como uno de sus componentes esenciales (p. 4).

Los planteamientos realizados en La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental (2009) le permiten al autor colombiano Jairo Andrés Velásquez Sarria, concluir que la problemática existente con los proyectos transversales en lo concerniente a la formación en valores, la educación sexual, la prevención y atención de desastres, y la educación ambiental, radica en el hecho de que siendo temas como su nombre lo dice transversales, donde todos los maestros deben involucrarse en dichos proyectos, pero la realidad en las instituciones educativas muestra una situación distinta, uno, dos o tres profesores designados por las directivas o aquellos motivados por los temas son las personas en quienes cae esta responsabilidad, lo que conlleva a grandes dificultades en la consolidación de la transversalización. Enfatiza en el hecho de que si bien la educación ambiental en nuestro país hace parte de las ciencias naturales, todavía falta mucho trabajo en este componente desde lo curricular y muy especialmente desde lo transversal.

2.3 Interdisciplinariedad

De acuerdo con Torres (1998) “una de las notas distintivas del siglo XX es la frecuente reorganización del conocimiento” (p, 46), en la cual se destacan dos posibilidades: por una parte el afianzamiento de la producción científica que tiende a la especialización o por el contrario la unificación de los saberes orientada al manejo complejo de la realidad. En este contexto, surge a mediados del siglo XX el fenómeno denominado “interdisciplinariedad” como innovación originada en el seno de la disciplinariedad pero con

una visión más amplia orientada a la integración del conocimiento y una proyección gradual al afianzamiento del paradigma de la complejidad.

El término interdisciplinariedad fue acuñado en 1970 durante el seminario de pluridisciplinariedad desarrollado en Niza (Francia) y es afianzado más tarde partir del pensamiento de Jean Piaget y Edgar Morín y la creación de la Carta de la Transdisciplinariedad en Arrábida (Portugal) en 1994. Sus principios son ampliamente estudiados, especialmente en el ámbito educativo donde aparece como marco de las últimas reformas integradoras y articuladoras del currículo, entre las cuales se citan los ejes transversales que se constituyen precisamente en una apuesta interdisciplinar por atravesar los planes de estudio y el entorno social como se ha venido analizando en el apartado anterior.

En lo que respecta a las necesidades y las problemáticas globales de la sociedad actual se presentan diversas concepciones interdisciplinares en las investigaciones educativas de las últimas décadas, en su mayoría de influencia española con amplia difusión en el contexto latinoamericano.

Interdisciplinariedad y currículo: construcción de proyectos escuela-universidad del grupo de investigación de la Universidad Nacional de Colombia, (Antonio Flavio Barbosa Moreira et al. 2002), desarrolló una investigación cooperativa, en la que participaron docentes de colegios distritales, departamentales y de universidades para el diseño y aplicación de propuestas de innovación educativa para la educación básica y media desde planteamientos curriculares interdisciplinarios. Este proyecto se cuestionó por los discursos

y las prácticas curriculares de carácter interdisciplinario, por las experiencias e innovaciones, por el impacto de dichas experiencias en la transformación de las relaciones de la escuela con los saberes, con el entorno, en los cambios en la cultura académica, en la gestión curricular y en la organización escolar.

El grupo investigador se propuso impulsar una movilización de la escuela hacia formas más abiertas y flexibles de organización curricular que incorporaran el trabajo colectivo de carácter interdisciplinario en torno a problemas locales, haciendo posible la articulación de saberes escolares y extraescolares y la proyección de tales saberes a la comprensión del mundo y a la participación de los jóvenes en el estudio de los problemas y en la búsqueda de soluciones. Un segundo propósito se orientó a la consolidación de comunidades académicas en el campo educativo.

El artículo *Formación Superior Basada en Competencias, Interdisciplinariedad y Trabajo Autónomo del Estudiante* realizado en la Facultad de Educación, Universidad del Atlántico, Colombia (2004) aborda el tema de la educación basada en las competencias (Saber hacer en contexto) y la interdisciplinariedad, puesto que en el texto se deja claro que en un aprendizaje como el que se pretende formar en el estudiante es relevante un conocimiento que integre las disciplinas y la flexibilización curricular permitiendo formar profesionales mucho más competentes en contexto

La importancia del trabajo interdisciplinar, según el artículo, está relacionado con el fortalecimiento del desempeño en equipo y es una visión más clara de la enseñanza que se imparte puesto que es una mirada universal que no fragmenta el conocimiento, al tiempo que

fortalece la ética en el profesional. La interdisciplinariedad, como lo afirma el autor en su análisis, “es uno de los aspectos de la formación académica más aconsejable en el momento actual.” (p. 24) puesto que evita la parcelación ya común en el proceso de enseñanza de las academias y como es claro impide que el estudiante se habitúe a reflexionar y analizar los problemas o situaciones. Además da a conocer algunas formas comunes para relacionar las competencias y la interdisciplinariedad en un currículo, el cual debe ser abierto, flexible y que permita la reflexión y la investigación.

El artículo de Alejandro Peñuela Velásquez (2005) titulado *La transdisciplinariedad. Más allá de los conceptos, la dialéctica* (2005) realiza una aproximación al tema de la interdisciplinariedad, a lo no disciplinar para nombrarlo de manera general a pesar de las múltiples tipologías presentado por la gama de autores que han reflexionado sobre el tema. Destaca que, tal y como lo afirman las investigaciones realizadas en los últimos tiempos, los principales aportes a la interdisciplinariedad se encuentran en la estimación de la investigación. Como conclusión advierte que falta encontrar puntos de articulación entre teoría y práctica alrededor de este tema y que muchos trabajos de investigación realizados a nivel universitario por investigadores e investigadoras en formación, e incluso de trayectoria (maestría y doctorado), pierden toda pertinencia al tocar la dimensión práctica, pues se formulan desde las temáticas que se trabajan y no desde la construcción de un objeto de investigación (p. 73).

El estudio *Interdisciplinariedad en la construcción del conocimiento: ¿más allá de Bolonia?* del español Luis Fernández Ríos (2010), presenta como objetivo el reconocer las limitaciones del enfoque monodisciplinar tradicional y proponer una nueva perspectiva

interdisciplinar. Se concluye la necesidad de adoptar un enfoque teórico y práctico interdisciplinar no sólo en el currículo universitario, sino también en el proceso de solución de problemas.

El colombiano Mario Tamayo y Tamayo en su texto *La interdisciplinariedad (2011)* presenta una reflexión teórica acerca de este fenómeno, al cual clasifica como tipo de disciplinariedad y como método de investigación científica, en la cual se distingue la siguiente tipología: Auxiliar, Instrumental, Estructural, Conceptual, Metodológica, Limítrofe, Teórica o Compuesta.

La interdisciplinariedad en las investigaciones educativas (2012) de Emilio Alberto Torres Ortiz, es un artículo de reflexión que busca ofrecer varios argumentos teóricos sobre las características de las concepciones interdisciplinares y sus manifestaciones en las investigaciones educativas. Se precisan las exigencias científicas de carácter epistemológico, para considerar a una concepción como verdaderamente interdisciplinaria, así como las primeras concepciones interdisciplinares dentro de las ciencias de la educación y su impacto posterior, sobre todo la influencia de la escuela histórico cultural creada por L. S. Vigotsky y enriquecida por sus continuadores, en la cual la cultura en su sentido amplio tiene un papel fundamental en la Psicología, la Pedagogía y la didáctica como ciencias particulares en Iberoamérica en general, y específicamente en Cuba.

De manera general, es importante resaltar que las apuestas investigativas en el marco en la complejidad, son escasas especialmente en lo concerniente a intervenciones didácticas o educativas, pues la mayoría de ellas aún se presentan como artículos teóricos de reflexión.

Por su parte los trabajos investigativos en el área de transversalidad, pese a los esfuerzos por constituirse en herramientas articuladoras parecen circunscribirse en una u otra área determinada, primando las temáticas ambientales como foco generador de estas dinámicas.

En el área de interdisciplinariedad, existe diversidad de trabajos de investigación, en su mayoría generados desde otras áreas científicas distintas de las humanidades y de la educación.

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

La plataforma conceptual y teórica sobre la cual se erige el presente trabajo de investigación y a través de la cual se pretende dar respuesta a la problemática planteada en el mismo, se inserta en los terrenos de una renovada racionalidad cuyos horizontes epistemológicos superan el reduccionismo y la simplicidad propios del paradigma clásico. Así pues, este trabajo se nutrirá de los aportes, en primer lugar, del paradigma de la complejidad y su relación con la educación y la pedagogía; campo en el que Edgar Morin se configura, sin duda, como uno de sus bastiones e inspiradores principales. En seguida, se apelarán a los discursos y propuestas de la transversalidad y la interdisciplinariedad, que se han implementado en la escuela, precisamente, como alternativas viables desde y para el pensamiento complejo, en un esfuerzo por re-unir las diferentes disciplinas del conocimiento, reconocer y potenciar la multidimensionalidad del sujeto que conoce y hacerle frente a las problemáticas locales y globales, así como a las demandas de cambio permanente a la que está abocada la sociedad actual. Por último, se abordan aspectos generales del ABP como estrategia posibilitadora de la transversalidad y el pensamiento complejo.

Así las cosas, el estudio de los anteriores planteamientos teóricos será abordado desde cuatro aspectos principales: su concepto, su origen, su relación con la educación y algunas de las más importantes propuestas y estrategias didácticas. Luego, se finalizará con una disertación en torno a las interrelaciones existentes entre cada uno de ellos y sus potenciales aportes al trabajo de investigación.

3.1 El paradigma de la complejidad

Cuando se habla de investigación, ciencia y conocimiento y otros términos afines, subyace todo un constructo epistemológico y, por consiguiente, filosófico, que de una u otra manera organiza y da validez a los mismos, tal como lo enuncia Juan Carlos Moreno (2008): “la epistemología decide sobre lo que vale como conocimiento y de manera más específica, como ciencia, desde el punto de vista de su racionalidad. Por eso, la epistemología implica de manera esencial un carácter normativo, en relación con la determinación de criterios de racionalidad” (170). Razón por la cual solo hasta hace un poco más de medio siglo, el mundo occidental comprendió que la ciencia, el conocimiento, la realidad y el ser humano pueden y deben ser comprendidos a través de múltiples y divergentes miradas.

Así las cosas, en la postmodernidad ya se habla de las epistemologías y no de la epistemología como ocurrió con el paradigma clásico-newtoniano que se atribuyó para él todo la “verdad”. Sin embargo, fue una apuesta que la modernidad, pese a toda la herencia científica y tecnológica que nos legó, le fue difícil sostener. Ya el siglo XX pondría en evidencia sus limitaciones, agotamiento, fracasos y efectos –muchos de ellos nefastos- que llevarían a la sociedad y la comunidad científica a cuestionar severamente las ideas de progreso, de ciencia, de historia y de humanismo. Fernando Cruz Cronfly (1994) interpreta esta coyuntura paradigmática no como el fin de la razón, sino como el desenmascaramiento de lo que él advierte en llamar los mitos o grandes metarrelatos que nos ha legado la modernidad:

(...) lo que ha quedado en evidencia es la mentira que todo ello escondía: la historia como suprasujeto, como la otorgadora de todo sentido, como gran tribunal que

sustituyó al tribunal de Dios; el progreso como mito de un cada vez mayor perfeccionamiento; la razón como instrumento de eliminación y control de la barbarie y de la inhumanidad. (p. 34)

Adicional a la crisis del paradigma clásico, la ascensión de la nueva racionalidad encuentra su punto de reconocimiento en la postulación de nuevas teorías científicas, los avances tecnológicos y los nuevos desafíos de la postmodernidad. Conforme a lo anterior, es necesario, entonces, aproximarnos, en primera instancia, a la comprensión de la naturaleza del pensamiento clásico que ha antecedido y que coexiste aún en este tiempo con el paradigma de la complejidad, para dilucidar con más claridad la propuesta del pensamiento complejo y sus alcances en la educación.

3.1.1 Antecedentes y origen del paradigma de la complejidad

La complejidad es una condición inherente a la naturaleza de las cosas. Morin (1999) advierte que la complejidad no sucede en el aire, sino en medio de procesos, fenómenos, circunstancias, situaciones, los cuales están interrelacionados internamente, configurando dinámicas organizacionales (p. 57). La visión compleja de la vida ha estado, entonces, presente desde culturas ancestrales como la griega que, en los inicios de la construcción de su civilización, ya convivía de manera natural con dos formas de pensamiento que lejos de ser divergentes y contradictorios, suponían una lógica de la ambigüedad y la complementariedad: *el mito y el logos*, lo irracional y lo racional. Frederic Munné (2004)

declara que: “Si buscamos los orígenes de la visión compleja del mundo, la Historia nos lleva a la antesala de la cultura griega, a la Grecia arcaica, que afrontó la complejidad del mundo a través de la ambigüedad que percibió del mismo, ambigüedad que respetó fervorosamente” (p. 24). Luego de este periodo, la razón erigida en la filosofía y la ciencia opacó el *mito* por considerarlo como “un obstáculo para el conocimiento de la verdad (aletheia)” (p. 24). Así empezaría la hegemonía del pensamiento racional y el consecuente reduccionismo del conocimiento, la realidad y del propio ser humano, tal como lo afirma Munné:

Este proceso de desmitificación e imperio de la razón consolida la simplicidad, como paradigma epistemológico que responde a la necesidad de una mayor inteligibilidad de la naturaleza (fisis). Para hacer esto posible, la filosofía y la ciencia procuran simplificar al máximo la naturaleza, cada vez tratada de un modo más abstracto y conceptual como realidad, en un auténtico proceso de des-naturalización que intenta eliminar la ambigüedad del mundo, con la consiguiente reducción de su complejidad.
(p. 24)

Este imperio de la razón que se había erigido con los antiguos griegos, después de una extensa época medieval, reaparecería en la sociedad occidental con el proyecto de la modernidad que empezaría en el siglo XVI y XVII con el Renacimiento y su readopción de la cultura clásica y humanista, así como con los avances en el campo de la astronomía y la física que transformaron notablemente el pensamiento medieval en todos los niveles. Sin embargo, Moreno (2008) afirma que epistemológicamente configuró un “solo tipo de conocimiento como verdadero” (p. 170), marginando, de esta manera hegemónica, a otro tipo de pensamientos divergentes. Al respecto, Frijof Capra (1982) sostiene que el fundamento de esta racionalidad si bien es cierto que se puede encontrar en las

observaciones y planteamientos científicos de personajes como Copérnico, Kepler o Galilei, es con Rene Descartes que se comienza a consolidar sus principios epistemológicos, filosóficos y científicos, condensados en su reconocida máxima: «Cogito ergo sum» («Pienso, luego existo»), que daría pie a su método de pensamiento analítico:

De este principio deduce que la esencia de la naturaleza humana se halla en el pensamiento y que todo aquello que sea percibido con gran claridad y distinción es absolutamente cierto. A este concepto tan claro y distinto —«un concepto de la mente pura y atenta», Descartes lo llama «intuición» y afirma que «*el hombre, para llegar a un conocimiento absolutamente cierto de la verdad, sólo puede guiarse por la intuición evidente y la deducción necesaria*» (p. 62)

El mismo Moreno (2008) afirma al respecto que “Para el moderno los principios epistemológicos que definían la racionalidad del conocimiento no se consideraban constructos teóricos aportados por una reflexión entre otras posibles, sino que eran la base natural del conocimiento en general” (p. 175); característica de privilegio que a la postre sería insostenible y caótica por su naturaleza reductible y simplista de entender y asumir el mundo y el ser humano.

En este punto, es pertinente introducir el concepto de *paradigma* pues éste se configura en una suerte de atmósfera en la que, según Edgar Morin (1999), “Los individuos conocen, piensan y actúan según los paradigmas inscritos culturalmente en ellos” (p. 9). De ahí que este pensador francés señale que el paradigma instaura “las relaciones primordiales que constituyen los axiomas, determina los conceptos, impone los discursos y/o las teorías, organiza la organización de los mismos y genera la generación o la regeneración” (p. 9).

Así pues, la sociedad occidental de la era moderna y aún de la postmoderna, como ya se mencionó, se ha desarrollado dentro del marco del paradigma clásico, también llamado cartesiano, newtoniano, mecanicista, baconiano o positivista. Otro de sus representantes más conspicuos es Newton quien afianzó la idea de que la naturaleza era una máquina perfecta similar a un reloj mecánico. En este sentido, Capra expone las implicaciones que tiene esta concepción en la construcción del paradigma:

(...) el concepto mecanicista de la naturaleza tiene una estrecha relación con el determinismo riguroso, con la gigantesca máquina del cosmos que es completamente causal y determinada. Todos los fenómenos tenían una causa y un efecto determinado, y se podía predecir con absoluta certeza —en principio— el futuro de cualquier parte del sistema si se sabía con todo detalle el estado en el que se hallaba en un momento determinado. (p. 71)

Lo anterior permite visualizar un pensamiento desde la perspectiva cartesiana que, como afirma Morin (1999):

(...) separa al sujeto del objeto con una esfera propia para cada uno: la filosofía y la investigación reflexiva por un lado, la ciencia y la investigación objetiva por el otro. Esta disociación atraviesa el universo de un extremo al otro: Sujeto / Objeto, Alma / Cuerpo, Espíritu / Materia, Calidad / Cantidad, Finalidad / Causalidad, Sentimiento / Razón, Libertad/Determinismo y Existencia/Esencia. (p. 9)

Estas profundas fragmentaciones son objeto de fuerte crítica para este pensador que líneas más abajo expresa:

Lo Humano permanece cruelmente dividido, fragmentado en pedazos de un rompecabezas que perdió su figura. Aquí se enuncia un problema epistemológico: es imposible concebir la unidad compleja de lo humano por medio del pensamiento disyuntivo que concibe nuestra humanidad de manera insular por fuera del cosmos que lo rodea, de la materia física y del espíritu del cual estamos constituidos, ni tampoco por medio del pensamiento reductor que reduce la unidad humana a un substrato puramente bio-anatómico. Las mismas ciencias humanas están divididas y compartimentadas. (p. 23)

Sergio Néstor Osorio (2010), apoyándose en los planteamientos de María Colavito, Antonio T. de Nicolás y Michael Gazzaniga, en relación a la evolución biocultural y bio-cerebral, expresa que “la cultura del monopolio del logos surge precisamente para aliviar la tensión mente/cuerpo. Separa fuera del cuerpo los sistemas conceptuales y forma sistemas de sustitución. Estos no requieren la mediación de los otros niveles del cerebro, al menos conscientemente” (p. 401). De esa manera, menciona el autor que se ha dado mayor prioridad y aplicación al hemisferio izquierdo del cerebro, generándose también una “escisión mente/mente dentro de la mente” (p. 401). En consecuencia, este paradigma ha relegado y tiranizado el componente emocional y subjetivo por lo racional, dominando, dicho sea de paso, lo masculino sobre lo femenino.

Como lo afirma, Morin (2005) se identifican tres principios generales que caracterizan este paradigma:

(1) El principio del determinismo universal que permite conocer todo acontecimiento pasado y predecir todo acontecimiento futuro.(2) El principio de reducción, que consiste en conocer cualquier compuesto únicamente a partir del conocimiento de las

partes básicas que lo constituyen.(3) El principio de disyunción, que consiste en aislar y separar las dificultades cognoscitivas unas de otras, llevando a la separación entre disciplinas que se han vuelto herméticas unas de otras. (p. 259)

En este orden de ideas, Morin (1999), conocedor del enorme poder e influencia que tiene este tipo de pensamientos en los seres humanos, afincado profundamente en los estados de conciencia e inconciencia, manifiesta su preocupación ante lo que él denomina las *cegueras del conocimiento*:

El poder imperativo y prohibitivo de los paradigmas, creencias oficiales, doctrinas reinantes, verdades establecidas determina los estereotipos cognitivos, ideas recibidas sin examen, creencias estúpidas no discutidas, absurdos triunfantes, rechazos de evidencias en nombre de la evidencia y hace reinar bajo los cielos conformismos cognitivos e intelectuales. (p. 10)

Ahora bien, estos rasgos característicos de la racionalidad clásica, junto a su *ceguera de conocimiento* desde luego, que han permeado la educación de forma significativa. La pedagogía tradicional y el modelo heteroestructurante, como lo afirma Julián de Zubiría Samper (2006) “ha dominado la mayor parte de instituciones educativas a lo largo de la historia humana y en la mayoría de las regiones del mundo” (p. 69). El mismo autor, haciendo mención de Kuhn, expresa que los maestros y la sociedad reconocieron y aceptaron un paradigma y sobre él ha construido su desarrollo educativo. Así mismo queda establecido que la “función de la escuela consiste en transmitir conocimientos y normas de una manera sistemática y acumulativa para garantizar que el niño se convierta en adulto y acepte las

maneras de ver, sentir y actuar de la sociedad. Esto va muy ligado al concepto de disciplina que los alumnos (a-lumines) deben conservar en todo momento y que implica el acatamiento, la obediencia, la sumisión y el cumplimiento (p. 79). Desde luego, que la educación desde esta óptica, afianza categóricamente, los principios del paradigma mecanicista en el que la discusión, el análisis crítico, la desestabilización del conocimiento y el componente emocional no tienen cabida.

De Zubiría (2006) caracteriza la escuela tradicional por medio de cinco postulados que abarcan los elementos constitutivos del sistema escolar:

- (1) Propósitos: La función de la escuela fue hecha para transmitir los saberes específicos, las valoraciones y las normas cultural y socialmente aceptadas
- (2) Contenidos: Los contenidos curriculares están constituidos por las informaciones social e históricamente acumuladas y por las normas socialmente aceptadas.
- (3) Secuencia: Para estos enfoques el aprendizaje tiene carácter acumulativo, sucesivo y continuo. Existen dos formas dominantes de concatenar y organizar los contenidos: la secuenciación instruccional y la secuenciación cronológica.
- (4) Las estrategias metodológicas: La exposición oral y visual, hecha de una manera reiterada por el maestro y acompañada de atención y ejercicio, garantiza el aprendizaje.
- (5) La evaluación: La finalidad de la evaluación será la de determinar hasta qué punto han quedado asimilados “al pie de la letra” los conocimientos y las normas enseñadas y transmitidas. (pp 79- 85)

Este estado de cosas propuesto por el paradigma clásico aún se mantiene en pleno siglo XXI. Sin embargo, no fue sino hasta entrada la primera mitad del siglo XX que el término *complejidad* retornó a los terrenos del conocimiento y la epistemología debido fundamentalmente a tres eventos: el surgimiento de teorías que superan la racionalidad

newtoniana, la invención de la computadora, los efectos desastrosos y la crisis del paradigma clásico.

Así las cosas, el paradigma de la complejidad, que también puede llamarse holístico, ecológico, sistémico o complejo, tiene su antesala en dos teorías revolucionarias emanadas de la física en la primera mitad del siglo XX: la teoría de la relatividad y la teoría cuántica. Eleonora Badilla (2009) enuncia las repercusiones que tuvieron estos dos hechos para la racionalidad que hasta ese momento transcurría:

La evolución de física comienza con la extraordinaria contribución de Albert Einstein y, después de él con la física cuántica y tuvo un efecto devastador en la visión que los físicos tenían de la realidad. Muchos de ellos actualmente no describen “la verdad” en términos absolutos, sino que hablan sobre el “principio de incertidumbre”, sobre la “probabilidad de ocurrir” o sobre la “tendencia a existir”. En la teoría cuántica nunca se llega a una “cosa”. Siempre se trata con correlaciones entre “cosas”. Es así como la noción de la división en partes se derrumba. En la realidad cuántica, las conexiones ilimitadas son la esencia. (p. 2)

Para Carlos Maldonado (2005), paradójicamente, el pensamiento complejo retorna por la misma vía por la cual había sido expulsado: la ciencia, develando múltiples y asombrosas revelaciones sobre la manera irreversible que se había concebido la realidad, la naturaleza y el rol que había asumido el ser humano-investigador bajo las directrices de este paradigma:

Pero la complejidad ha vuelto a las ciencias por la misma vía por la que se había ido. El desarrollo mismo de la ciencia física, que se ocupaba de revelar el Orden impecable del mundo, su determinismo absoluto y perfecto, su obediencia a una ley única y su

constitución de una materia simple primigenia (el átomo), se ha abierto finalmente a la complejidad de lo real. Se ha descubierto en el universo físico un principio hemorrágico de degradación y de desorden (segundo principio de la Termodinámica); luego, en el supuesto lugar de la simplicidad física y lógica se ha descubierto la extrema complejidad microfísica. (p. 33)

Un segundo aspecto que contribuyó al restablecimiento del pensamiento complejo fue la invención del computador que permitió, a través de las simulaciones, establecer las organizaciones e interconexiones de fenómenos no lineales. Maldonado (2007) al respecto dice que: “En efecto, es precisamente gracias al desarrollo de la computación –a partir de 1944- cuando, por primera vez, la racionalidad científica puede acceder a trabajar con dinámicas no lineales” (p. 5). Este importante recurso tecnológico sentaría las bases para el nacimiento de diversas teorías que cuarenta años más adelante consolidarían una revolución tecnológica a gran escala: la sociedad del conocimiento y la información. Morin (2005) al respecto afirma que “En el seno de una especie de nebulosa espiral de matemáticos y de ingenieros, en los años 1940-50, es donde surgieron, más o menos al mismo tiempo, y se unieron en seguida la teoría de la información, la cibernética y la teoría de los sistemas” (p. 29).

Badilla (2009) precisa que la teoría de sistemas, propuesta por el biólogo Ludwig von Bertalanffy, se trata de una teoría que obliga a pensar de manera relacional. Entre tanto, la teoría cibernética, propuesta por el matemático y físico Norbert Weiner, conciben las máquinas cibernéticas como sistemas: son sistemas cerrados desde el punto de vista organizacional y sistemas abiertos desde perspectiva del intercambio de información. Es decir, reciben información de parte del entorno y actúan sobre este. Esta información se

concibe en términos de “inputs” y “outputs” (p. 2).

Desde ese momento, declara Morin (2005), “los términos de azar, desorden, complejidad tienden a superponerse unos a otros y a veces a confundirse” (p. 29). Sin embargo, también hasta ese momento, la complejidad se abordaba únicamente desde las ciencias duras. Lo que este autor denomina “«complejidad restringida» (restreinte): la palabra complejidad se introduce en «la teoría de los sistemas complejos»; mientras, aquí y allá se va introduciendo la idea de «ciencias de la complejidad» englobando la concepción fractalista y la teoría del caos.

Con relación a este tipo de complejidad, Morin (2005) ejerce una fuerte crítica al declarar que aún permanece atada a la racionalidad clásica:

La complejidad restringida ha permitido llevar a cabo avances importantes en la formalización, en las posibilidades de modelización, que en sí mismas favorecen potencialidades interdisciplinarias. Pero nos mantenemos en la epistemología de la ciencia clásica. Cuando se buscan las «leyes de la complejidad», todavía enganchamos la complejidad como un vagón detrás de la verdadera locomotora, la que produce leyes (...) En cierto modo, se reconoce la complejidad, pero descomplejizándola. De esta manera, se abre la brecha y luego se intenta taponarla: el paradigma de la ciencia clásica permanece, solamente agrietado”. (p. 30)

De otro lado, la *complejidad general*, que nace con el mismo Morin en la década de los años setenta y ochenta, fundamentalmente con sus libros *El método I* (1977) e *Introducción al Pensamiento Complejo* (1994), propone un cambio paradigmático, en el que se sustituyan los principios de la ciencia clásica: El principio del determinismo universal por

un principio que conciba una relación entre orden, desorden y organización; el principio de reducción a través de la comprensión de las relaciones entre el todo y las partes; y el principio de disyunción, el principio de separación (entre objetos, entre disciplinas, entre nociones, entre sujeto y objeto de conocimiento), debe sustituirse por un principio que mantenga la distinción pero que trate de establecer la relación.(pp. 30-31)

En este orden de ideas, es claro que Morin cuando habla de complejidad no se refiere a la complejidad de las “ciencias de la complejidad” sino:

(...) al estado actual de la humanidad en su proceso histórico de transformación (...)

En síntesis, la complejidad Moriniana no se refiere originalmente a ninguno de los problemas centrales a partir de los cuales trabajan las “ciencias de la complejidad”, sino más bien a una metáfora que nos lleva a complejizar el pensamiento de la complejidad, para comprender la hipercomplejidad que somos y nos constituye en tanto que humanos. (p. 57)

Al respecto, cabe anotar que frente a esto último existen ciertas críticas desde la otra orilla, como la que realiza Frederic Munné (2005) al referirse que, precisamente, una de las falencias del pensamiento complejo es no tener muy en cuenta, o por lo menos de manera explícita, los aportes efectuados por las ciencias de la complejidad restringida en el sentido de:

El mérito de Morin de ser pionero del pensar complejo no debe ocultar que su concepto de la complejidad es excesivamente especulativo, fruto en parte de su racionalismo anticartesiano pero racionalismo al fin y al cabo. Pero sobre todo porque apenas tiene en cuenta la teoría de la complejidad de base empírica: secundariza el caos, olvida los fractales y prescinde del pensamiento borroso. Su pasado hegeliano le

hace pensar a menudo en términos de contraposiciones dualísticas, y parece no haber superado la cibernética de primer orden en la formulación que hace de la recursividad.

(p. 9)

Así las cosas, el estudio de la complejidad ha permeado los discursos de las ciencias sociales y humanas y continúa avanzando hasta el día de hoy al punto de que Alfredo Díaz (2012) clasifica los temas abordados dentro de tres aproximaciones principales: la complejidad desde las ciencias “duras”, la complejidad como universalidad y la complejidad desde las ciencias sociales (p. 242).

En este sentido, el presente trabajo se orienta desde *la complejidad como universalidad*, puesto que esta tiene un carácter más paradigmático en el sentido de Edgar Morin, quien, como se ha visto hasta el momento y según Díaz (2012), aborda con nuevos fundamentos “el principio organizador del conocimiento [ya que] lo que es vital hoy, no es solamente aprender, no solamente reaprender, no solamente desaprender, sino reorganizar nuestro sistema mental para reaprender a aprender” (p. 253). Una de las principales ideas de la propuesta de este pensador francés gira “en torno a la intención de articular lo físico con lo biológico y ambos con lo antropológico, psicológico y mitológico” (p. 254). Abordar la complejidad es, según Morin (2007, p. 116) citado por Díaz (2012, p. 254, 255), “un proceso que es, entre otras cosas, largo, difícil e interminable y que, además, “incluye la imperfección porque incluye la incertidumbre, y el reconocimiento de lo irreductible... De ahí que La complejidad es la dialógica orden/desorden/organización” (p. 143-145).

En esta clase de complejidad existe, por otra parte, la propuesta que Edgar Morin

plantea en relación a la urgente necesidad de crear conciencia planetaria ante los graves problemas ambientales a los que se está viendo abocada la humanidad entera. Díaz (2012) al respecto concluye que la complejidad vista como universalidad tiene “la necesidad de abordar los problemas “pertinentes”, fundamentales y globales y que involucran al sistema complejo que constituye el planeta Tierra como un todo” (p. 262).

De otro lado, es importante decir que la complejidad ha sido abordada como *método*. Con relación a esto Rodríguez (2007) afirma que:

Cabe resaltar que es reconociendo la complejidad como método que esa relación se ha dado, posiblemente porque la **educación** –y todo lo que concierne a ella– ha estado limitada al campo de la acción más que al de la teorización, a pesar de los esfuerzos que han hecho autores como Not, Piaget, Colom y Melich, Dewey y Jerome Bruner, entre otros, por avanzar en la construcción teórica de este campo de las ciencias humanas. Esta es la razón por la cual, al parecer, su ubicación dentro de las ciencias de la complejidad responde a esa idea de práctica y de acción sobre el mundo y, en esa medida la literatura que hay al respecto se produce más en estos campos que en los de la teorización. (p. 88)

Otras formas de concebir y acercarse a una racionalidad compleja se han dado en enfoques y propuestas holísticas como las presentadas por Rafael Yus y Miguel Santo Rego. Yus (1998) al respecto precisa que:

Si bien los problemas locales y personales son los más adecuados para propiciar movilizaciones en el ámbito afectivo, ha de procurarse vincular lo local con lo global y lo personal con lo social, buscando planteamientos holísticos ante problemáticas globales. Por supuesto, este proceso deberá ir aparejado con los procesos de desarrollo

madurativo normal (cognoscitivo y moral) de los individuos, ya que los procesos globales son más complejos desde el punto de vista cognoscitivo y están más alejados de la esfera de intereses del alumno, desde el punto de vista afectivo. (p. 21)

Entre tanto, Santo Rego (2000) afirma que Intentar una comprensión holística de la realidad es “favorecer un análisis estructural, no fragmentario, de una relación, maximizada en su propia complejidad, entre el todo (que está en cada parte) y sus partes (sabiendo que cada parte está también en el todo). De modo tal que, como bien dice la tradición gestáltica y estructuralista, el todo es siempre más, mucho más que la suma de las partes” (párr. 12).

3.1.2 Conceptualización, características y principios del pensamiento complejo

En el anterior apartado, de una u otra forma, se caracterizó la complejidad y pensamiento complejo a partir del análisis al paradigma clásico. No obstante, es importante precisar sus características y principios.

¿Qué es la complejidad? Es quizás la primera pregunta que naturalmente cualquier lector o inquieto por el tema se plantee. Y es precisamente, el mismo Morin (1999) quién, en su libro *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, se autoformula la pregunta, ofreciendo como respuesta, entre otras, lo siguiente:

A primera vista la complejidad es un tejido (complexus: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo

inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre... (p. 39)

Efectivamente, en la revisión hecha a distintas fuentes, se puede determinar que no existe una sola definición para el término *complejidad*, pues varía de un autor a otro y según la disciplina desde la que se enfoque. Sin embargo, Morin (1999), distingue aspectos muy característicos, como lo hace notar cuando dice que:

No existe una única definición sobre complejidad (...) Se trata, notablemente, de aquellos que están marcados por inestabilidades, fluctuaciones, sinergia, emergencia, autoorganización, no-linealidad, bucles de retroalimentación positiva antes que de retroalimentación negativa, equilibrios dinámicos, rupturas de simetría, en fin, aquellos que se encuentran en el filo del caos. (p. 4)

Morin (1999), en el mismo libro señalado, insiste en una definición más:

El conocimiento pertinente debe enfrentar la complejidad. Complexus significa lo que está tejido junto; en efecto, hay complejidad cuando son inseparables los elementos diferentes que constituyen un todo (como el económico, el político, el sociológico, el psicológico, el afectivo, el mitológico) y que existe un tejido interdependiente, interactivo e inter- retroactivo entre el objeto de conocimiento y su contexto, las partes y el todo, el todo y las partes, las partes entre ellas. Por esto, la complejidad es la unión entre la unidad y la multiplicidad. (p. 17)

Así pues, el pensamiento Moriano muestra su desconcierto con aquellas prácticas simplificadoras, no simples, propias del paradigma clásico que no abarcan ni tienen en cuenta todos los elementos e interrelaciones posibles que constituyen la realidad compleja. Este es uno de los puntos diferenciadores más evidentes entre las dos racionalidades

expuestas. Según Morin (2004): “las prácticas clásicas del conocimiento son insuficientes. “Mientras que la ciencia de inspiración cartesiana iba muy lógicamente de lo complejo a lo simple, el pensamiento científico contemporáneo intenta leer la complejidad de lo real bajo la apariencia simple de los fenómenos. De hecho, no hay fenómeno simple” (p. 1).

Y Para ilustrar esta tesis, Morin (2004) toma como ejemplo el beso:

Piénsese en la complejidad que es necesaria para que nosotros, humanos, a partir de la boca, podamos expresar un mensaje de amor. Nada parece más simple, más evidente. Y sin embargo, para besar, hace falta una boca, emergencia de la evolución del hocico. Es necesario que haya habido la relación propia en los mamíferos en la que el niño mama de la madre y la madre lame al niño. Es necesario, pues, toda la evolución complejizante que transforma al mamífero en primate, luego en humano, y, anteriormente, toda la evolución que va del unicelular al mamífero. El beso, además, supone una mitología subyacente que identifica el alma con el soplo que sale por la boca: depende de condiciones culturales que favorecen su expresión. (p. 1)

Morin (1999), haciendo alusión a *Las Cegueras del conocimiento*, insiste en el riesgo que significa reducir lo complejo a un simplismo en el que la “verdad” se presupone de antemano al ser legitimada por el discurso dominante. Al respecto, declara que:

Un conocimiento no es el espejo de las cosas o del mundo exterior. Todas las percepciones son a la vez traducciones y reconstrucciones cerebrales, a partir de estímulos o signos captados y codificados por los sentidos; de ahí, es bien sabido, los innumerables errores de percepción que sin embargo nos llegan de nuestro sentido más fiable, el de la visión. Al error de percepción se agrega el error intelectual. El conocimiento en forma de palabra, de idea, de teoría, es el fruto de una

traducción/reconstrucción mediada por el lenguaje y el pensamiento y por ende conoce el riesgo de error. (p. 5)

En este sentido, la necesidad de un pensamiento complejo es apremiante para la reconstrucción de la integralidad y complejidad del ser humano, que durante mucho tiempo se redujo, bajo las leyes disgregadoras del paradigma Newtoniano, al adiestramiento de la razón, del logos, mutilando otras partes del cerebro, creatividades específicas, la espiritualidad, las emociones. Morin (1999) afirma que: “El ser humano es complejo y lleva en sí mismo de manera bipolarizados los caracteres antagónicos: sapiens y demens (racional y delirante) faber y ludens (trabajador y lúdico) empiricus y imaginarius (empírico e imaginador) economicus y consumans (económico y dilapidador) prosaicus y poeticus (prosaico y poético)” (p. 29).

Rafael Yus (1997) reafirma la anterior posición al declarar que desde la perspectiva del pensamiento complejo se puede recuperar la globalidad si: “tratamos de reintegrar las dualidades de la visión mecanicista del mundo (sujeto/objeto, valor/hecho, mente/cuerpo y derivaciones tales como intuición/razón, espíritu/materia, sentimiento/pensamiento, síntesis/análisis, etc.) (p. 54). Cada par, conforme a Yus, debería verse no como un conjunto de opuestos, sino como dos elementos en constante interacción y complementariedad. No se pueden alcanzar la plenitud y la autonomía desde tan solo una de las partes (p. 55).

De igual manera, el pensamiento complejo halla su justificación en los mismos contextos de globalización y los avances vertiginosos de las comunicaciones y la tecnología. Jurgo Torres Santomé (1994) afirma al respecto que “La complejidad de las sociedades en

las que nos toca vivir, la interconexión entre las distintas naciones, gobiernos, políticas y estructuras económicas y sociales obligan a análisis también más integrados, en los que se tomen en consideración todas las dimensiones de manera interrelacionada, integrada” (p. 48).

Así pues, el pensamiento complejo, según Morin (2012), “es una ayuda para que las personas puedan ellas mismas enfrentar los problemas de su vida personal, intelectual y política; es una ayuda, una estrategia para la acción, la reflexión. No es un dogma” (p. 26).

Para finalizar, Pike y Selby (1993), citado por Yus (1997, 55 y 56) proponen una síntesis de los principales postulados de los paradigmas expuestos en este trabajo a través de la siguiente tabla comparativa:

Tabla 1: Principales postulados del paradigma mecanicista y el paradigma holístico

<i>Paradigma mecanicista</i>	<i>Paradigma sistémico u holístico</i>
El conjunto equivale al conjunto de las partes	El sistema es mayor que la suma de las partes. Las partes son, al final del análisis, abstracciones que no pueden comprenderse sin su relación con el sistema en su conjunto (que es dinámico e interconectado).
Los fenómenos y sucesos se contemplan de forma aislada	Los fenómenos y sucesos se contemplan de forma dinámica y sistemáticamente interconectada, tanto en el tiempo como en el espacio.
El observador está separado de lo que observa. Contempla	El observador y lo observado están en relación recíproca. Lo que el observador escoge para observar, cómo lo estudia y

<p>objetivamente sus logros, especialmente si aísla los hechos de los valores</p>	<p>cómo interpreta lo que descubre, está influido por sus prioridades, valores y esquemas de pensamiento y percepción. Solo puede lograrse una objetividad relativa.</p>
<p>El conocimiento racional y el pensamiento cerebral están separados y se consideran superiores a lo emocional, lo intuitivo y lo espiritual</p>	<p>Para una completa y no distorsionada realización del potencial personal, lo racional y lo cerebral deben estar en una relación complementaria y sinérgica con lo emocional, lo intuitivo, lo espiritual.</p>
<p>Preferencia por un enfoque analítico, reductor (comprensión de los fenómenos reduciéndolos a sus partes separadas), y por los puntos de vista convergentes.</p>	<p>Preferencia por la síntesis y por los puntos de vista divergentes.</p>
<p>Los problemas se contemplan en términos lineales de problema/solución y causa/efecto. Es posible una “seguridad tecnológica”</p>	<p>Desde el sistema, los problemas son aspectos interconectados de una red causal dinámica; las soluciones y efectos repercuten en el sistema, desencadenando “efectos” que, dada la naturaleza de los sistemas, llegan a ser “causas” en sí. No hay, pues, tal “seguridad tecnológica”.</p>
<p>El conocimiento se divide en temas/disciplinas separados y en modos de experiencia separados (económica, ambiental, política, social, etc.).</p>	<p>El conocimiento es finalmente indivisible en temas/disciplinas diferentes y en modos de experiencia.</p>

Los seres humanos son diferentes del mundo natural y los sistemas naturales; pueden controlar y dominar a ambos.	La vida humana está embebida en la naturaleza; los seres humanos estamos insertos en los sistemas naturales; actuar de otro modo no permite solucionar los problemas de la naturaleza ni, finalmente, de la supervivencia humana.
La naturaleza fragmentada de la realidad y de nuestra propia fisiología y psicología requiere, ocasionalmente, el conocimiento y la destreza de expertos en los que confiar.	Un concepto amplio de las potencialidades humanas nos permite adquirir gradualmente la capacidad de resolver nuestros propios problemas y transformar nuestras vidas. De acuerdo con ello, va decreciendo nuestra dependencia de los expertos y especialistas.

Fuente: Pike y Selby (1993), citado por YUS RAMOS, Rafael (1997). *Hacer reforma. Hacia una educación global desde la transversalidad*. España. Editorial Anaya. (p 67)

3.1.3 La educación y el pensamiento complejo

El paradigma de la complejidad, como se vio en el apartado anterior, considera al hombre como un ser que reviste gran complejidad, por lo tanto las acciones, situaciones, comportamientos, procedimientos y fenómenos que giran en torno a él revisten esa misma complejidad. Uno de estos fenómenos es la educación y, más específicamente, el sistema escolar. Francisco López Rupérez (1997), apoyándose en Lesourne y Morin, afirma lo siguiente:

(...) no es de extrañar que Lesourne concluya afirmando que (ocuparse del sistema educativo es ocuparse de la complejidad" (Lesourne, 1993, p. 63). Si esto es cierto -y

parece serlo a primera vista- la reflexión sobre el sistema educativo, sobre sus reformas y, en general, sobre las políticas que le son características no puede ignorar esa nueva lógica, esa nueva epistemología y, en fin, esa nueva forma de pensar la realidad física, natural y social que, a lo largo de las dos últimas décadas, se han abierto camino en el panorama de la ciencia contemporánea y que se albergan en el llamado paradigma de la complejidad. (Morin, 1991, p. 107)

López retoma de Lesourne (1993) once razones por las cuales se puede asegurar que los sistemas educativos son altamente complejos, dentro de las cuales se destacan las siguientes:

- La complejidad del sistema educativo procede, en primer término, de su objeto que no es otro que el de *transformar a los seres humanos*. La diversidad del ser humano, su autonomía, su capacidad autoorganizativa y, en fin de cuentas, su propia complejidad constituyen un factor primario que complica notablemente la tarea educativa.
- La dimensión del sistema es considerable. A consecuencia de la evolución social y económica, los sistemas educativos han experimentado un crecimiento notable, factor que ha contribuido indudablemente a un incremento de su complejidad.
- La complejidad formal, que se manifiesta en aspectos tales como la estructura del sistema, el organigrama funcional y jerárquico, la diversidad del profesorado, la abundancia de normativa, etc.
- La complejidad informal que surge de las interacciones presentes en el interior de los centros al margen de las orientaciones que dimanen de la autoridad central.
- La ambivalencia del sistema educativo que se presenta como fuertemente cerrado y, a la vez, como extremadamente abierto a la sociedad.

- El sistema educativo opera en el largo plazo.
- La medida de los efectos del sistema educativo es imprecisa.
- La dificultad de articular políticas carentes de toda ambigüedad.
- El sistema educativo constituye una zona de conflictos. Conflictos entre familias y sus hijos, conflictos entre los alumnos y los centros, conflictos entre el profesorado y la administración, etc. (pp. 106-107)

De igual manera, Arroyave (2013) considera que el sistema educativo es de naturaleza compleja:

Se parte de la concepción educativa como un sistema que posee componentes o elementos que se interrelacionan. Además se considera un sistema educativo complejo, y por tanto es indispensable tener presente una visión analítica, crítica, comprensiva e interdependiente de los diversos procesos educativos. Como sistema complejo, es abierto y activo, susceptible de adaptación y modificación en cada contexto, pues posee la característica de la apertura sistémica y organizacional. Es, por tanto, una posible guía para el análisis y la acción en el margen de posibilidades ofrecido a cada fenómeno educativo y formativo en concreto. (p. 221)

Sin embargo, actualmente, como resultado del peso epistemológico del paradigma clásico, es todavía incipiente el desarrollo la enseñanza-aprendizaje desde un pensamiento complejo, tal como lo declara Juan Miguel González Velasco (2009):

La gran interrogante es: ¿en los procesos educativos se toca esta forma de mirar la realidad?, ¿existe algún aporte práctico de la didáctica a la forma de pensar complejo, transdisciplinar e investigativo? Me atrevo a aseverar, que muy poco. Lo cierto es que vivimos en un mundo socialmente complejo, en contextos complejos (entender el

concepto desde la perspectiva moriana) y que básicamente desde el accionar educativo, lo manejamos bajo una didáctica clásica y reduccionista; grave error para aprender y enseñar complejamente. (p. 64)

Conforme a lo anterior, se evidencia patrones de fragmentación de los saberes. Eleonora Badilla (2009) hace una breve radiografía de la organización curricular en nuestra región, encontrando que:

En nuestros países latinoamericanos la mayoría de currículos, programas y planes de estudio (desde el preescolar hasta el universitario) están organizados en disciplinas separadas y en materias divididas y desconectadas. Más aún las diversas disciplinas (que están separadas unas de otras) se componen de hechos y datos, que a su vez están desligados unos de otros. (p. 5)

En este sentido, uno de los mayores problemas a los que nos vemos abocados es la fragmentación del currículo, herencia que han dejado las pedagogías tradicionales y *los paradigmas del positivismo*, provenientes de la racionalidad clásica cartesiana, reinantes durante los últimos años (p. 5). Razón por la cual, Badilla (2009) aboga por un currículo contemplado desde un pensamiento complejo: “El diseño de las currícula (los programas y los planes de estudio, generalmente lineales, secuenciales y con contenidos separados y desconectados) deben ser totalmente repensados en las instituciones educativas desde el paradigma de la Complejidad que emerge en la sociedad de la información y la comunicación” (pág. 1).

Sin embargo, el pensamiento de los estudiantes no tenderá a ser complejo e integral si, como afirma la autora, “el contexto curricular no es sistémico. Para lo cual se deben

proveer condiciones y contextos favorables y aprender sobre la diversidad y la unidad de condición humana lo que implica establecer diálogos con y entre las ciencias naturales, las ciencias humanas, la literatura, las artes y la filosofía” (p. 9).

Ómar Mejía Pérez (2012), igualmente, considera pertinente asumir la educación en término del pensamiento complejo, considerando que en la actualidad la humanidad está inmersa en un sistema acelerado y complejo de adquisición y producción de conocimiento e información:

Las teorías de evaluación actuales demuestran que las nuevas sociedades –del conocimiento y la información–, las condiciones sociopolíticas, los factores de desarrollo natural y las nuevas corrientes pedagógicas deben evaluarse de tal manera que adviertan la complejidad que entraña esa realidad multidimensional y multifactorial, y proponer formas holísticas, éticas y sistemáticas para valorar, estimar y enjuiciar los procesos y los productos evidentes, mediante herramientas y estrategias múltiples acordes con los modelos educativos, campos de estudio y disciplinas científicas, de forma congruente con el desarrollo humano y la prosperidad social, intentando favorecer el desempeño integral de los seres humanos y el desenvolvimiento en su contexto inmediato y mediato, sin olvidar que el centro de la pedagogía actual es el alumno (portador y constructor del saber. (p. 31)

Igualmente, es importante decir que uno de los elementos cruciales para abordar la complejidad de los sistemas educativos es la investigación en el aula. Claudia Patricia García y Diana Marcela Uribe (2006) se refieren al respecto así:

No es lejano a la comunidad de indagación lo mencionado por Lipman acerca de convertir la clase en una comunidad de investigación, en “donde los estudiantes se

escuchan el uno al otro con respeto, construyen sus ideas sobre las de los demás, se retan los unos a los otros para reforzar argumentos de opiniones poco fundadas, se ayudan en los procesos inferenciales a partir de lo que se afirma y buscan identificar los supuestos ajenos”, permitiendo condiciones para que se presente el pensamiento, crítico, reflexivo y creativo; constituyéndose en la base para hacer realidad la investigación como proyección de la indagación socialmente impactante; esta proyección interioriza la esencia de la investigación, la cual debe identificar las problemáticas en la sociedad para analizarlas e intentar darles solución. (p. 5)

Así las cosas, Morin propone siete pilares fundamentales sobre los cuales se podría construir la educación del futuro, los cuales se irán abordando a continuación:

El primer saber es el de las *cegueras del conocimiento*, que alude a una de las funciones de toda educación y es, según Morin (1999): dedicarse a la identificación de los orígenes de errores, de ilusiones y de cegueras (p. 6). Líneas más arriba se explicaba que el conocimiento no corresponde necesariamente a las teorías y supuestas “verdades” establecidas por la ciencia, sino que es una permanente reconstrucción e interpretación de la realidad. De ahí, que se haga necesario que la educación le permita al ser humano acercarse al conocimiento no solo desde sus racionalidad, sino con toda su dimensionalidad:

El conocimiento del conocimiento que conlleva la integración del conociente en su conocimiento debe aparecer ante la educación como un principio y una necesidad permanente. Debemos comprender que hay condiciones bio-antropológicas (las aptitudes del cerebro-mente humano), condiciones socio-culturales (la cultura abierta que permite los diálogos e intercambios de ideas) y condiciones neológicas (las teorías abiertas) que permiten « verdaderos » interrogantes, esto es, interrogantes

fundamentales sobre el mundo, sobre el hombre y sobre el conocimiento mismo.

(p.12)

El segundo saber atañe a la imperiosa necesidad que la escuela ofrezca un *conocimiento pertinente*: “El conocimiento, buscando su construcción en relación con el contexto, con lo global, con lo complejo, debe movilizar lo que el conociente sabe del mundo” (p. 17). En esto aparece la relación indiscutible con el enfoque pedagógico del Aprendizaje Significativo sobre la base de utilizar los conocimientos previos y la estimulación de la curiosidad como elementos clave para activar y generar los nuevos saberes y resolver problemas. Al respecto Morin (1999) afirma:

La educación debe favorecer la aptitud natural de la mente para hacer y resolver preguntas esenciales y correlativamente estimular el empleo total de la inteligencia general. Este empleo máximo necesita el libre ejercicio de la facultad más expandida y más viva en la infancia y en la adolescencia: la curiosidad, la cual, muy a menudo, es extinguida por la instrucción, cuando se trata por el contrario, de estimularla o, si está dormida, de despertarla. (p. 17)

Un tercer saber primordial e imprescindible en la educación es *enseñar la condición humana*, reconociendo y potenciando la multidimensionalidad de los seres humanos, la diversidad de culturas y, al mismo tiempo, la unidad que nos caracteriza como especie. Morin (1999), al respecto, dice:

También la educación debería mostrar e ilustrar el Destino con las múltiples facetas del humano: el destino de la especie humana, el destino individual, el destino social, el destino histórico, todos los destinos entrelazados e inseparables. Así, una de las vocaciones esenciales de la educación del futuro será el examen y el estudio de la

complejidad humana. Ella conduciría a la toma de conocimiento, esto es, de conciencia, de la condición común a todos los humanos, y de la muy rica y necesaria diversidad de los individuos, de los pueblos, de las culturas, sobre nuestro arraigamiento como ciudadanos de la Tierra. (p. 31)

El cuarto saber se refiere a *Enseñar la Identidad Terrena*, que tiene que ver con una ética de comprensión planetaria en la que la mundialización es el eje unificador, como lo expresa Morin (1999): Este planeta necesita un pensamiento policéntrico capaz de apuntar a un universalismo no abstracto sino consciente de la unidad/diversidad de la humana condición; un pensamiento policéntrico alimentado de las culturas del mundo. Educar para este pensamiento; esa es la finalidad de la educación del futuro p. 34). De igual manera, el mismo autor agrega que esto es fundamental para la conservación de nuestra especie y la del planeta:

Transformar la especie humana en verdadera humanidad se vuelve el objetivo fundamental y global de toda educación, aspirando no sólo al progreso sino a la supervivencia de la humanidad. La conciencia de nuestra humanidad en esta era planetaria nos debería conducir a una solidaridad y a una conmiseración recíproca del uno para el otro, de todos para todos. La educación del futuro deberá aprender una ética de la comprensión planetaria. (p. 42)

El quinto saber alude a *Enfrentar las Incertidumbres*, partiendo de la base que el conocimiento posee una alta dosis de aventura. Morin (1999) identifica al menos cuatro principios que circundan la incertidumbre:

1. Un principio de incertidumbre Cerebro-mental que se deriva del proceso de traducción/reconstrucción propio a todo conocimiento.

2. Un principio de incertidumbre lógica. Como decía Pascal muy claramente: « ni la contradicción es señal de falsedad ni la no contradicción es señal de verdad ».

3. Un principio de incertidumbre racional ya que la racionalidad, si no mantiene su vigilancia autocrítica, cae en la racionalización.

4. Un principio de incertidumbre psicológica: No existe la posibilidad de ser totalmente consciente de lo que pasa en la maquinaria de nuestra mente, la cual siempre conserva algo fundamentalmente inconsciente. Existe pues, la dificultad de un auto- examen crítico por medio del cual nuestra sinceridad no garantiza certidumbre; existen límites para cualquier auto-conocimiento. (pp. 46-47)

Morín condensa este saber en una de sus máximas quizá más conocidas: “el conocimiento es navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certezas” (p. 47).

El sexto saber es *Enseñar la Comprensión*, necesaria para hacerle frente a la “indiferencia, el egocentrismo, el etnocentrismo, el sociocentrismo, cuya característica común es considerarse el centro del mundo y considerar como secundario, insignificante u hostil todo lo extraño o lejano” (p. 52). Así las cosas, *comprender* es tener la capacidad de asumir el lugar del otro, reconocer que el error es inherente al ser humano, por lo cual no se debe enfatizar en la condena, sino más bien en el perdón. Morin (1999) afirma que:

Lo que favorece la comprensión es: El « bien pensar » (Este es el modo de pensar que permite aprehender en conjunto el texto y el contexto, el ser y su entorno, lo local y lo global, lo multidimensional, en resumen lo complejo, es decir las condiciones del comportamiento humano. **La introspección** (La práctica mental del auto-examen permanente de sí mismo es necesaria, ya que la comprensión de nuestras propias

debilidades o faltas es la vía para la comprensión de las de los demás). (p. 55)

El séptimo y último saber necesario para la educación del futuro es *La Ética del Género Humano*, en el que el la triada *individuo↔sociedad↔especie* desempeña un papel fundamental para pensar y vivenciar una ética humana o una *antropoética*. Morin (1999) explica que estos tres elementos:

(...) son no solamente inseparables sino coproductores el uno del otro. Cada uno de estos términos es a la vez medio y fin de los otros. No se puede absolutizar a ninguno y hacer de uno solo el fin supremo de la triada; ésta es en sí misma, de manera rotativa, su propio fin. Estos elementos no se podrían comprender de manera disociada: toda concepción del género humano significa desarrollo conjunto de las autonomías individuales, de las participaciones comunitarias y del sentido de pertenencia a la especie humana. En medio de esta triada compleja emerge la conciencia. (p. 59)

Así pues, la ética con la que se debe comprometer la educación debe tener en cuenta la humanización de la humanidad, lograr la unidad planetaria en la diversidad, respetar en el otro, a la vez, tanto la diferencia como la identidad consigo mismo, promover la solidaridad, la comprensión, la conservación de la vida y el planeta y el fortalecimiento de la democracia (pp. 59- 60).

3.2 La transversalidad

En el apartado anterior se han expuesto los cambios que requiere la humanidad en la época actual, donde se señala un nuevo paradigma: el de la complejidad, el cual propone

renovadas perspectivas para abordar el conocimiento y para comprender el ser humano en su totalidad, así como el desplazamiento del modelo mecanicista que, como fue descrito anteriormente, redujo las esferas de la subjetividad a la razón y disgregó el conocimiento en una serie de disciplinas aisladas, dejando de lado el pensamiento global; principios que impregnaron la forma de organización de los saberes escolares con la subordinación de unas disciplinas con respecto a otras.

En este nuevo panorama, la educación y la sociedad han entrado en un proceso de reflexión, relativamente reciente, con el objeto de redireccionar procesos pedagógicos y didácticos más pertinentes que den cuenta de la multidimensionalidad del ser, el desvanecimiento de las fronteras que dividen disciplinariamente el conocimiento en miras de una educación holística, comprometida, antropóticamente, con los problemas y expectativas más apremiantes de la sociedad local y global.

3.2.1 Antecedentes y origen

El tema de la transversalidad está íntimamente ligado, de una u otra manera a los orígenes y fundamentos sobre los cuales se está construyendo un nuevo paradigma, ya descrito líneas más arriba, tal como Rafael Yus (1997) expresa:

(...) los cambios ya han comenzado; se han ido produciendo en multitud de facetas, cada uno con un ritmo y unos antecedentes diferentes, pero que, en conjunto, convergen en un cambio general de perspectiva, y de la forma de contemplar la naturaleza y la actividad humana. En definitiva estamos asistiendo a lo que se conoce como cambio de paradigma. (p. 19)

Precisamente, esas facetas, a las que hace mención este autor, están en el campo de las ciencias, la medicina, la psicología, la sociología, la tecnología, el ecologismo, el pacifismo, la cultura, la ética, la economía y la política. En la esfera de las ciencias, ha surgido desde la física el concepto de relatividad que cuestiona los grandes dogmas de la física mecánica o Newtoniana y, incorporando nociones como la teoría de la incertidumbre, del caos y la complejidad. En relación a la medicina, se han introducido un concepto más holístico de la salud en el que la mente, el cuerpo y el entorno ya no se abordan por separado sino como un conjunto íntimo de interacciones. En la psicología, se ha pretendido integrar los postulados de la psicología occidental y oriental; así mismo, ha surgido la concepción holográfica de la mente, según la cual el cerebro tiene la capacidad de abarcar una mayor diversidad de campos de la realidad (Yus, 1997, pp. 21-26).

En cuanto a la tecnología, si bien esta ha traído grandes triunfos para la humanidad, nos está abocando hacia un futuro robótico en el que la naturaleza del hombre está siendo absorbida por los sistemas de información, convirtiéndose paradójicamente en una gran esperanza y al mismo tiempo una gran amenaza. Razón por la cual, es necesario tomar conciencia sobre el poder de la tecnología y el control de esta por parte de todos. En lo que atañe al ecologismo, el pacifismo y el feminismo, se erigen como corrientes contraculturales, que cuestionan el desarrollismo, el desequilibrio natural, el tráfico de armas, la violencia y la desigualdad, generados en la cultura occidental. (Yus, 1997, pp. 27-34). Precisamente, uno de los fines de la educación que resaltan Cristelina Henríquez y Judith Reyes (2008), “...es el de formar al ser humano para la comprensión de los otros, para la solidaridad y la convivencia pacífica. En este sentido, se puede hablar de una pedagogía de la paz” (p. 8).

En el ámbito de la sociología, se estudia el fenómeno de la posmodernidad que surge como un gran cuestionamiento a los ideales supremos de progreso, ciencia y libertad, manifiestos en la modernidad, en desmedro de la subjetividad. Por lo cual, se ha dado un giro hacia la espiritualidad y las nuevas interpretaciones neoreligiosas. De igual manera, la sociología se ha planteado la necesidad de analizar los impactos de la teoría de la sociedad de la información, como eje central en el nuevo orden económico y de nuevos tipos de desigualdades. En relación a la cultura, se está dando la tendencia a la integración de una cultura planetaria con las culturas regionales, con gran atención en la comunicación, la educación permanente y la creatividad; una cultura con énfasis ecológicos y holísticos, tendientes al interculturalismo, a la fusión de culturas, la armonía de la naturaleza y la comunicación de unos con los otros, propiciado por la globalización de la cultura (Yus, 1997, pp. 21-26).

De otro lado, en lo concerniente a la ética, se ha de producir un cambio paralelo de valores que dan un nuevo sentido a la actividad humana, considerando que se ha de lidiar con un relativismo axiológico, propio de las sociedades posmodernas, que supone que todo vale o puede valer según las circunstancias; de ahí que se requiere una ética cívica, fundamentada en las virtudes públicas, entre ellas la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH). Dicha declaración se ha desarrollado a través de varias generaciones que han legado para la humanidad fundamentalmente, los derechos a la libertad, la igualdad y la solidaridad. Yus (1997), al respecto, declara lo siguiente:

(...) ello significa que esta evolución inserta en el proceso general de cambio de paradigma que opera a niveles sociológicos y que en el ámbito educativo adquiere un

importante valor, impregnando de esta ética cívica a los llamados <<temas transversales>>, convirtiéndolos en contenidos cada vez más complejos, ricos en interrelaciones y , por lo tanto globales. (p. 42)

En este sentido, el concepto transversalidad en la educación, se viene a introducir, según José Tuvilla Rayo (2000), en el marco de una propuesta para “volver a reivindicar la función moral y social de la escuela y resolver la cuestión entre enseñar conocimientos y educar para la vida” (p. 1). Por lo cual se asume también como respuesta, precisamente, al modelo mecanicista que ha perdurado en el seno de la escolaridad por más de cuatro siglos, caracterizado por la replicación de la cultura hegemónica y una fuerte modelización de la escuela como una fábrica. De este modo, la dimensión transversal, según el mismo autor:

(...) constituye una de sus mejores innovaciones, encaminada a corregir algunos de los efectos perversos que hemos heredado de la cultura tradicional. Uno de los cuales ha sido, sin duda, que ese tipo de enseñanza tradicional no prepara al alumnado para convertirse en ciudadanos de pleno derecho en una sociedad democrática, al no permitirles el acceso de conocimientos precisos sobre la problemática social del momento, desarrollar su propia autonomía moral, construir su propio conocimiento y participar en la solución de los graves problemas que afectan a la humanidad. (Tuvilla, 2000, p. 2)

De otro lado, la transversalidad pretende hacer frente a la compartimentación del conocimiento en disciplinas, frente a lo cual María Calderas (2011), afirma que: “La transversalidad más allá del currículo, exige que se organice el conocimiento desde otra mirada, es decir, desde lo transdisciplinario, a fin de avanzar en el proceso de debilitar las fronteras entre las disciplinas y crear nuevas regiones del conocimiento que permitan y

activen un diálogo permanente entre saberes y de los diferentes niveles de la realidad (p. 101).

Así pues, la transversalidad encuentra su razón de ser en la notable insatisfacción que se tiene respecto a los valores heredados de la modernidad, a la educación relegada de la realidad y los contextos específicos, subordinada al imperio de la razón y distanciada cada vez más de la posibilidad de hallar significados y una formación integral. Al respecto, Rita Ferrini (1997) afirma que:

Los temas transversales encuentran su justificación en la pérdida de sentido de la historia. Los argumentos puramente racionales, en cuyo nombre se han cometido barbaridades, han perdido vigencia. El hombre está de vuelta de muchos mensajes que en la escuela ha transmitido como absolutos y han dejado de ilusionar a las personas de nuestro siglo. Son un conjunto de valores implícitamente consensuados, en los que se cree y a los que aceptan los miembros de una comunidad. (p. 6)

En este contexto de cambio paradigmático, de innovación curricular y de interés en torno a problemáticas de orden global, surge en diversos lugares, la preocupación compartida, por desarrollar una educación crítica, pertinente, de carácter integrador e interdisciplinar, que dé cuenta de la función social de la educación y de la cual se genera una profunda reflexión, cuyo resultado, según lo describe José Tuvilla Rayo (2000), exponente representativo del tema, es la inclusión de la transversalidad en las reformas educativas y curriculares de países como España, Francia, Canadá, Argentina, Chile y Venezuela, entre otros.

Esta reflexión es la que ha llevado a emprender en numerosos países reformas educativas que comparten el mismo enfoque curricular y en las que el concepto de "transversalidad", aunque con diferencias, constituye uno de sus más importantes

rasgos, introduciendo nuevos contenidos curriculares, pero sobre todo reconstruyendo y reformulando los existentes desde un nuevo enfoque integrador e interdisciplinar.

(Tuvilla, 2000, p. 3)

En este mismo sentido, Abraham Magendzo (2005) afirma que no se puede hablar de buenas o malas estrategias de transversalidad en determinado país, sino de su interés por ligar las disciplinas del conocimiento:

Cada país, a partir de su propia experiencia y diseño curricular, ha ido adoptando la transversalidad desde distintas modalidades o estrategias. En esta variedad, no podemos establecer que unas sean mejores que otras. Todas ellas parten de un principio fundamental, el cual es el de definir un conjunto de aprendizajes que no se inscriben en una sola disciplina y que responden a las necesidades de formación que la sociedad demanda a la educación en la actualidad. Es decir, a través de la transversalidad, la educación avanza desde la superación del paradigma tradicional enciclopedista, hacia un paradigma formativo integrador y holístico. (p. 33)

Como se menciona en el estudio de Tuvilla (2000) y el análisis de diversos documentos relacionados con las reformas educativas de países europeos y latinos, se pueden rastrear importantes aportes realizados, en el tema de transversalidad durante las últimas décadas, como son: la caracterización e inclusión de los temas transversales en la reforma educativa española (década de los 80 y los 90), la transversalidad desarrollada a partir de competencias (currículo de Francia entre los años 1979 y 1989), los contenidos transversales estipulados en la reforma curricular de Argentina (Ley federal de educación de 1993) y los objetivos fundamentales transversales derivados de la reforma chilena.

3.2.1.1 *La transversalidad en los países europeos.*

La incorporación de la transversalidad al ámbito educativo, se inicia en 1960 bajo las acciones de algunos países europeos, que influenciados por los movimientos sociales de la época, empiezan a incluir dentro de los currículos, temas emergentes en la sociedad, “Estos temas, que por su carácter debían ser tratados interdisciplinariamente, fueron integrados, en muchos casos, de manera transversal a las asignaturas establecidas” (Sereño, Araya y Azúa, 2004, p. 13), proceso que se consolidó con la formulación de reformas educativas, hacia finales de la década de los 80. Una de las primeras reformas, se precisó en el Reino Unido con la generación de un currículo nacional que incluía los denominados <<cross curriculum elements>>

Por su parte, la reforma educativa española, mediante la Ley orgánica del derecho a la educación (LODE) de 3 de julio de 1985, y en la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 3 de Octubre de 1990, dejó de manifiesto un profundo interés por el desarrollo armónico e integral de los educandos, enfatizando en el desarrollo moral de los mismos, a partir del respeto por los derechos, el ejercicio de la democracia, la tolerancia, la libertad y la formación para la paz, la cooperación y la solidaridad, lo cual se articuló a su vez, con los fines de la educación española, cuyas intenciones humanistas tienen lugar en la escuela y en la organización curricular a través de la implementación de la transversalidad, tal y como lo afirma Tuvilla (2000):

La decidida orientación humanizadora de esta reforma educativa se concreta en los actuales diseños curriculares desde una triple perspectiva: en los contenidos actitudinales de cada área curricular, en algunas materias optativas y a través de los

llamados ejes, materias o temas transversales. Se entiende por estos temas un conjunto de "contenidos educativos valiosos, que responden a un proyecto válido de sociedad y educación, y que, por consiguiente, están plenamente justificados dentro del marco social en el que ha de desarrollarse toda la educación" y hacen referencia a aquellos "aspectos de especial relevancia para el desarrollo de la sociedad en relación con el consumo, la igualdad, la paz, el medio ambiente, la salud..." (DCB, 1989). (p. 4)

A propósito de estas innovaciones, la reforma educativa desarrollada por España constituye uno de los marcos de referencia más amplios en el tema de transversalidad, introduciendo además, el concepto de temas transversales, los cuales poseen un carácter humanista, por la formación en valores que implica y los problemas sociales que acogen en su reflexión. A partir de estos se abordan los contenidos de varias disciplinas de manera complementaria e interdisciplinar, impregnando la totalidad de las actividades escolares y flexibilizando el currículo para la inclusión de nuevas temáticas, según las necesidades que se van detectando durante su constante y necesaria revisión. Consecuentemente atraviesan el currículo, su planificación y concreción, de manera lineal, conectando las programaciones de las diferentes áreas y también de forma no lineal, pasando por el Proyecto de cada nivel educativo, es decir que se tiene en cuenta la articulación entre la etapa infantil, primaria y secundaria (Tuvilla, 2000, pp. 3-5).

En el currículo de Francia y la reforma de Quebec (Canadá), altamente influenciada por los aportes de la primera, se aborda la transversalidad educativa mediante la construcción de competencias, por lo cual "...es interesante resaltar que la transversalidad, en ambas reformas, constituye un conjunto de condiciones básicas de todo aprendizaje y están presentes en todo el proceso educativo" (Tuvilla, 2000, p. 6). En

Francia, estas competencias están relacionadas con tres ámbitos: competencias relacionadas con actitudes y construcción de la personalidad, competencias para la construcción de los conceptos fundamentales de aprendizaje y las competencias metodológicas, mientras que en Quebec, se clasifican en: intelectuales, metodológicas, ligadas a la socialización y competencias en el dominio de la lengua (Tuvilla, 2000, p. 6).

3.2.1.2 La transversalidad en América Latina.

Como se explicó anteriormente, “El concepto de transversalidad, a través de los temas transversales de la reforma educativa española, es la que mayor difusión e influencia tiene en la mayoría de los países de América Latina” (Tuvilla, 2000, p. 6). Tal es el caso de las reformas educativas que se están implementando por parte de los países signatarios (Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Panamá, Paraguay, Perú, Venezuela) del Convenio “Andrés Bello” de integración educativa, científica y cultural de los países de la región andina, las cuales desarrollan una visión compartida en el marco de la globalización, la identidad cultural y la búsqueda de una mayor equidad social, mediante la incorporación de la educación en valores dentro de los currículos y el fortalecimiento de los planes de estudio, a partir del establecimiento de cinco ejes transversales comunes (Ramos, Ochoa y Carrizosa, 2004, p. 13):

- Educación para la convivencia, la paz y la ciudadanía.
- La interculturalidad.
- Educación sexual y para la salud.
- Educación ambiental y para el uso del tiempo libre.
- Educación para la equidad de género.

No obstante, se presentan divergencias en cuanto al abordaje que realiza cada país con respecto a estos ejes, lo cual ha propiciado la formulación de nuevos aportes al campo teórico y práctico de la transversalidad. En este sentido, explica Tuvilla (2000):

En Argentina, por ejemplo, el Acuerdo Marco, número 8, define como transversales "aquellos contenidos que recogen demandas y problemáticas sociales, comunitarias y/o laborales relacionadas con temas, procedimientos y/o actitudes de interés general. Su tratamiento requiere del aporte de distintas disciplinas y de una lógica espiralada, ya que pueden ser abordados con distintos niveles de complejidad y profundidad según los saberes previos, los intereses y otras cuestiones que sólo es posible precisar en el nivel de cada institución escolar" También en dicho Acuerdo Marco, punto 4, se recomienda que " en el Diseño Curricular, los contenidos transversales, se encuentren clara y diferenciadamente especificados, aunque luego se trabajen en los horarios previstos para áreas o disciplinas, o en talleres interdisciplinarios, o a través de proyectos especiales. (pp. 6-7)

Por su parte, la reforma educativa de Chile, establece dentro de la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE) los objetivos fundamentales transversales, haciendo explícita la diferencia entre estos y los objetivos de carácter vertical que soportan los niveles educativos. De la misma forma se enfatiza en la relevancia de los objetivos fundamentales transversales, que hacen referencia a la intención formativa del currículo, permitiendo la conexión de los sectores de aprendizaje, permeando la cultura escolar (Sereño, et al, 2004, p. 7).

3.2.1.3 La Transversalidad en Colombia.

Al igual que en otros países latinoamericanos, Colombia viene desarrollando su propio constructo teórico en materia de transversalidad. Algunos de estos esfuerzos se vienen desarrollando a partir de la creación de encuentros regionales de programas transversales, los cuales mediante procesos concertados intentan "...construir una propuesta de articulación de los programas y los proyectos transversales, a partir de una mirada crítica que reconozca las necesidades formativas, las dinámicas de gestión, los recursos pedagógicos y didácticos, las necesidades y propuestas de transformación de las estructuras institucionales y de la cultura escolar instalada..." (*"La articulación de los programas transversales"*...2011. p. 5).

Gran parte de estos avances en materia de transversalidad, se vienen difundiendo desde el año 2011, a través del portal de Colombia Aprende, el cual permite, comunicar experiencias, conceptos clave y normatividad para el abordaje de programas transversales.

Otra línea mediante la cual se viene incorporando la idea de transversalidad, es la propuesta de estándares básicos de competencias que "...integra competencias con conocimientos básicos, procesos generales y contextos; por consiguiente, no se presentan como un listado detallado de contenidos ni como una serie de conceptos o procesos aislados. Una de las características más sobresalientes es su transversalidad y la intencionalidad de dotar de significado esta relación" (Colombia Aprende. 2011. párr. 1).

Sin embargo, el avance más grande que se ha llevado a cabo en Colombia sobre

transversalidad, es la legislación de las reformas pertinentes para dichos procesos a partir de la publicación de la Ley 115 de 1994 o Ley General de Educación.

A partir de esta ley se reglamenta en primera instancia el abordaje obligatorio de ejes o contenidos transversales relacionados con: el estudio, la comprensión y la práctica de la Constitución y la instrucción cívica, el aprovechamiento del tiempo libre, la enseñanza de la protección del ambiente, la educación para la democracia y la formación de los valores humanos y la educación sexual tal y como se expresa en el artículo 14 de la Ley 115 de 1994 o Ley General de Educación.

Estos ejes o contenidos transversales deben desarrollarse a través de todo el plan de estudios y ejecutarse bajo la modalidad de Proyecto Pedagógico, según se establece en el artículo 36 del decreto 1860 de 1994, para ser promovidos oficialmente como “proyectos pedagógicos transversales” por el Ministerio de Educación Nacional y sus políticas de calidad educativa, a partir de su Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016. De acuerdo con dicho decreto, el proyecto pedagógico se define como:

(...) una actividad dentro del plan de estudio que de manera planificada ejercita al educando en la solución de problemas cotidianos, seleccionados por tener relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico del alumno. Cumple la función de correlacionar, integrar y hacer activos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de diversas áreas, así como de la experiencia acumulada.

Así mismo, de esta ley se deriva la construcción de los lineamientos curriculares

propuestos para las áreas obligatorias y fundamentales en la educación básica y media (ley 115, 1994, art. 78), los cuales constituyen “un soporte para comprender y manejar entre otras cosas, (...) los proyectos pedagógicos” (MEN. 1998. P. 1) y cuyos enfoques innovadores, permiten identificar de manera implícita la necesidad de modificar las practicas tradicionalmente disciplinares propiciando una “...visión del desarrollo humano sostenible como visión articuladora y totalizante de las relaciones del hombre con sus semejantes y con su medio...” (M.E.N, 1998, p. 9): tal y como se expresa en los lineamientos curriculares de ciencias sociales (M.E.N. 2002) cuando se afirma que:

Se ha inclinado entonces, por unos lineamientos curriculares abiertos, flexibles, que integren el conocimiento social disperso y fragmentado, a través de unos ejes generadores que, al implementarlos, promuevan la formación de ciudadanas y ciudadanos que comprendan y participen en su comunidad, de una manera responsable, justa, solidaria y democrática; mujeres y hombres que se formen para la vida y para vivir en este mundo retador y siempre cambiante”. (p. 12)

De este modo se puede apreciar que en Colombia, la transversalidad educativa se viene abordando desde diversas perspectivas, para realizar aportes significativos a la transformación de las prácticas docentes presentes en las aulas. Sin embargo, se requiere de propuestas cada vez más articuladas e integradoras que den cuenta de las políticas de calidad proyectadas en la Ley General de Educación y que respondan a los desafíos de la sociedad actual.

3.2.2 Conceptualización, características y relación de la transversalidad con la educación

En este escenario de continuas reformas, el concepto de transversalidad se ha enmarcado dentro de un sentido de educación más amplio, integral y holístico. Camps (1993, p. 11), citado por Judith Reyes de Pomeroy (2008), concibe la educación como una actividad compleja en la que debe contemplarse la multidimensionalidad que constituye el ser humano y su ineludible relación con la sociedad; todo en comunión con una postura ética, pilar de la formación:

La educación es necesariamente normativa. Su función no es sólo instruir o transmitir conocimientos, sino integrar en una cultura que tiene distintas dimensiones: una lengua, unas tradiciones, unas creencias, unas actitudes, unas formas de vida. Todo lo cual no puede ni debe transcurrir al margen de la dimensión ética, que es, sin duda, el momento último y más importante, no de ésta o de aquella cultura, sino de la cultura humana universal. Educar es en sí, formar el carácter, en un sentido más extenso y total del término: formar el carácter para que se cumpla un proceso de socialización imprescindible, y formarlo para promover un mundo más civilizado, crítico, con los defectos del presente, y comprometido con el proceso moral de las estructuras y actitudes sociales (p. 11).

Esta concepción de educación encuentra eco en la caracterización que Jackes Delors (1996), en cooperación con la UNESCO, hace de la misma cuando dice: “La educación tiene la misión de permitir a todos sin excepción hacer fructificar todos sus talentos y todas sus capacidades de creación, lo que implica que cada uno pueda responsabilizarse de sí mismo y realizar su proyecto personal. Esta finalidad va más allá de todas las demás. Su realización, larga y difícil, será una contribución esencial a la búsqueda de un mundo más vivible y más

justo” (pp.12-13).

A la luz de estas consideraciones sobre la educación, la transversalidad encuentra sus fundamentos y consonancia, pues, como afirma Martín Rodríguez (1995), citado por Rafael Yus (1997): “... los temas transversales representan los compromisos, los hábitos y las actitudes por los que aboga la parte más consciente y crítica de una sociedad que clama por un sistema basado en la paz, la igualdad de derechos y oportunidades, el respeto y la mejora del entorno ambiental, un modo de vida saludable y la sexualidad, etc.” (p. 107).

En este sentido la concepción de *transversalidad*, como se asume en este trabajo, se origina y se sitúa, como bien lo expresa Silvia Rendón Pantoja (2007), en el currículo y “el currículum a su vez se ubica y se sitúa en el gran marco conceptual denominado: “Educación”, sin embargo, no estamos hablando de cualquier proceso educativo, pues el currículum se explica desde la educación sistemática, intencionada, formal, institucional o escolarizada” (p. 2). Es a partir de esta concepción de educación que la transversalidad se ha erigido como una alternativa viable para lograr una formación más pertinente e integral, tal como lo afirma Calderas (2006): “La transversalidad como construcción humana promueve una formación no concebida desde una perspectiva técnico – instrumental y bancaria, sino como la praxis por la cual un sujeto se da forma, cambiando íntegra, profundamente su propio ser, pensar y hacer en el mundo” (p. 109).

Es así como la transversalidad se configura en un instrumento para hacer frente, entre otras cosas, al reduccionismo del paradigma clásico, pues, como afirma la misma autora: “La transversalidad en el marco de la educación constituye una alternativa que permite por un

lado la aproximación y el esfuerzo mutuo entre disciplinas y por el otro aniquila la fragmentación y parcelación del conocimiento” (p. 1).

En este contexto, el concepto *transversalidad*, según afirma Rita Ferrini (1997) “... encierra la idea de diversidad, de presencia en varios lugares de penetración en contenidos o materias, es plantear el enfoque de lo plural y la connotación de multipresencialidad e interdisciplinariedad...” (p. 2). Rendón (2007), por su parte, asegura que el término:

(...) está presente en el lenguaje latino, pues en el idioma anglosajón se utiliza el concepto: *cross curriculum element* “elementos que cruzan el currículum” término que refleja lo que en su significado literal según la real academia española define como transversal: “que se halla atravesado de un lado a otro”, cruzar y atravesar podrían entenderse como sinónimos en el contexto educativo, para “significar” en el concepto de “transversalidad” un componente que atraviesa al currículum en los diferentes idiomas y latitudes. (p. 2)

De igual manera, Araceli Muñoz de Lacalle (1997), en el marco de la Reforma de la educación en España y la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), coincide en que:

La Transversalidad en el actual currículum educativo viene representada por unos temas educativos que responden a determinados problemas sociales y que están presentes en el conjunto de las áreas curriculares. Los Temas Transversales se han incorporado a la educación como aspectos de nuestro mundo que deben ser abordados desde una perspectiva moral. (p. 161)

Muñoz de Lacalle (1997) agrega que con base en este concepto de Transversalidad se

han agrupado ocho temas: La Educación moral y cívica, Educación para la paz, Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos, Educación para la salud, Educación sexual, Educación ambiental, Educación del consumidor y Educación vial (pp. 161-162).

Sumada a las anteriores definiciones sobre transversalidad, se encuentra una del escritor chileno Abraham Magendzo K. (2005), la cual reúne muchas de las características vistas hasta el momento acerca del tema en cuestión. Esta es:

La transversalidad es un enfoque dirigido al mejoramiento de la calidad educativa, y se refiere básicamente a una nueva manera de ver la realidad y vivir las relaciones sociales desde una visión holística o de totalidad, aportando a la superación de la fragmentación de las áreas de conocimiento, a la aprehensión de valores y formación de actitudes, a la expresión de sentimientos, maneras de entender el mundo y a las relaciones sociales en un contexto específico. De esta manera, se hace posible introducir las preocupaciones de la sociedad, tanto en el diseño curricular como en las prácticas educativas. Desde esta visión se busca aportar a la formación integral de las personas en los dominios cognoscitivo, procedimental y actitudinal; es decir, en los ámbitos del saber, saber hacer y del ser, a través de los procesos educativos; de manera tal, que los sujetos sean capaces de responder de manera crítica a los desafíos históricos, sociales y culturales de la sociedad en la que se encuentran inmersos. (p. 1)

En este punto es pertinente detenerse, de manera breve, en la concepción de currículo -en vista de su relación con el tema- que ha circulado con mayor frecuencia en el ámbito educativo de las últimas tres décadas. Jesús López Román (2005) asume el concepto de curriculum con base en el artículo 4º de la LOGSE, el cual estipula que: "... se entiende por currículum el conjunto de los objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de

evaluación” (p. 95). De igual manera, es importante mencionar el concepto que se adopta desde el enfoque crítico, el cual entiende este término, conforme a Antonio Guerrero (1999), como:

(...) una construcción de naturaleza social, que incluyen decisiones políticas, planificación y desarrollo en la práctica. Se considera que el currículo es un sistema dinámico, multidimensional, en el que las dimensiones técnicas y sociales vienen presididas por la naturaleza de los valores y de los intereses sociales propios de cada contexto histórico. (p. 124)

Por su parte, el M.E.N. (Ministerio de Educación Nacional) de Colombia asume el concepto de currículo de la siguiente manera:

El currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional. (Decreto 230 de 2002)

Así las cosas, con la aparición del concepto de transversalidad, el currículo recuperó, por lo menos en los constructos teóricos, la dimensión humanística, la concepción holística del ser humano, el conocimiento y la realidad que lo circunda, y se impregnó de un fuerte componente axiológico que, como se expresó en el apartado anterior, surgió gracias a los nuevos planteamientos dados en los campos sociológico, epistemológico y axiológico. Ferrini (1997), al respecto declara que:

Al ser transversal este enfoque curricular, su desarrollo no corresponde con el crecimiento unilateral de los conocimientos puramente lógicos, sino que evoluciona

multidimensional y paralelamente a todas las perspectivas que constituyen la integridad de la persona humana: sentimientos, afectividad, creatividad; y de la problemática social: violencia, ausencia de ética, discriminación y desigualdades, consumismo frente a la presencia del hombre en el mundo, degradación del medio ambiente, e iniquidades e injusticias, producto de una modernidad. (...) El enfoque transversal del currículum manifiesta una dimensión distinta a los contenidos clásicos relativos a la ciencia, esta nueva perspectiva se presenta como una ventana al futuro. Introduce en la reflexión y práctica educativa el frescor de una preocupación humanista, el cuidado de la justicia y de la ética. (pp. 5 -6)

Pero para que estos cambios se reflejen en las instituciones, el currículum, según Jairo Andrés Velásquez Sarria (2009,) requiere ser:

(...) abierto, flexible, compartido, diversificado y que favorezca diferentes opciones de formación, por lo cual no es posible entenderlo si no es en un contexto social específico. Frente a esto, es importante resaltar que el docente debe ser un conocedor de la cultura y la problemática en la cual se hallan inmersos sus estudiantes, de modo que por medio de la transversalidad curricular pueda establecerse una relación entre los aprendizajes escolares y los aprendizajes necesarios para la vida...(p. 36)

Por otro lado, es muy frecuente observar que paralelo al concepto de transversalidad surgen otros términos que se utilizan, generalmente, de manera indistinta para, en cierta forma, concretar y operativizar la filosofía y objetivos que residen en ella. Yus (1997) habla de “*temas transversales*, también conocidos como ejes, líneas, etc., transversales” (p. 12). Al respecto, señala Bravo (2002), citado por Calderas (2006), que:

(...) la transversalidad implica la inclusión en el currículum de temas, programas, ejes o enseñanzas transversales. Pues desarrolla tanto lo cognitivo como lo afectivo en el

educando, conjugando conocimientos e información con el mundo de los valores, las decisiones, los sentimientos y las actitudes, además de las acciones, de manera tanto vertical como horizontal a lo largo de su formación académica. (p. 100)

Así pues, Jairo Andrés Velásquez Sarria (2009) observa que los ejes o temas son instrumentos o extensiones de la transversalidad que se extienden por la totalidad del currículo, superando, de este modo, el currículo asignaturista:

En el ámbito educativo, entonces, la transversalidad se refiere a una estrategia curricular mediante la cual algunos ejes o temas considerados prioritarios en la formación de nuestros estudiantes, permean todo el currículo, es decir, están presentes en todos los programas, proyectos, actividades y planes de estudio contemplados en el Proyecto Educativo Institucional –PEI– de una institución educativa. La transversalidad curricular implica como lo afirma Fernández (2003:5): “la utilización de nuevas estrategias, metodologías y necesariamente formas de organización de los contenidos”. (p. 36)

Para Carlos Botero Chica (2008) la definición sobre eje transversal es compleja, sin embargo lo conceptualiza como: “...instrumentos globalizantes de carácter interdisciplinario que recorren la totalidad de un currículo y en particular la totalidad de las áreas del conocimiento, las disciplinas y los temas con la finalidad de crear condiciones favorables para proporcionar a los alumnos una mayor formación en aspectos sociales, ambientales o de salud “(p. 1). Este carácter globalizante, según este autor, se da en la medida en que atraviesan, vinculan y conectan muchas asignaturas del currículo, cumpliendo, de esta forma, la misión de tener visión de conjunto. Una visión que integra, entonces, los campos del ser, el saber, el hacer y el convivir mediante “conceptos, procedimientos, valores y actitudes que

orientan la enseñanza y el aprendizaje. (p. 1). En otras palabras, lo que se busca con la implementación de estos ejes es un desarrollo equilibrado del ser. Botero (2008), al respecto, agrega que:

Los ejes transversales contribuyen a la formación equilibrada de la personalidad, inculcando respeto a los derechos humanos y a otras culturas, al desarrollo de hábitos que combaten el consumismo desaforado y eliminan discriminaciones existentes por razón de sexo, o por la pertenencia a una minoría étnica. No obstante, para lograrlo es necesario acompañar a los ejes transversales de metodologías, acciones y estrategias que los conviertan en instrumentos útiles y operativos. (p. 2)

En este orden de ideas, los temas transversales, según Yus (1997), reúnen las siguientes características: **1. Reflejan una preocupación por los problemas sociales** que se producen actualmente en el seno de nuestra sociedad por causa de los efectos indeseables y las perversiones del desarrollismo acelerado sobre la naturaleza y la mismas personas. **2. Conectan la escuela con la vida**, lo que hace necesario e imprescindible “reconocer las estrechas relaciones entre el conocimiento escolar y el conocimiento vulgar... para la mejor comprensión, análisis y transformación de la realidad” (104). Los temas transversales tienden puentes de unión entre lo científico y lo cotidiano, entre lo intelectual y lo afectivo, social, motriz y ético. **3. Suponen una apuesta por la educación en valores**, en la que la escuela actúa de manera directa en el desarrollo moral y prosocial del alumnado en todos los niveles, como respuesta ante el relativismo moral postmoderno y la emergencia de otros agentes educativos como los son los medios de comunicación que, en ocasiones, no contribuyen a una adecuada formación moral. **4. Permiten adoptar una perspectiva social crítica**, en la medida en que el estudiante pueda tener una visión global de los problemas que aquejan a la humanidad, integrando “el conocimiento científico y la base ética del

compromiso social y planetario” (p. 107), para intentar plantear alternativas de solución a los mismos. La escuela desde este enfoque debe “ofrecer una educación que sirva para vivir y participar en la construcción del futuro y en los cambios de paradigma, permitiendo la construcción de un individuo autónomo, crítico y solidario con la humanidad y el planeta” (p. 107).

3.2.3 Objetivos, estrategias, campos de intervención y evaluación

Ahora bien, en relación con los *Objetivos de los Ejes Transversales*, José Palos (2001) afirma que estos van dirigidos a:

- a) Construir y consolidar conocimientos que permitan analizar críticamente los aspectos de la sociedad que se consideren censurables.
- b) Desarrollar capacidades cognitivas que permitan reflexionar y analizar situaciones que presenten un conflicto de valores.
- c) Desarrollar capacidades en torno a un sistema de principios éticos que generen actitudes democráticas, respetuosas con el medio ambiente, responsables, tolerantes, participativas, activas y solidarias.
- d) Desarrollar el pensamiento crítico y resolutivo.
- e) Generar actitudes de implicación personal en la búsqueda de alternativas más justas.
- f) Potenciar la valoración de la dimensión ética del ser humano.
- g) Desarrollar un modelo de persona humanística. (p. 40)

La tarea que sigue ante el reconocimiento de estos objetivos es la de diseñar y establecer caminos que conduzcan a la operacionalización de los ejes transversales. Palos (2001) considera que una de las primeras acciones a seguir es la reflexión sobre el para qué enseñar, el «para qué» de la educación y de los contenidos que se enseñan. Ya en las primeras líneas de este apartado se hacían las consideraciones al respecto, enfatizando, entre otros, el carácter ético con el cual se debe reinterpretar el conocimiento y el marco de valores

en los que se fundamenta la educación (p. 41).

Por su parte, Yus (1998), basado en los planteamientos de Dolz y Pérez (1994), encuentra en la flexibilización institucional de tiempos y espacios una manera posible de trabajar los ejes transversales: si la finalidad de los temas transversales es contribuir al desarrollo de la autonomía personal y moral de los alumnos y capacitarles para la participación social responsable, habrá que propiciar una intervención didáctica que ofrezca al alumnado experiencias de aprendizaje en las que puedan plantearse problemas y resolverlos, dialogar, confrontar puntos de vista, asumir responsabilidades, etc. Por lo tanto, las propuestas de trabajo sobre las enseñanzas transversales requieren especialmente una organización del espacio y un tipo de agrupamiento que favorezca la interacción, así como la posibilidad de contar con períodos de tiempo adaptados a la dinámica que normalmente exigen estos temas, lo que supone flexibilizar el horario de modo que permita que sean abordados en períodos amplios de tiempo (p. 11).

Como se puede observar, aquí ya se está proponiendo un marco metodológico para trabajar la transversalidad en la educación formal. Yus (1998) considera que es oportuno para lograr un aprendizaje significativo que en el tema transversal se aborden "... problemas sociales que conecten con los intereses de los alumnos y requieran el uso racional de los conceptos científicos significativamente asimilados. De este modo se evitarían enfoques adoctrinadores no interesantes desde el punto de vista educativo" (p. 21). Este autor agrega más adelante que: "Si bien los problemas locales y personales son los más adecuados para propiciar movilizaciones en el ámbito afectivo, ha de procurarse vincular lo local con lo global y lo personal con lo social, buscando planteamientos holísticos ante problemáticas globales" (p. 21).

En esta misma dirección, Botero (2008) señala que para lograr la articulación de los ejes transversales con el currículo de una institución se requiere de:

(...) una planificación y de un diseño que permitan articular las disciplinas, las asignaturas y los temas propios de la carrera para que esta unión se haga de forma racional y coherente. Por tanto, se requiere de una metodología que muestre las etapas o pasos necesarios para empalmar gradualmente, los años, semestres, disciplinas, asignaturas y temas con las dimensiones, indicadores y alcances propuestos en los modelos o planes educativos institucionales. (p. 3)

De otro lado, Henríquez de Villalta y Reyes (2008) proponen cuatro campos de intervención educativa a través de los cuales sería posible la puesta en práctica de los ejes transversales.

Un primer campo es la selección de contenidos por los que se opta: Esta selección se inicia decidiendo entre docentes, estudiantes, padres y madres de familia por consenso, sobre los temas transversales que se consideran necesarios desarrollar en el centro. Esta decisión generalmente va ligada al análisis del contexto del centro o a valoraciones del equipo de profesores sobre los valores y actitudes que se consideran prioritarios y que estarán totalmente ligados con el Proyecto Educativo Institucional (p. 16). **Un segundo campo se concreta en la intervención educativa desde la metodología.** En este sentido, afirman las autoras, “los temas transversales no deberían ser ajenos a los contenidos que se tratan en las programaciones de las áreas, sino que deberían ser parte consustancial e indivisible de ellas. Por tanto, la metodología debería ser la correspondiente al desarrollo didáctico de estas áreas” (p. 16). **Un tercer campo de intervención es el correspondiente a las actitudes,**

metodología y estrategias del profesor, las cuales deben estar en concordancia con el sistema de valores propuesto y la selección de contenidos hecha en consenso. Aquí es importante conocer el currículo oculto en relación a los pensamientos y preconcepciones del docente (p. 16). **Un cuarto campo de intervención es la organización del centro escolar y del aula**, que es un elemento importante en el modelo didáctico, pues está al servicio de los objetivos que se planteen (p. 17).

Otro elemento imprescindible en el tratamiento de los temas transversales es, sin duda, la evaluación. Palos (2001) expresa que: “Durante los procesos de enseñanza y aprendizaje se deberían utilizar instrumentos de evaluación para observar los comportamientos y las actitudes que puedan apuntar a una tendencia al cambio, tales como la observación o la capacidad de argumentación” (p. 43). Este autor destaca a continuación algunos de los instrumentos más adecuados para la evaluación de los temas transversales y de su dimensión transversal:

- Observación y registros documentales (texto, magnetófono, foto, vídeo).
- Cuestionarios de autoevaluación.
- Pruebas de preguntas abiertas o cerradas y/o de elección de la valoración de respuestas.
- Análisis de producción de trabajos y de representaciones.
- Elaboración y desarrollo de proyectos.
- Diálogos y debates.
- Entrevistas y encuestas.
- Dilemas morales.
- Resolución de problemas. (p. 43)

3.2.4 Dificultades y obstáculos de implementación.

A pesar de que muchas personas ven en el ejercicio de la transversalidad la posibilidad de repotenciar la función social de la escuela, existen ciertas preocupaciones y dudas al respecto, que obstaculizan la implementación de la transversalidad en la escuela. A las ya mencionadas visiones fragmentadas del conocimiento, la cultura escolar homogenizadora, autoritaria y discriminadora, el énfasis en el curriculum disciplinario, se suma la poca capacidad gestionaadora y la falta de disposición, comprensión y preparación de los docentes. Frente a este último Velásquez (2009) declara que:

(...) todos los maestros deben involucrarse en dichos proyectos, pero la realidad en las instituciones educativas muestra una situación distinta, uno, dos o tres profesores designados por las directivas o aquellos motivados por los temas son las personas en quienes cae esta responsabilidad, lo que conlleva a grandes dificultades en la consolidación de la transversalización. (p. 36)

Pero sin lugar a dudas, las dificultades más apremiantes están en el mismo seno de la propuesta educativa y que es necesario revisarlas y superarlas para evitar que caiga en una más de las tantas alternativas que han pretendido realizar infructuosamente cambios importantes en la escuela. Calderas (2011), por ejemplo, advierte que, en esa búsqueda incesante de querer lograr una educación integral a través de la transversalidad, se debe tener el cuidado de no entrar en un reduccionismo: "... la transversalidad va más allá de la incorporación o inserción en el currículo de temas, ejes o enseñanza transversal, es decir, se ubica en un diálogo transdisciplinario de saberes" (pp.96-97). Agrega, esta autora que: "...al suponer la incorporación al curriculum de temas, tópicos, contenidos, etc., pierde su carácter dialéctico, constituyéndose únicamente como referente estático, lo que se traduce en una

pérdida inevitable del dinamismo de lo real” (p. 100).

De igual manera, Alfonso Fernández Herreira y María del Carmen López (1996) identifican ciertas dificultades en la concepción y aplicación de la transversalidad por cuanto no hay claridad sobre su definición:

Al paciente desconcierto que envuelven su incorporación al diseño y desarrollo curricular, ha contribuido, sin duda, el carácter difuso, indeterminado y hasta discriminatorio que ha acompañado a su propuesta y que nos hace dudar si nos encontramos ante nuevas áreas, de segunda clase, que deberán añadirse a las ya clásicas, o si más bien se trata de temas supuestamente afines a las diferentes áreas curriculares, o son materias que funcionan con una lógica diferente a la disciplinar, o quizás estamos ante un planteamiento exclusivamente ético o de valores; ciertamente que esta indefinición proyecta un cierto oscurantismo sobre la propuesta transversal que dificulta, de manera sustancial, su articulación. (p. 83)

Esta falta de claridad sobre el tema, hace, como afirma Yus (1997), que muchos docentes piensen y asuman que:

(...) esto de los temas transversales se limita a reservar una serie de actividades de «concienciación» para determinados días del año, efemérides de asuntos de relevancia social (Día de la Paz, Día de la Mujer, Día del Árbol, etc.), sin cuestionar el papel del currículo tradicional en la perpetuación de una cultura por cierto responsables de estos desajustes. (p. 97)

En este orden de ideas, María del Carmen González (1996), llama la atención sobre el carácter reduccionista y simplista, si se quiere, con el que se ha asumido la transversalidad

en las distintas instituciones, limitando, de este modo, todo el potencial cognitivo, actitudinal y afectivo que conlleva esta propuesta a lo largo y ancho del currículo y el PE.I.:

El carácter transversal afecta, pues, a las asignaturas, pero las desborda, refiriéndolas a objetivos y actividades más generales. En ellas los temas y problemas definidos requieren de la colaboración de las distintas disciplinas y deben tratarse complementaria y no paralelamente, pero, a su vez, la transversalidad impregna todos los planteamientos, organización y actividades del centro educativo. No se trata sólo de, a través de la colaboración interdisciplinar de las distintas materias, llegar a conocer mejor cómo funciona el medio; la transversalidad apunta al desarrollo integral de la persona, asumiendo el sistema educativo una perspectiva ética y una visión del mundo solidaria y responsable respecto a él, una dimensión que dé sentido a estos conocimientos y permita entender y actuar en relación con su problemática. (pp. 44-45)

Lorena Fuentes et al. (2006) concluyen en su investigación que, pese a los esfuerzos realizados en Venezuela, la transversalidad curricular aún no se ha consolidado, pues se ve asfixiada por el arraigado sistema tradicional en el que persiste la compartimentación de las disciplinas y el distanciamiento de la escuela-sociedad:

El desarrollo de las áreas se percibe como desvinculado de los ejes transversales. Particularmente, el eje ambiente se concibe como una disciplina aislada que no impregna todo el currículo. Aquí subyace una visión mecanicista, pues dicho currículo está fragmentado. Se maneja un modelo conservacionista del ambiente, pero restringido a la escuela, ya que su impacto en la contribución a la resolución de problemas comunitarios es escaso. (p. 57)

Para finalizar, Yus (1997) identifica, no con menos preocupación, que lo transversal

se identifique meramente con lo valorativo; situación que “puede mermar el carácter crítico e integrador de los temas transversales” (p. 106), pues se generan enfoques sesgados que van en contravía del carácter integral de los mismos.

3.3 La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad como modelos posibilitadores del enfoque transversal.

La idea de transversalidad se presenta entonces como una alternativa deseable en la materialización del cambio educativo actual, que incluye una visión holística, sistémica y compleja del ser, posibilitando su desempeño como agente activo en la construcción de conocimiento y su acceso a las herramientas conceptuales y actitudinales necesarias para interactuar de forma crítica e innovadora con las problemáticas locales regionales y globales que le atañen.

Sin embargo, es preciso destacar que la transversalización del currículo requiere de pautas y modelos que viabilicen su aplicación en los diferentes escenarios y momentos educativos. En este sentido, es importante destacar la estrecha relación que existe entre transversalidad y transdisciplinariedad e interdisciplinariedad, en al menos dos sentidos complementarios: por un lado, la transversalidad como propiciadora de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, y por el otro, el carácter inter y transdisciplinar de la realidad como generador de la transversalidad.

En cuanto al primero, Yus (1998) afirma que “Su misma condición de transversal

propicia tratamientos complejos desde la interdisciplinariedad y la globalización, o incluso cuando éstos se hacen desde una única área disciplinar” (p. 6). Esto lo ilustra a continuación con el siguiente ejemplo:

Cuando, por ejemplo, un profesor del área de ciencias de la naturaleza aborda la educación afectivo sexual en su aula, tiene que esforzarse en adoptar una actitud y una estrategia globalizadora, abordando temáticas que no son directamente biologicistas o medicalizadas, que por afinidad podría “sintonizar” con el área, sino que ha de plantear el plano afectivo, el plano psicológico, el social e histórico, el moral, etc., so pena de sesgar y, por tanto, desvirtuar, esta temática. Esta exigencia obliga al profesorado a adoptar estrategias que permitan la entrada de elementos complejizantes (por ejemplo, puntos de vista personales, sentimientos, posiciones morales, relativización de la ciencia, etc.), eliminando la simplicidad del tratamiento que tradicionalmente se da a las áreas disciplinares. (p. 6)

En relación al segundo, Ferrini (1997) manifiesta que: “Los temas transversales son posibles gracias a la existencia sistemática e interdisciplinar de la realidad, en cuyo seno caben múltiples rasgos dialécticamente complementarios: los contenidos o áreas curriculares y los valores o dimensiones actitudinales que conducen a la acción y a la búsqueda de sentido para los mensajes escolares” (p. 6).

Por su último, Botero (2008), reconociendo la manera interdisciplinar con que operan los ejes transversales, insiste en la necesidad de que las áreas del conocimiento den apertura al diálogo de saberes, tal como lo expresa a continuación: “Los ejes transversales interactúan interdisciplinar y transdisciplinariamente, por lo cual es necesario introducir cambios de mentalidad, empezando por cuestionar abiertamente el carácter patrimonialista que

facultades, departamentos didácticos y profesores tienen de su materia, de la que se consideran dueños absolutos” (p. 2).

De esta manera, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad dado su carácter articulador son asumidas por el sistema educativo de diversos países como las estrategias y modelos más adecuados para sobreponerse a la hiperespecialización disciplinar y la fragmentación de saberes, posibilitando con ello, la transversalidad sincrónica (articulación de áreas en un mismo nivel) y diacrónica (articulación de áreas pasando por diferentes niveles educativos), necesaria para modificar de manera significativa las estructuras de pensamiento y acción del sujeto.

3.4 La interdisciplinariedad.

Como se viene sustentando, la educación, “...debe posibilitar que el alumnado llegue a entender esos problemas cruciales de los que se hace eco la comunidad internacional y a elaborar un juicio crítico respecto a ellos, siendo capaces de adoptar actitudes y comportamientos basados en valores, racional y libremente asumidos. Esta reflexión es la que ha llevado a emprender en numerosos países reformas educativas que comparten el mismo enfoque curricular y en las que el concepto de "transversalidad", aunque con diferencias, constituye uno de sus más importantes rasgos, introduciendo nuevos contenidos curriculares, pero sobre todo reconstruyendo y reformulando los existentes desde un nuevo enfoque integrador e interdisciplinar” (Tuvilla, 2000, p. 3).

De este modo se evidencia que, las apuestas educativas en países latinoamericanos

como España, Francia, Canadá, Argentina, Chile, Guatemala, Salvador, Honduras, Costa Rica, Venezuela y Colombia, se orientan a la reconstrucción de la integralidad y la complejidad del ser humano, mediante la implementación de la transversalidad y los ejes transversales, a partir de los cuales se posibilita la re unión de saberes o disciplinas y su articulación con las problemáticas locales y globales de la sociedad actual. Su característica fundamental es el desarrollo de estrategias interdisciplinarias, muchas de ellas, con tendencia a la transdisciplinariedad, por lo cual, es necesario clarificar la definición de estos conceptos, su naturaleza, origen, categorías y repercusiones en el campo educativo.

3.4.1 Antecedentes y origen

Para empezar, es importante resaltar que la interdisciplinariedad, se presenta como una construcción histórica y epistemológica ampliamente acogida desde mediados del siglo XX, en contraposición a la especialización disciplinar descontrolada, sin que se tenga una concepción unificada de su definición o de sus alcances. En este sentido afirma Torres (1998): “Algo que es fácilmente observable en los trabajos y discursos acerca de la interdisciplinariedad es la poca claridad de este concepto. No es un vocablo que goce de completo consenso en su significado” (p. 48).

Esto se explica, en primera instancia, por la existencia de su potencial articulador desde épocas precedentes, dado que las primeras discusiones en torno a las fronteras y relaciones del conocimiento, pueden observarse en la Grecia clásica (Miñana, 2002, p. 2) y en segundo lugar, por la apropiación que se hace de este término, desde múltiples campos del conocimiento, tal como se evidencia en trabajos que van desde el área de medicina (Araújo, Nascimento, Roseghini y Santana, s.f.), antropología (Rosaldo, 2004), educación

física (Castañer, Barcells y Aza, 1995) e incluso artes (Frega, 2009).

De esta forma es posible afirmar que existe una apropiación polisémica del concepto de interdisciplinariedad, el cual, según diversos autores, se puede asociar con términos como hibridación, fusión, holismo, pensamiento complejo (Miñana, 2002, p. 2), conjunción, conjugación, articulación (Abascal, López y Zepeda, 2013, pp.1-2), nexos recíprocos, interacciones (Ortíz, 2012, p. 3), intercambio y cooperación (Morin, 2010), entre otros.

Por su parte, autores como Tamayo y Tamayo (2011) afirman que “no es posible lograr una comprensión de la interdisciplinariedad, sin que antes se tenga conocimiento de que es una disciplina, y del concepto de disciplinariedad” (p. 8), esto en consideración de la estructura de la palabra inter – disciplina, donde el prefijo “inter” implica el establecimiento de relaciones entre disciplinas.

Según Morin (2010, p. 9) “La disciplina es una categoría organizacional en el seno del conocimiento científico; ella instituye allí la división y la especialización del trabajo y responde a la diversidad de los dominios que recubren las ciencias”. Toda disciplina posee características propias como: objetivo material, objetivo formal, integración teórica, método, instrumentos analíticos, campos de aplicación y contingencia histórica (Tamayo y Tamayo, 2011, p. 8), a propósito de esto, se establecen relaciones entre las mismas áreas dando lugar a tipologías de la disciplinariedad como la inter, multi, pluri, intra y transdisciplinariedad (Tamayo y Tamayo, 2011, pp.10-12).

Desde la perspectiva de Morin (2010) “La organización disciplinaria fue instituida en

el siglo XIX, particularmente con la formación de las universidades modernas, luego se desarrolló en el siglo XX con el impulso de la investigación científica” (p. 9). Pero la especialización trajo consigo no solo el fortalecimiento del conocimiento sino que fijó límites tan marcados, que dificultaron cada vez más las relaciones entre unas y otras disciplinas y también, la comprensión del objeto de estudio en el contexto del cual fue sacado para analizarse objetivamente, lo cual representó grandes limitantes para la solución de problemas emergentes.

En este sentido, la interdisciplinariedad se constituyó como “producto – y a su vez reacción – de la consolidación e hiperfragmentación de las disciplinas científicas modernas, del disciplinamiento, compartimentalización de los saberes” (Miñana, 2002, p. 3). De esta manera, la interdisciplinariedad originada en el seno del paradigma positivista, planteó caminos claros para alejarse de los peligros ocasionados por la hiperespecialización, en respuesta a una sociedad cambiante que propició el diálogo entre los campos de aplicación para asumir problemas concretos donde las disciplinas aisladas resultan poco efectivas.

En el campo educativo sobreviene el mismo fenómeno, especialmente en el ámbito universitario caracterizado por la multiplicidad de disciplinas inconexas, ante lo cual surgen fuertes críticas que hacen notoria la insuficiencia de los saberes transmitidos de forma parcelada. En consecuencia y dada la importancia de las instituciones universitarias en la producción de conocimiento y su responsabilidad en el desarrollo de la sociedad, se hace evidente la necesidad de principios articuladores que permitan por un lado dar cuenta de la unidad del conocimiento en la realidad y por otra parte redireccionar su compromiso con la formación de profesionales “...que puedan responder de manera pertinente y efectiva a las

crecientes y cada vez más complejas demandas sociales desde la integración de los conocimientos científicos” (Marín, 1997, citado por Ortiz 2012, p. 5).

De esta manera, la interdisciplinariedad al igual que la transversalidad adquiere una fuerte connotación axiológica (Ruíz, 1997 citado por Ortiz y Castañer y Trigo, 1995) pues está relacionada con la formación de personas críticas, cooperativas, cada vez más alejadas de modelos repetitivos, donde la prioridad no son sólo los contenidos sino los valores necesarios para aprehender el mundo.

Así pues, se puede concluir que existen diversos factores que han originado y que siguen propiciando el desarrollo de la interdisciplinariedad. En relación a esto, Léo, Berger, Briggs y Michaud, autores del libro: “interdisciplinariedad, problemas de la enseñanza y de la investigación en las universidades” (compilación de los trabajos sobre interdisciplinariedad adelantados por el CERI, culminados en el seminario celebrado en la Universidad de Niza en 1970), presenta cuatro situaciones, a partir de las cuales, se viene presentando este enfoque:

Una, común sobre todo en las ciencias más desarrolladas como las naturales, en las que el mismo avance de la ciencia abre el camino hacia áreas de investigación en las que confluyen diversas disciplinas que se integran en una nueva. Aquí ha sido en realidad el proceso mismo de especialización el que ha conducido a la interdisciplina... podría considerarse como una fase en el nacimiento de una nueva disciplina. Otra situación la origina la preocupación por los problemas de la sociedad moderna, ...que evidentemente exceden en su complejidad y en el entrelazamiento de factores pertenecientes a tan diferentes dimensiones de lo social y lo científico, al objeto de cualquier disciplina particular...La tercera situación resulta de la necesidad

de formación profesional...La cuarta situación la configura la crítica de la universidad por parte de los estudiantes, que califican la enseñanza de fraccionada e irrelevante.

(pp. 1-2)

De acuerdo con estos aspectos tratados en el seminario de Niza, Francia se desarrollan las primeras aproximaciones oficiales al movimiento de la interdisciplinariedad que “...surge con apoyo de agencias internacionales como la OCDE y la UNESCO, en torno a temas de educación superior y al papel de las ciencias sociales en ella. Cuatro académicos fueron clave en su gestación: Edgar Morin, Basarab Nicolescu, Erich Jantsch y Jean Piaget” (Uribe, 2011, p. 150).

3.4.2 Concepto de la interdisciplinariedad.

Reconociendo las innovaciones surgidas en el ámbito universitario, con temas ambientales y sociales como ejes articuladores en los planes de estudio, la emergencia de nuevas disciplinas a causa de la fusión entre varios campos científicos hasta ahora fuertemente delimitados, para responder a retos en su mayoría tecnológicos, así como la amplia aceptación de estas tendencias interdisciplinarias en diferentes países norteamericanos y europeos, se llevaron a cabo varios esfuerzos por la unificación de criterios en torno a la definición de interdisciplinariedad, hasta ahora de conceptualización ambigua y de carácter polisémico. Como lo menciona Ortiz (2012):

“El término interdisciplinariedad apareció en 1970 en el Seminario de Pluridisciplinariedad celebrado en Niza (Francia), con la participación de J. Piaget influido por el estructuralismo. Posteriormente, en el Congreso de Lucarno (Suiza), en 1987 continúa su desarrollo y su definitiva consagración ocurrió con la proclamación

de la Carta de la Transdisciplinariedad en Arrábida (Portugal) en 1994, entre los autores principales estuvieron J. Piaget y E. Morín.

En dicha carta se delimitan las siguientes ideas que resultaron precursoras:

- La existencia de diferentes niveles de aprehensión de la realidad que exige la asunción de lógicas diversas.
- La necesidad de un enfoque complementario de la disciplinariedad con la transdisciplinariedad a través del diálogo y la discusión
- El carácter transcultural del enfoque transdisciplinario. (pp. 2-3)

Aunque son escasos los autores de reconocimiento que presentan una conceptualización clara del tema, a continuación se presentan algunas definiciones emergentes en las últimas décadas. Para Castro (citado por Ortiz, 2012), la interdisciplinariedad es:

...el establecimiento de nexos recíprocos, interacciones, intercambios múltiples y cooperación entre dos o más ciencias particulares que tienen un común objeto de estudio desde perspectivas diferentes, o que se aproximan a las propiedades y relaciones específicas de ese objeto con distintos aparatos teóricos y metodológicos para desentrañar los diversos aspectos de su esencia, con el propósito de lograr un conocimiento cada más integral del mismo y de las leyes que rigen su existencia y desarrollo. (p. 3)

Por su parte Morin (2010) afirma que la interdisciplinariedad “puede también querer decir intercambio y cooperación, lo que hace que la interdisciplinariedad puede devenir en alguna cosa orgánica (p. 8).

En el caso de Torres (1994), “la interdisciplinariedad es fundamentalmente un proceso y una filosofía de trabajo que se pone en acción a la hora de enfrentarse a los problemas y cuestiones que preocupan en cada sociedad” (p. 67).

Para concluir esta conceptualización, se presenta a continuación la definición de José Luis Meseguer (2009) Espí. et al, la cual reúne varios de los elementos expuestos anteriormente:

La interdisciplinariedad, representa un conjunto de disciplinas conexas entre sí y con relaciones definidas, a fin de que sus actividades no se produzcan en forma aislada, dispersa y fraccionada. Ella nace con el carácter individual de diversas asignaturas que ponen en evidencias sus interdependencias y con ellas se logra dar una visión global y menos esquemática de los problemas. Es decir la articulación de las diferentes disciplinas a fin de comprender un proceso en su totalidad, para pasar a continuación al análisis y la solución de un problema en particular (p. 17).

De igual manera, este autor considera la interdisciplinariedad en términos de metodología, respetando la naturaleza de cada disciplina: “Por interdisciplinariedad se entiende: “...metodología que caracteriza a un proceso docente, investigativo o de gestión, en el que se establece una interrelación de coordinación y cooperación efectiva entre disciplinas, pero manteniendo sus marcos teóricos-metodológicos” (p. 17).

3.4.3 Lainterdisciplinarietà y otras formas de integraci3n disciplinar.

Como lo menciona Miñana (2002, p. 12), “las ponencias presentadas en el Seminario Internacional sobre la interdisciplinarietà en las Universidades en 1970 (Piaget, Boisot, Jantsch, Heckhausen...) organizado por la OCDE y que se publicaron en 1972 (Apostel 1972) van a proponer una terminología que va ser asumida casi en forma literal en los próximos veinte años: multidisciplinarietà, pluridisciplinarietà, transdisciplinarietà, interdisciplinarietà compuesta, auxiliar o metodol3gica, suplementaria, isom3rfica...”. Con este planteamiento coinciden Angeli que Chettiparamb (2007) y Alejandro Peñuela Velásquez (2005).

Por su parte, Peñuela Velásquez (2005) afirma que “Las tipologías que se pueden encontrar tienen dos l3gicas básicas de constituci3n: una que usa la palabra interdisciplinarietà como eje central acompañada de un adjetivo que da cuenta del aspecto a resaltar (cuando se logra especificar), entre las que están: interdisciplinarietà lineal, estructural, heterogénea, auxiliar, compuesta, complementaria, unificadora, cruzada, isom3rfica, paralela, temática, metodol3gica, por método, por teoría, por regla, por objeto... Y otra, que se construye con base en prefijos (raíces griegas y latinas) y en una jerarquía que busca medir el nivel de interacci3n alcanzado. En esta encontramos: multidisciplinarietà (multi D), polidisciplinarietà (poli D), pluridisciplinarietà (pluri D), transdisciplinarietà (trans D) y metadisciplinarietà (meta D), entre otras opciones posibles” (p. 49).

Entre tanto, Chettiparamb (2007) plantea que “La clasificaci3n más utilizada de tipos de interdisciplinarietà es proporcionado por la OCDE (1972, pp.25 -26) (p. 19), a partir de

lo cual presenta un acercamiento a la definición de cada una de estas tipologías. En primer lugar, conceptualiza la multidisciplinariedad y la pluridisciplinariedad como la yuxtaposición de diversas disciplinas, mientras que la interdisciplinariedad describe la interacción entre varias disciplinas, que va desde la simple comunicación de ideas para la integración mutua hasta la organización de metodologías, procedimientos, epistemologías, terminologías, que llevan a una organización de la investigación por un problema común mediante la intercomunicación continua. Más allá de estas define la interdisciplinariedad como el establecimiento de un sistema común de axiomas para un conjunto de disciplinas (p. 19).

Heckhausen (citado por Chettiparamb, 2007) identifica seis tipos de interdisciplinariedad. Estos son presentados en orden ascendente de complejidad, empezando por interdisciplinariedad indiscriminada, seguido de pseudo –interdisciplinariedad, interdisciplinariedad auxiliar, interdisciplinariedad Compuesta, interdisciplinariedad complementaria y finalmente interdisciplinariedad unificada (pp.19-20).

Boisot (citado por Chettiparamb, 2007) proporciona otro tipo de clasificación. Él divide fenómenos que define como "la materialización de la interacción entre los objetos en "crudo" y " Legalizado". El primero se relaciona con fenómenos que todavía no se han explicado; el segundo se refiere a fenómenos que se han explicado. A partir de esta conceptualización básica, Boisot divide la interdisciplinariedad en tres grupos, estos son: Interdisciplinariedad lineal, Interdisciplinariedad estructural e interdisciplinariedad restrictiva (p. 20).

En estudios recientes, las innovaciones pedagógicas que se vienen incluyendo en el

sistema escolar, se encuentran relacionadas con el uso de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad como alternativas de cambio al manejo meramente disciplinar del conocimiento. Muchos de estas investigaciones han encauzado sus esfuerzos al tratamiento de uno u otro tema de interés mundial como la educación ambiental o la participación democrática. Para el caso de la educación ambiental (EA), María del Carmen González Muñoz (1996) plantea cinco posibilidades de integración disciplinar con enfoque transversal que bien podrían aplicarse a otros campos de interés educativo:

1. Tratamiento disciplinar. La E.A. como disciplina específica.
2. Tratamiento multidisciplinar. Aspectos medioambientales incorporados aisladamente en diversas materias (generalmente de Ciencias Naturales), más o menos coordinadas.
3. Tratamiento interdisciplinar. La E.A. presente en todas las disciplinas, que la atienden desde sus propios esquemas conceptuales y metodológicos.
4. Tratamiento transdisciplinar. La E.A. impregna todo el currículo de las distintas etapas desde los objetivos hasta los contenidos, en el contexto del paradigma ambiental.
5. Tratamiento mixto. En alguno de los anteriores modelos, se refuerza el currículo de E.A. mediante alguna asignatura, generalmente optativa. (pp. 42-43)

De esta manera, indica la misma autora, “El carácter transversal afecta, pues, a las asignaturas, pero las desborda, refiriéndolas a objetivos y actividades más generales” (González. 1996. P. 44). Además, afirma que: “Esto significa también un análisis del contexto escolar y una atención importante a su estructura y funcionamiento. Los objetivos

son comunes y graduados, y los contenidos (...) buscan los isomorfismos conceptuales y lingüísticos que permitan ir más allá de la simple yuxtaposición de conocimientos” (González, 1996, p. 44).

3.5.El ABP como estrategia para la implementación de la transversalidad y el pensamiento complejo.

3.5.1. Conceptualización y características

Las concepciones que apuntan al desarrollo del aprendizaje complejo y la búsqueda de una verdadera transversalidad en las instituciones han sido estudiadas en las últimas décadas. Dentro de este marco de disertación se han venido analizando numerosas metodologías activas que pretenden dar respuesta a esta imperante necesidad de renovación metodológica. Algunas de las más reseñadas son aquellas donde se pretende que el estudiante se motive, produzca un aprendizaje significativo, genere interacción con pares donde el diálogo de conocimiento y la crítica a la realidad estén presentes. En este orden de ideas, se han venido postulando varios modelos didácticos que cumplen con algunas de estas características, entre ellos encontramos; el modelo de centros de interés de Decroly, el modelo de proyectos de Kilpatrick, el proyecto curricular de humanidades de Stenhouse, el Aprendizaje Basado en Problemas entre otros, que son aplicados para el desarrollo de procesos específicos en educación en valores, el aprendizaje a partir de la realidad y plantean temas transversales para el desarrollo de los diferentes aprendizajes.

Así mismo, se debe tener en cuenta que para que los estudiantes logren un aprendizaje significativo es preciso ponerlo en frente de situaciones en las que tenga que solucionar problemas con la aplicación de conocimientos. Así pues, en este trabajo se analiza el modelo de Aprendizaje Basado en Problemas ABP desde la perspectiva de Barrows (citado por Escribano, 2008), el cual lo define como “...un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (p. 20).

El ABP representa uno de los intentos para dar respuesta a la inconformidad que por décadas se ha venido planteando con respecto a los modelos tradicionales de aprendizaje, nacidos en la modernidad, que no permiten el desarrollo de valores, la interdisciplinariedad en las instituciones y la incorporación de los temas transversales a las áreas de conocimiento. Según Gijbels, Dochy, Van den Bossche y Segers (citado por Pabón y trigos, 2012), el ABP se entiende de manera general como “...el aprendizaje que se logra a través de la comprensión y resolución de un problema particular” (p. 24).

De igual manera, estos mismos autores señalan las siguientes características del ABP:

- La enseñanza y el aprendizaje están anclados a problemas específicos de un contexto particular en el área de estudio.
- El problema sirve como estímulo para la aplicación de habilidades relacionadas con la comprensión y razonamiento de problemas.
- La resolución del problema generalmente implica la búsqueda de información y el conocimiento específico de un área o varias.
- Los problemas están relacionados con la práctica, bien sea con la práctica profesional o con desempeños futuros en los cuales se puede ver envuelto un estudiante. (p. 24)

Barrows (1986, Citado por Escribano, 2008, p. 20) nombra algunas características del ABP en las cuales afirma:

- El aprendizaje está centrado en el alumno
- El aprendizaje se produce en pequeños grupos
- Los profesores son facilitadores o guías de este proceso.
- Los problemas son el foco de organización y estímulo para el aprendizaje.
- Los problemas son un vehículo para el desarrollo de habilidades de resolución de problemas.
- La nueva información se adquiere a través del aprendizaje auto dirigido.

Así mismo, es preciso destacar que algunas de las características del ABP. son propias del constructivismo cuyo objetivo es desarrollar aprendizajes a partir de la construcción de conocimientos que viene del contexto o basados en unos anteriores que son la base para que estos nuevos se den. Según el Escribano (2008). “...El ABP promueve la autorregulación de aprendizaje y responde a algunos principios básicos de la honda constructivista” (p. 20). Escribano (2008) cita algunos fundamentos constructivistas con base en el documento del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey:

- El entendimiento con respecto a una situación de la realidad surge de las interacciones con el medio ambiente.
- El conflicto cognitivo que se provoca al enfrentar cada nueva situación estimula el aprendizaje.
- El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones que se hacen sobre la misma realidad, situación o fenómeno. (p. 20)

3.5.2. Rol de los Docentes y de los estudiantes en el ABP

La implementación del ABP en una institución no solo implica el cambio de tiempos y espacios, sino también que docentes y alumnos asuman un nuevo papel que demanda a este último pasar de receptor pasivo a uno activo, responsable y consciente de su propio aprendizaje; y al docente, que hasta ahora que jugaba un papel de emisor, pasa a orientar o guiar al estudiante en la ruta de adquisición de nuevo conocimiento.

Es claro que renovar metodologías de enseñanza implica toda una nueva puesta en marcha de nuevas funciones antes no previstas en la educación tradicional. En la siguiente gráfica se muestran los nuevos roles que deben asumir los agentes implicados para el desarrollo del ABP, reseñado por la U.P. M. (2008, p. 12).

Tabla 2: Roles del estudiante y del docente en el ABP.

Profesor	Alumno
<ol style="list-style-type: none"> 1. Da un papel protagonista al alumno en la construcción de su aprendizaje. 2. Tiene que ser consciente de los logros que consiguen sus alumnos. 3. Es un guía, un tutor, un facilitador del aprendizaje que acude a los alumnos cuando le necesitan y que les ofrece información cuando la necesitan. 4. El papel principal es ofrecer a los alumnos diversas oportunidades de aprendizaje. 5. Ayuda a sus alumnos a que piensen críticamente orientando sus reflexiones y formulando cuestiones importantes. 6. Realizar sesiones de tutoría con los alumnos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asumir su responsabilidad ante el aprendizaje 2. Trabajar con diferentes grupos gestionando los posibles conflictos que surjan. 3. Tener una actitud receptiva hacia el intercambio de ideas con los compañeros. 4. Compartir información y aprender de los demás. 5. Ser autónomo en el aprendizaje buscar información, contrastarla, comprenderla, aplicarla, etc. y saber pedir ayuda y orientación cuando lo necesite. 6. Disponer de las estrategias necesarias para planificar controlar y evaluar los pasos que lleva a cabo en su aprendizaje.

Fuente: U.P. M. (2008). *Aprendizaje Basado en Problemas*. Guías rápidas sobre nuevas metodologías. (p. 12)

Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado el 18 de agosto de 2014. Disponible en: <http://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2013/11/GUIA-RAPIDA-DE-PBL-ABPp.pdf>

Ahora bien, es necesario tener claridad en cuanto a las etapas que se deben seguir en el proceso del ABP Exley y Dennick, (2007), citado por la Universidad de Madrid (2008), señalan las siguientes fases para el desarrollo de esta metodología didáctica:

1. Aclarar términos y conceptos
2. Definir los problemas
3. Analizar los problemas: preguntar explicar, formular hipótesis.
4. Hacer una lista sistemática de análisis.
5. Formular los resultados del aprendizaje esperados.
6. Aprendizaje independiente centrado en resultados.
7. Sintetizar y presentar nueva información. (p. 11)

CAPITULO 4: METODOLOGÍA

4.1 Línea de investigación

La propuesta investigativa aquí señalada se encuentra enmarcada dentro de la línea de investigación en DOCENCIA UNIVERSITARIA que ofrece la Universidad Militar Nueva Granada, la cual “se fundamenta en la pedagogía... como un medio de regulación de la acción educativa, los ámbitos y contextos en que se utiliza, las distintas lógicas y niveles en las que opera, así como sus implicaciones organizacionales, sociales y culturales” (UMNG, 2010), dando cabida, de esta manera, al objetivo de la presente investigación que tiene que ver con la elaboración de una propuesta pedagógica para la promoción de la transversalidad y la complejidad en la I.ED Zipacón, lo cual supone una manera particular de pensar la educación desde enfoques más flexibles, abiertos y dinámicos, que permitan una construcción holística del sujeto, la realidad y el conocimiento.

4.2 Tipo de investigación

Para dar cumplimiento al objetivo de investigación, enmarcado en el ideal de cambio y la autorreflexión crítica de los actores educativos, ideales propios del *Paradigma Socio Crítico*, se hace necesario un acercamiento a la interpretación y descripción de la realidad desde las vivencias y narrativas de sus protagonistas, adoptándose de esta manera, el *tipo de investigación cualitativa*. De igual forma, se acogen algunos principios y procedimientos de

la *metodología de investigación acción*, que permiten investigar al tiempo que se realiza la intervención, vinculando a los agentes implicados en la definición, interpretación y transformación de las problemáticas institucionales para la generación de cambios sociales.

Así pues, el énfasis socio - crítico de este trabajo reside en la transformación del plantel objeto de estudio, en relación a su organización y procederes fragmentados del conocimiento, la realidad y el ser, hacia quehaceres educativos más integrados, significativos y cooperativos que den cuenta de una complejización del pensamiento. Para asumir esta visión global y dialéctica de la realidad educativa tanto los investigadores como los sujetos de investigación comparten responsabilidades a partir de todo aquello que los constituye y los sitúa como individuos en su contexto particular. De tal forma que teoría y realidad se articulan para generar investigación desde la práctica. Los anteriores principios corresponden a los planteamientos de Escudero (1987), citado por Martínez (2013), quien, agrega al respecto que: "... la investigación crítica está comprometida, no sólo con la explicación de la realidad, sino con la transformación de esa realidad desde una dinámica liberadora y emancipadora de los individuos implicados en ella" (p. 8).

Dentro de este paradigma se propone un acercamiento sistemático desde el enfoque de la investigación cualitativa, entendida, según Hernández, Fernández y Baptista (2006), como:

... un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo visible, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos. Es *naturalista* (porque estudia a los objetos y seres vivos en sus contextos o ambientes naturales) e *interpretativo* (pues intenta encontrar sentido a los fenómenos en términos de los significados que las personas les

otorguen). (p. 9)

En este sentido el carácter cualitativo de la presente investigación, se hace evidente en cada una de sus fases, pues tanto los objetivos, como la metodología y las técnicas de recolección de información fueron formulados para identificar las características reales y contextuales de la problemática, lo cual demandó una interpretación de la misma desde la perspectiva de los estudiantes y los docentes que interactúan con ella en el contexto de la institución.

Nelly López e Irma Sandoval (s.f) afirman que “La investigación cualitativa es la que produce datos descriptivos, con las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable. Constituida por un conjunto de técnicas para recoger datos” (p. 3), el presente trabajo de investigación hizo uso de encuestas y entrevistas que, por su carácter narrativo, permitieron a docentes y estudiantes dar cuenta de sus percepciones y, de paso, generar una lectura de la realidad que, unido al análisis documental del P.E.I., los proyectos transversales y el proyecto institucional FACE, posibilitó diagnosticar, estudiar y comprender más ampliamente el fenómeno de la transversalidad en el contexto educativo de la I.E.D. Zipacón y, a su vez, establecer pautas de innovación aplicadas a los proyectos transversales. De esta manera, se cumple con la finalidad del enfoque de investigación cualitativo consistente, como lo afirman Hernández et al. (2004), en "reconstruir" la realidad, tal y como la observan los actores de un sistema social previamente definido” (p. 10).

4.3 Método de investigación

En coherencia con el paradigma socio - crítico y el tipo de investigación cualitativa que enmarcan el presente trabajo, la investigación acción (I-A), entendida como el “... estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma” (Murillo, 2010-2011, p. 4), se configura como una de las metodologías más apropiadas para dar lugar a la consecución de los objetivos propuestos, pues encuentran eco en la finalidad primordial de la I-A que es “propiciar el cambio social, transformar la realidad y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación” (Sandín. 2003. p. 34).

La transformación que se pretende dentro de esta metodología de investigación, contempla, según Sandín (2003) un modelo en espiral que se constituye de acuerdo a las siguientes etapas:

- 1) Clarificar y diagnosticar una situación problemática para la práctica.
- 2) Formular estrategias de acción para resolver el problema.
- 3) Poner en práctica y evaluar las estrategias de acción. Comprobar hipótesis.
- 4) El resultado conduce a una nueva aclaración y diagnóstico de la situación problemática, iniciándose así la siguiente espiral de reflexión y acción. (p.43)

Este proceso que sigue la I-A, en palabras de Rodríguez y Valldeoriola (2009) “...se orienta hacia la resolución de problemas mediante un proceso cíclico que va desde la "actividad reflexiva" a la "actividad transformadora”” (p. 63), y pueden sintetizarse en la siguiente figura propuesta por Carr y Kemmis (1988), citado por Rodríguez y Valldeoriola (2009. p. 64):

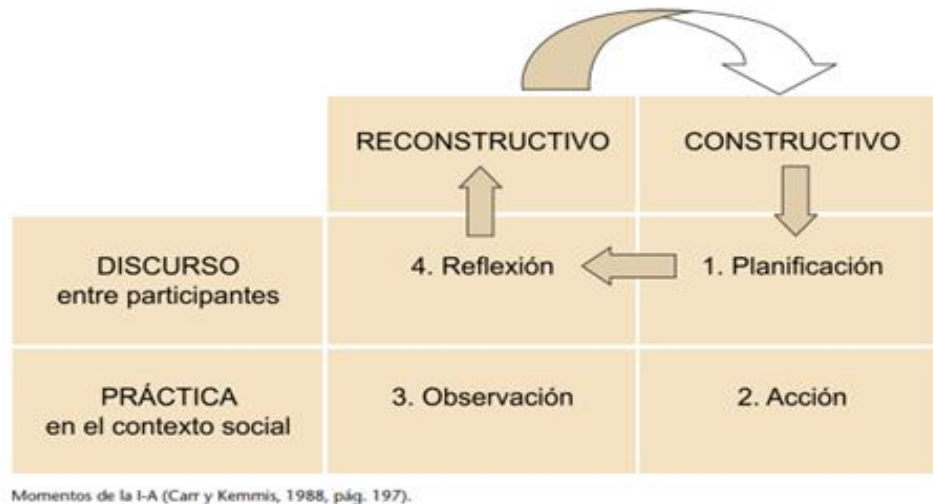


FIGURA 1: Momentos de I- A (Carr y Kemmis) Fuente: GOMEZ, David y VALLDEORIOLA, Jordi. (2009). Metodología sobre investigación. Universidad oberta de Catalunya. Barcelona. España.

La presente investigación asume como base las dos primeras etapas o momentos de la I-A, las cuales se modificaron para dar lugar a los siguientes espirales:

1- Espiral de investigación fundamentada en el **discurso**.

- a. Construcción: Primer acercamiento a la situación problema que tiene como punto de partida, la convergencia de tres situaciones diferentes; en primera instancia, la experiencia de los investigadores, quienes a través de su práctica docente vivencian las dificultades derivadas de la fragmentación del ser y el conocimiento en sus aulas. En segundo lugar, la reflexión hecha en el contexto educativo de la I.E.D. Zipacón a partir de la experiencia de uno de los investigadores como docente involucrado en la población objeto de estudio. Por último la revisión bibliográfica de teorías y estrategias aplicadas al problema de la fragmentación

- b. Planificación: Estudio de las mejores propuestas que propenden por la integración de conocimiento como el ABP. o el trabajo por proyectos, semilleros de investigación, educación holística, transversalidad, etc.
- c. Reflexión: Nueva delimitación del problema de fragmentación educativa, atendiendo a la focalización de una de sus principales causas, la cual se relaciona con el manejo que se hace del discurso de transversalidad, razón por la cual se realizan ajustes a los objetivos del proyecto de investigación pasando de la intención de trabajo curricular al interés por el diseño de una propuesta pedagógica en el escenario de los proyectos transversales.
- d. Reconstrucción: reorientación de la investigación al estudio y diagnóstico del estado de la transversalidad y los proyectos transversales en la I.E.D. Zipacón.

2- Espiral de investigación fundamentada en la **práctica**.

- a. Diagnóstico: Diseño de la matriz de análisis documental y de encuestas dirigidas a los actores educativos objeto de estudio como instrumentos para la recolección de información acerca del estado actual de la transversalidad en la I.E.D. Zipacón.

Aplicación de los instrumentos diagnósticos diseñados para su posterior triangulación, mediante el análisis de la información obtenida a la luz de las teorías pertinentes como propuestas y experiencias pedagógicas relacionadas con la transversalidad y el pensamiento complejo.

Organización del grupo de discusión para la socialización de resultados como acción formativa para la toma de conciencia y visualización del problema.

- b. Planeación: Diseño de la entrevista semi estructurada para la recolección de información de carácter propositivo a partir de los conocimientos y las experiencias de los docentes participantes en el grupo de discusión.

Aplicación de la entrevista y análisis de la información obtenida en el desarrollo de la misma para identificar algunos de los elementos a tener en cuenta en el diseño de la propuesta pedagógica de implementación de la transversalidad.

Planificación y diseño de la propuesta pedagógica a partir de las contribuciones de los docentes de la I.E.D. Zipacón, generadas en el grupo de discusión.

Como se puede deducir de lo anteriormente expuesto y tomando en consideración que el equipo investigador no tuvo la intención de acoger en su totalidad los principios de la I-A, se precisa que la fase de acción, referida a la aplicación de la propuesta pedagógica, así como la fase de reflexión relacionada con el nuevo diagnóstico que se pueda derivar de esta, no se encuentran contempladas en el presente trabajo de investigación, pero pueden ser objeto de futuros estudios.

4.4 Población y muestra

4.4.1 Población

El universo poblacional en el que se desarrolla el trabajo de investigación es la Institución Educativa Departamental Zipacón, ubicada en el municipio de Zipacón, Cundinamarca. Dicha Institución cuenta con seis sedes, de las cuales dos están ubicadas en el casco urbano (sede colegio y sede Nuestra Señora del Rosario) y las cuatro restantes en la

zona rural (sede Santander, sede Paloquemao, sede El chuscal y sede Rincón Santo). Actualmente, posee una población estudiantil de 732 estudiantes, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 3: Distribución de estudiantes I.E.D. Zipacón año 2014

SEDE	No ESTUDIANTES
COLEGIO (DIURNO)	360
COLEGIO (SABATINO)	62
NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO	217
SANTANDER	61
PALOQUEMAO	8
EL CHUSCAL	16
RINCÓN SANTO	8

Fuente: Consolidado de matrículas 2014. Informe de la Secretaría de la I.E.D. Zipacón.

En relación a la planta docente, la Institución cuenta con 27 docentes, de los cuales 12 prestan sus servicios en el nivel de educación básica primaria y 15 laboran en los niveles de educación básica secundaria y media. El plantel cuenta con dos docentes directivos (el señor rector y el coordinador académico y de disciplina) y dos administrativos: secretaria y auxiliar de secretaria.

4.4.2. Muestra

Para efectos del presente trabajo de investigación, se tomó una muestra intencional o de conveniencia que corresponde a 17 docentes y 12 representantes estudiantiles que hacen parte de la sede del Colegio, jornada diurna, donde se concentra la mayor población estudiantil y profesoral en los niveles de educación básica secundaria y media. Dicho contexto se eligió, además, atendiendo a consideraciones de edad de los estudiantes, lo que supondría un mayor grado de conciencia y participación voluntaria en este proceso investigativo. Igualmente, fue propicia la presencia continua de uno de los miembros del equipo investigador en dicha sede, lo cual favoreció el acceso a los participantes: docentes, directivos docentes y representantes estudiantiles de cada uno de los cursos.

Tabla 4: Características de la muestra estudiantil.

GÉNERO		EDAD				GRADO			AÑOS DE ESTUDIO EN LA INSTITUCIÓN			
FEMENINO	MASCULINO	11 años o menos	12 – 13 años	14 – 16 años	17 años o más	Sexto - séptimo	Octavo- noveno	Decimo –once	1 a 3 años	4 a 6 años	7 a 9 años	10 a 12 años
4	8	1	2	7	2	4	4	4	4	3	1	4
TOTAL: 12 ESTUDIANTES												

Fuente: autores

Tabla 5: Características de la muestra docente.

GÉNERO		EDAD						ÚLTIMO NIVEL ACADÉMICO ALCANZADO						AÑOS DE VINCULACIÓN CON LA INSTITUCIÓN				ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL																																							
FEMENINO	9	MASCULINO	4	20-29	0	30-39	1	40-49	3	50-59	0	60 o más	0	DOCTOR	0	MASTER	0	ESPECIALISTA	5	LICENCIADO	6	NORMALISTA	0	INGENIERO	0	OTRO	2	0-5	5	6-10	7	11-15	0	16-20	1	C. naturales/ Ed. ambiental	2	Tecnología e informática	1	Lenguas modernas/inglés	2	Matemáticas	1	Administración de empresas	1	Electricidad y electrónica	1	Humanidades	1	Educación física	1	Educación básica	1	Psicología	1	Educación artística	1
TOTAL: 13 DOCENTES																																																									

Fuente: Autores

4.5 Instrumentos de recolección de la información

La recolección de información en el presente trabajo de investigación, se llevó a cabo mediante el diseño de cuatro instrumentos: la matriz de análisis de documentos institucionales (anexo 1), la encuesta abierta aplicada a docentes (anexo 2), la encuesta abierta para estudiantes (anexo 3) y la entrevista semi – estructurada aplicada en el grupo de discusión (anexo 4).

Los tres primeros instrumentos permitieron comprender la problemática, desde la caracterización de sus diferentes componentes y desde la perspectiva de los docentes y los estudiantes que interactúan con ella. El cuarto instrumento por su parte, tuvo como función, hacer partícipes de la investigación a los agentes implicados en la problemática, mediante la concertación de acciones de cambio y en la generación de procesos de innovación que fueron compilados y estructurados por el equipo investigador para la elaboración de la propuesta pedagógica final.

A nivel general, cada uno de estos instrumentos fue diseñado teniendo como eje de referencia unas categorías originadas en la búsqueda, reflexión y construcción del marco teórico que sustenta el presente trabajo de investigación y que inicialmente estuvieron relacionadas con los siguientes ítems:

- Concepciones sobre transversalidad.
- Concepciones acerca de los proyectos transversales.
- Finalidad de los proyectos transversales.
- Diseño y ejecución de los proyectos transversales.
- Evaluación de los proyectos transversales.
- Rol de los agentes educativos en los procesos de transversalidad.
- Interdisciplinariedad
- Dimensiones de la Formación Integral.
- Continuidad y proyección de los proyectos transversales

De esta manera, cada uno de los instrumentos contó con la formulación de preguntas vinculadas coherentemente con el propósito de cada categoría, previendo con ello, un mejor

aprovechamiento de la información que se pudiese recolectar y el aporte continuo a la problemática planteada en la investigación.

4.5.1 Matriz de análisis documental.

Este primer instrumento fue diseñado y aplicado con el objetivo de realizar un análisis directo del Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.) y los archivos existentes de cada uno de los proyectos de carácter transversal que se desarrollan en la I.E.D. Zipacón, como son: Cuidado y Preservación del Agua, Educación para la democracia y la paz Institucional, Proyecto de Educación Sexual, Forjadores de la cultura y el deporte, y uno los Proyectos Institucionales (P. I.): Proyecto FACE: “el mundo de la lectura”.

Estos documentos fueron seleccionados dado su carácter normativo, público y su versión más actualizada, y por ser altamente significativos para el centro educativo y para la misma investigación, pues reflejan el pensamiento y la construcción pedagógica lograda por la comunidad educativa en torno a los procesos de transversalidad que tienen lugar en este establecimiento.

De esta manera se puede afirmar que la matriz de análisis documental aquí expuesta, permitió llevar a cabo un proceso que Ruíz (2012) define como “la lectura de textos” o de documentos con significado, a los cuales, de acuerdo con el mismo autor, “...se les puede <<entrevistar>> y se les puede <<observar>>...la captación del significado de un escrito puede efectuarse mediante la lectura directa o mediante una lectura soterrada” (p. 74).

Para dar lugar a dicha intencionalidad, la matriz de análisis documental fue diseñada con las principales características de un cuadro comparativo de doble entrada (ANEXO 1), que incluyó en el eje X cada una de las fuentes primarias o documentos relacionados con los proyectos pedagógicos transversales y el P.E.I., los cuales fueron solicitados formalmente ante el rector de la institución, permitiendo el acceso a siete documentos distribuidos en igual número de columnas a contrastar.

En el eje Y, se estructuraron seis categorías, con la intención de generar un diálogo intra e inter documental, que posibilitará una visión holística de los procesos de transversalidad adelantados en la I.E.D. Zipacón, de tal forma que se hiciera factible la posibilidad de profundizar en las partes del todo, sin descuidar su globalidad y complejidad.

4.5.2 Encuestas abiertas.

Además de la matriz de análisis documental, se diseñaron dos encuestas (ANEXO 2, ANEXO 3) para dar lugar al desarrollo del primer objetivo específico y la primera pregunta de esta investigación, ambas relacionadas con el diagnóstico y caracterización del estado de la transversalidad en la I.E.D. Zipacón.

En este sentido, la encuesta como segundo instrumento de recolección de información fue seleccionada cuidadosamente por el equipo investigador con la intención de ahondar en las experiencias, opiniones y perspectivas de los agentes educativos implicados en la problemática, a través de la formulación de preguntas debidamente estructuradas para tal fin.

A nivel macro las encuestas fueron diseñadas atendiendo a cuatro componentes. En primera instancia, un encabezado informativo acerca de las características generales del instrumento: entidad a la que se encuentra adscrita y que respalda la investigación, tópico de investigación, título del instrumento, fecha de aplicación y número de hoja.

En segundo lugar se incluyó una sección introductoria con el objeto de la investigación y las consideraciones éticas concernientes a las repercusiones de la información solicitada a los encuestados y la correspondiente autorización y consentimiento informado para el uso confidencial y académico de la información suministrada.

Una tercera sección, hizo referencia a la sección de información general, que permitió la caracterización de la población encuestada, a partir de ítems como género, edad, nivel académico alcanzado, tiempo de vinculación a la institución y área de formación personal. Aunque dichos tópicos arrojarían en primera instancia datos cuantitativos según los rangos seleccionados en cada respuesta, posteriormente permitirían un acercamiento descriptivo a las particularidades de la población objeto, manteniendo el carácter cualitativo de esta investigación.

Para concluir, en el cuarto componente de las encuesta, se estableció un cuestionario o "...conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir" (Sampieri. 2006. p. 310) como el grado de interdisciplinariedad que se maneja en la institución, las pautas que rigen el diseño, la ejecución y la evaluación de los proyectos transversales, el impacto social e institucional alcanzado por la transversalidad, el rol de cada agente educativo y las concepciones que se tienen de transversalidad. En general, se formularon preguntas del tipo

abiertas, para acceder de la forma más amplia y libre posible a las experiencias de cada participante, puesto que, la encuesta con preguntas abiertas en oposición a aquellas del tipo cerrado, tal como afirma Sampieri (2006): "...no delimitan de antemano las alternativas de respuesta, por lo cual el número de categorías de respuesta es muy elevado; en teoría, es infinito, y puede variar de población en población" (p. 310).

La encuesta aplicada a los docentes, incluyó un total de veinte preguntas, iniciando con la conceptualización de transversalidad y proyectos transversales, hasta la descripción de la realidad educativa. Por su parte, la encuesta diseñada para los estudiantes tuvo una extensión menor, considerando las características de esta población, por lo cual, comprendió quince interrogantes que se desarrollaron de forma inductiva, partiendo de la reflexión en torno a las experiencias personales y escolares resultantes de las prácticas transversales ofrecidas por la Institución, para llegar a la definición de los términos claves: transversalidad y proyectos transversales.

4.5.3 Entrevista semi-estructurada y grupo de discusión:

Después de diagnosticar el estado de la transversalidad y los proyectos transversales en la I.E.D. Zipacón, se hizo necesario para esta investigación, la selección de un último instrumento de recolección de información, que permitiera generar espacios de diálogo con la población objeto de estudio para lograr un acercamiento a las perspectivas, estrategias e ideales que docentes, estudiantes y directivos, pudiesen aportar desde su experiencia educativa, para hacer frente a las problemáticas de la fragmentación y a su vez, para

propiciar el desarrollo de una auténtica transversalidad en la Institución, siendo este enfoque una de las principales alternativas a dicha situación.

En este panorama, se implementó la entrevista como el instrumento más adecuado para dar cumplimiento a los anteriores requerimientos, pues tal y como afirma Ruíz (2012) la entrevista, “...es una técnica para obtener que un individuo transmita oralmente al entrevistador su definición personal de la situación” (p. 166). También expresa el mismo autor que “En la entrevista, el investigador busca encontrar lo que es importante y significativo en la mente de los informantes, sus significados, perspectivas e interpretaciones, el modo en que ellos ven, clasifican y experimentan su propio mundo” (p. 166). Y es gracias a esta condición, que se hace viable la construcción interdisciplinar de la propuesta pedagógica que atañe a esta investigación, pues es precisamente a través de este instrumento que se logran delimitar sus elementos constitutivos.

La entrevista que tuvo lugar en esta investigación es de tipo semi estructurada, la cual como establece Ezequiel Ander Egg (2003), es también llamada entrevista basada en un guión la cual se caracteriza porque el entrevistador no necesita ajustarse a un cuestionario, sino que sigue un esquema general y flexible en el que “...pueden existir algunas preguntas que sirven como punto de referencia, pero lo fundamental es el guión de temas y objetivos que se consideran relevantes a propósito de la investigación, lo que otorga un amplio margen de libertad y flexibilidad para el desarrollo de la entrevista, pero siempre en cuestiones acerca de las cuales se tiene interés por recoger información” (pp. 90-91), en este caso el guión como se observa en el ANEXO 4 , incluyó cinco preguntas orientadoras formuladas de acuerdo a las seis categorías de análisis resultantes de la codificación de las encuestas

diagnósticas aplicadas a docentes y estudiantes de la muestra. Cada pregunta contó con introducción corta al comienzo de cada momento de la discusión, con la intención de realizar la contextualización pertinente de los temas a tratar.

Para el desarrollo de esta entrevista se conformó un grupo de discusión, al cual fueron convocados inicialmente el rector y ocho docentes de educación básica secundaria y media, orientadores de diferentes áreas del conocimiento. No obstante, a este grupo de discusión o “conversación de grupo con un propósito” (Albert Gómez. 2007. p. 250) asistieron siete convocados, mientras que los otros docentes aludieron dificultades de tiempo y ocupaciones laborales al momento del encuentro.

Tabla 6: Características de los participantes del grupo de discusión.

GÉNERO		ÁREA O DISCIPLINA QUE ORIENTA								TIEMPO DE VINCULACIÓN CON LA INSTITUCIÓN			
		QUÍMICA/ BIOLOGÍA	MATEMÁTICAS	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	HUMANIDADES	ADMINISTRATI VA	SOCIALES	EDUCACIÓN FÍSICA	MENOS DE UN AÑO	1-5 AÑOS	6-10 AÑOS	10-20 AÑOS	
F	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	
TOTAL: 7 DOCENTES													

Fuente: Autores

Este grupo de discusión tuvo como finalidad “...conocer qué opinan, cómo se sienten, qué saben y sobre todo, que nuevas y diferentes perspectivas se abren a partir de la

discusión en relación con el objeto de investigación” (Albert Gómez, 2007, p. 250). De esta manera, una de las características más interesantes ofrecidas por el grupo de discusión está relacionada con el hecho de que durante la aplicación de la entrevista los docentes convocados tenían la posibilidad de “escuchar las contribuciones de los demás, lo que puede aportar nuevos puntos de vista y ayudar a desarrollar más claramente las ideas de todos” (Albert, 2007, p. 250), enriqueciendo así la información generada mediante la aplicación de la entrevista en este grupo de discusión.

En suma, cabe resaltar que la entrevista aplicada en el grupo de discusión implicó un espacio en el cual los participantes fueron informados del objeto de la investigación y tuvieron la opción de dar su consentimiento para el uso con fines académicos de la información suministrada. Lo anterior se hizo explícito a través de un formato de hoja de asistencia (ANEXO 5) entregada al inicio de la sesión.

4.6 Análisis de la información

En coherencia con los instrumentos seleccionados para la recolección de datos y de los objetivos que orientan la presente investigación, se definieron también los procedimientos y las técnicas a emplear para el análisis de la información recopilada en cada una de las fases de esta investigación.

Por su parte, el procedimiento empleado para el análisis de la información obtenida y el tratamiento de los datos que fundamentaron los hallazgos de esta investigación, contó con el desarrollo de tres etapas: revisión y sistematización de la información, codificación de los datos y triangulación.

En primer lugar, se hicieron revisiones generales del material que se iba recopilando: matriz de análisis documental, encuestas dirigidas a docentes, encuestas aplicadas a estudiantes y entrevista en grupo de discusión, para lograr una mejor organización y sistematización de la información haciéndose necesaria la transcripción de las encuestas físicas a formatos de Excel y la transcripción del audio de la entrevista a documento en formato Word. En esta fase, se llevó a cabo la sustitución de los nombres de los encuestados y de los entrevistados por códigos representativos, como se evidencia en la siguiente tabla, para dar lugar al derecho de confidencialidad de los participantes.

Tabla 7: Códigos asignados a los participantes de las encuestas y la entrevista en grupo de discusión.

TIPO DE INSTRUMENTO	PARTICIPANTE Y CÓDIGO												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES	C.D 1	C.D 2	C.D 3	C.D 4	C.D 5	C.D 6	C.D 7	C.D 8	C.D 9	C.D 10	C.D 11	C.D 12	C.D 13
ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES	C.E 1	C.E 2	C.E 3	C.E 4	C.E 5	C.E 6	C.E 7	C.E 8	C.E 9	C.E 10	C.E 11	C.E 12	
ENTREVISTA	E.D 1	E.D 2	E.D 3	E.D 4	E.D 5	E.D 6	E.D 7						

Fuente: Autores.

En la segunda parte del procedimiento se llevó a cabo la *codificación* de los datos recopilados a partir de cada instrumento. Esta codificación se realizó de acuerdo a algunos planteamientos de Hernández Sampieri (2006), quien afirma que: La codificación tiene dos planos o niveles: en el primero, se codifican las unidades en categorías; en el segundo, se comparan las categorías entre sí para agruparlas en temas y buscar posibles vinculaciones. (p. 634).

Consecuentemente, en el primer nivel, se identificaron las “unidades de significado” (Sampieri, 2006, p. 634), las cuales, para efectos de esta investigación recibieron la denominación de *Información Representativa* (ANEXO 6 y 7), siendo seleccionada a partir del estudio de aquellos “segmentos de contenido” (Sampieri.2006. (p. 634) que aportaban información significativa para la investigación y que representaban de manera global la intención comunicativa de cada participante. Una vez identificada la *Información Representativa*, se hizo un análisis comparativo de la misma para establecer deductivamente las categorías a las cuales podía vincularse cada rango de información.

Con respecto al segundo nivel, se retomaron y compararon las categorías antes expuestas y se agruparon en seis temas, a partir de los cuales fue posible diseñar la entrevista, analizar la información derivada de esta (ANEXO 8) y posteriormente llevar a cabo la triangulación de la información.

4.7 Trabajo de campo

La presente investigación ha transcurrido por una serie de etapas que han tenido como escenario principal la Institución Educativa Departamental Zipacón (I.E.D.Z), del

municipio de Zipacón, Cundinamarca, representada en sus agentes (cuerpo docente y representantes de estudiantes de los niveles básica y media) y en sus documentos directrices como el Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.) y cada uno de los Proyectos Pedagógicos Transversales (PP.T) e institucionales: Cuidado y Preservación del Agua, Educación para la democracia y la paz Institucional, Proyecto de Educación Sexual, Forjadores de la cultura y el deporte, y uno los Proyectos Institucionales (P. I.): Proyecto FACE: “el mundo de la lectura”.

Se acudió a dicha Institución dado que uno de los docentes investigadores ha laborado allí por más de tres años, lidera uno de los proyectos institucionales y es coparticipante en el desarrollo de las propuestas surgidas de los demás proyectos institucionalizados en el marco de la Ley General de Educación de 1994.

En este orden de ideas, la observación directa, el acercamiento, el interés y las vivencias experimentadas en torno a estos proyectos en la Institución, así como su estudio a la luz de los postulados academicistas y pedagógicos, permitieron establecer aparentes falencias y carencias en el modo de concebir y desarrollar la transversalidad de dichos proyectos establecidos por ley. Ante este panorama, los investigadores deciden emprender un proceso investigativo que dé cuenta, en primer lugar, del análisis y comprensión del problema, y luego de una propuesta pedagógica que permita encaminar los proyectos transversales hacia una construcción de transversalidad más acorde con los principios de integración interdisciplinar, promoción axiológica y afectiva del ser humano, visión holística de los fenómenos de la realidad y del ser, trabajo en equipo, solución de problemáticas locales, regionales y nacionales, entre otros.

Para dicha empresa, se solicitó, al iniciar el primer semestre de 2013 y de manera personal, la autorización del señor Rector de la I.E.D.Z, quien aceptó y se mostró dispuesto a colaborar con la disposición de espacios, tiempos y personal que requiriera la investigación, por cuanto esto representaría una posibilidad de mejorar la calidad educativa del plantel. Luego de esto, el grupo investigador dirige sus esfuerzos hacia la comprensión del problema planteado, recurriendo al diseño de herramientas y procedimientos de diagnóstico que puedan dar cuenta de las dimensiones y el estado actual de la transversalidad y los proyectos transversales en la Institución, a partir de las concepciones de los docentes y los representantes estudiantiles de cada curso en los niveles de educación básica y media. Para tal fin, se optó por la encuesta estructurada de pregunta abierta que es una técnica cualitativa que permite profundizar, de manera libre, sobre un tema.

Así pues, una primera etapa de esta investigación es el diseño y aplicación de la encuesta sobre concepciones docentes en relación a la transversalidad y los proyectos transversales. En esta fase, se elaboró, en primer lugar, un banco de preguntas del 2 al 7 de noviembre de 2013, con base en las categorías de análisis, que previamente se habían definido en un estudio juicioso de la teoría existente sobre el tema: definición de transversalidad, conceptualización de proyectos transversales, lineamientos institucionales sobre transversalidad, agentes, relación con el medio y proyección de la transversalidad.

Después, se crea entre el 8 y el 11 de noviembre de 2013 una primera versión del diseño de encuesta con 27 preguntas, las cuales fueron revisadas por dos pares externos los días 12 y 13 de noviembre. Con base en sus respuestas y recomendaciones, se realizan las

correspondientes correcciones de la misma en el intervalo comprendido entre el 15 y 19 de noviembre. El día 20 del mismo mes se produce la encuesta final a docentes con un total de 20 preguntas. La aplicación de la misma, se efectúa a 13 docentes en el periodo que va del 21 de noviembre al 5 de diciembre de 2013. Entretanto, la sistematización de la encuesta se llevó a cabo del 7 al 12 de diciembre, mientras que, por su parte, el análisis de la información se hizo del 14 de Enero al 15 de Febrero. Cabe señalar que, durante este proceso, cuatro docentes de la Institución que recibieron la encuesta, no la entregaron a los investigadores, pese a la constante insistencia que se hizo al respecto. Posiblemente, esto obedece, entre otras cosas, al alto grado de ocupación en el que se ven inmersos los profesores al finalizar el año escolar y la extensión de la encuesta.

La segunda fase es el diseño y aplicación de la encuesta sobre las concepciones de los doce representantes estudiantiles (uno por curso) en relación a la transversalidad y los proyectos transversales. La elección de este grupo de estudiantes obedece a criterios de autonomía, conciencia y participación que han demostrado tener ante sus demás compañeros de clase y la Institución, configurándose, de este modo, en un muestreo no probabilístico por conveniencia. Así pues, el diseño y elaboración de la encuesta a este grupo de estudiantes se llevó a cabo del 16 al 24 de febrero de 2014, teniendo como base las preguntas de la encuesta a docentes, pero adaptando el lenguaje a la edad de los educandos y procurando que las secuencias de las preguntas lo condujera a un orden lógico deductivo, toda vez que, por ejemplo, el término *transversalidad* o *proyectos transversales* puede no ser un elemento significativo para el estudiante si se le indaga directamente. Después de estas consideraciones, la encuesta fue revisada por un par externo el primero de marzo de 2014, quien dio algunas sugerencias y recomendaciones que fueron tenidas en cuenta en el diseño

final de la misma, realizado el 2 de marzo de 2014. La aplicación de esta encuesta se efectuó el día 4 de marzo del presente año a la 11: 50 a.m., con la asistencia de todos los representantes estudiantiles. Durante el desarrollo de la misma, hubo dudas e inquietudes, provenientes, en su mayoría, de estudiantes de grado sextos y séptimos en relación a algunas palabras que desconocían o a la interpretación de algunas preguntas. Se percibió, entonces, desconcierto en los rostros de estos estudiantes, por lo que hubo que asesorarlos en varias oportunidades.

La tercera etapa alude a la revisión documental de textos de obligatoria consulta para esta investigación: Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.), los Proyectos Pedagógicos Transversales (PP.T.): Cuidado y Preservación del Agua, Educación para la democracia y la paz Institucional, Proyecto de Educación Sexual, Forjadores de la cultura y el deporte, y uno de los Proyectos Institucionales (P.I.), el Proyecto FACE: “el mundo de la lectura”. Estos documentos fueron seleccionados dado su carácter normativo, público y su versión más actualizada. Para dicho análisis, del 24 de febrero al 7 de marzo, se elaboró una matriz comparativa de doble entrada en la que se disponen, en el eje horizontal, los documentos anteriormente mencionados, y, en el eje vertical, seis categorías de análisis, ya reseñadas párrafos más arriba. En el diseño y análisis de esta etapa, se evidenciaron ciertas dificultades, empezando por el acceso a los mismos, puesto que no todos se encuentran en una sola carpeta; algunos como el de *tiempo libre: Forjadores de la Cultura y el Deporte* y el de *Prevención y Atención de Desastres* se hallaban en otro equipo. Tampoco se observa en los documentos registros de modificaciones anuales que indiquen seguimiento y evaluación o evidencias de los trabajos realizados. Igualmente, es notorio la falta de claridad y coherencia de algunos documentos en relación a sus objetivos, enfoques y prácticas. También se

evidencia que en la mayoría de documentos relacionados con los proyectos transversales no existe una conceptualización de transversalidad que permita visualizar con claridad la forma de vinculación de todas las asignaturas de manera activa y dialogante.

El proceso de análisis de la información permitió recoger las voces de los participantes a través de una lógica emergente en la que las transcripciones de las encuestas así como la sistematización en matrices de los documentos, permitieron señalamientos en cuanto a la conceptualización, características, estrategias que la transversalidad encuentra como escenario en la I.E.D. Zipacón. De tal manera que las encuestas de profesores y estudiantes fueron leídas y recibidas asignando códigos descriptivos in vivo a los segmentos pertinentes a las categorías teóricas, sin desconocer la posibilidad de hallazgos emergentes prioritarios para los participantes. Estos códigos fueron a su vez revisados teniendo en cuenta la saturación de sus ideas a través de sus participantes. Esta saturación permitió al equipo investigador unas agrupaciones que por afinidad y teniendo en cuenta el sentido que le otorgaban los participantes dieron paso a las categorías que se presentan en los hallazgos. Dado que este procedimiento se repitió con la información de los estudiantes, la información señalada por ambos, junto con lo mencionado en la matriz diseñada para el análisis de los documentos institucionales, permitió una triangulación que con propósitos complementarios posibilitó al equipo investigador, reducir sesgos, concluir conceptos y aproximaciones a la transversalidad que sirvieran de base para una propuesta más cercana al encuentro a la transversalidad y al pensamiento complejo en esta comunidad educativa.

CAPITULO 5: HALLAZGOS EN LA I.E.D. ZIPACÓN.

5.1 Estado actual de la transversalidad y los proyectos transversales

El presente trabajo de investigación que tiene como objeto de estudio la transversalidad y los proyectos pedagógicos transversales en la I.E.D. Zipacón, presenta un análisis por triangulación, en el cual se pone en escenario de conversación a tres importantes entidades de las cuales depende la transversalidad: los docentes y sus concepciones, los estudiantes y su visión y las directrices de los documentos institucionales (P.E.I, documentos de los proyectos pedagógicos transversales y el proyecto institucional F.A.C.E.). Estos tres, a su vez, son analizados a la luz de, los constructos teóricos, epistemológicos y pedagógicos, con el fin de comprender la naturaleza y comportamiento de las variables implicadas en la problemática planteada en la investigación. Para dicho propósito se realizaron dos encuestas abiertas: la primera dirigida a los docentes y la segunda aplicada a los estudiantes (muestreo probabilístico por conveniencia), considerando las siguientes categorías: La transversalidad: perspectiva de la I.E.D. Zipacón, Los proyectos transversales y su finalidad, Diseño, ejecución y evaluación de los proyectos transversales en la I.E.D. Zipacón, Rol de los agentes y la transversalidad, Elementos de la transversalidad en la I.E.D. Zipacón y La transversalidad y su impacto en la Institución.

La conjugación de estos tres instrumentos dio lugar a la elaboración de una entrevista semiestructurada, que aportó los elementos necesarios para construir una propuesta pedagógica encaminada hacia el fortalecimiento de una auténtica transversalidad en la I.E.D.

Zipacón, mediante la cual superar la fragmentación del conocimiento, la realidad y el ser, fomentando el trabajo cooperativo e interdisciplinar para la formación integral de los estudiantes. Para tal efecto, se recurrió a la conformación de un grupo de discusión integrado por docentes de diferentes áreas del conocimiento.

5.1.1 Perspectiva de la transversalidad

El concepto de transversalidad es, sin duda, un elemento determinante para el presente estudio, toda vez que configura el marco de referencia a través del cual los docentes piensan, orientan y construyen, junto con los demás agentes de la comunidad educativa, todos los procesos y prácticas pedagógico-didácticas en una Institución. Así pues, a la luz de las concepciones asimiladas por el cuerpo docente y estudiantes sobre *transversalidad*, es posible generar una aproximación a la comprensión de la problemática en cuestión: la fragmentación del conocimiento, de la realidad y del ser.

La presente investigación develó que la totalidad de la población objeto de estudio tiene conocimiento del término en cuestión. Sin embargo, las apreciaciones que se tienen al respecto, resultan ser construcciones teóricas de tipo personal, sin referentes legales u oficiales de apoyo, pero con una clara orientación al discurso pedagógico.

En consecuencia, se presentan concepciones polisémicas, tan variadas, que es difícil considerar que se trate de las conceptualizaciones de un mismo colectivo docente, más si se tiene en cuenta las experiencias comunes que se pudieron tener en un lapso de 0 a 5 años de

vinculación con la institución, -el rango mínimo registrado en la información personal suministrada por los participantes- y todavía más, si se toma en consideración la socialización de documentos oficiales y políticas nacionales, que se vienen realizando en torno al tema de transversalidad, desde su incursión, mediante la Ley 115 de 1994; tiempo considerable para demostrar una influencia determinante en el imaginario de los docentes del país, así como en la unificación de los criterios que se deben manejar en este aspecto.

En oposición a la unificación conceptual esperada, se evidencia que los docentes encuestados, se ven abocados a relacionar la transversalidad con términos diversos como: contenidos, tema, objetivo, competencia, proceso, agrupación, ejercicio educativo, mecanismo, conocimiento, confluencia, encuentro, cercanía y organización curricular, siendo el primero de estos, el referente más citado, seguido de *proceso*. Muchos de estos términos poseen una relación semántica similar que es posible identificar en tres grupos, así: contenidos y tema; agrupación, combinación, empalme, encuentro, confluencia y cercanía; y estrategia y mecanismo.

El primer conjunto de términos es empleado reiterativamente, para hacer una vinculación directa entre transversalidad y unos denominados “contenidos o temas”, los cuales parecen diferenciarse de las temáticas establecidas en los planes de estudio por disponer de unas condiciones particulares y específicas que permiten la articulación de los mismos (C.D. 1, 5, 11), lo cual, desde la perspectiva de Yus Ramos (1997), es una situación natural por cuanto la transversalidad implica:

(...) la inclusión de nuevos contenidos de base más sociológica que academicista y

que vienen a ser respuestas educativas a la crisis del mundo actual, a los desequilibrios que ha generado nuestra propia civilización, tales como el deterioro del medio ambiente, los problemas de la salud, la violencia, la insolidaridad, el consumismo, las diversas discriminaciones, etc., problemas a los que debe enfrentar el alumnado cuando en un futuro se inserte a la sociedad, y para los que la escuela debe ayudar a dar una respuesta. (p. 12)

Mientras que, los docentes que relacionan la transversalidad con “agrupación, combinación, empalme, encuentro, confluencia y cercanía” dan cuenta de la existencia de un punto de encuentro que evidencia una relación implícita de dicho término con al menos dos formas de integración disciplinar: la multidisciplinariedad y la interdisciplinariedad (González. 1996. pp.42-43), tal como se expresa en la totalidad de las encuestas cuando se destaca la interacción de diferentes áreas como una condición deseable en el proceso educativo, en contraste con el desarrollo fragmentado, disciplinar y asignaturista que se ha venido desarrollando desde los enfoques tradicionales, propio del paradigma mecanicista. Así pues, se percibe en el grupo docente una suerte de conciencia en relación a superar las fronteras del conocimiento y caminar hacia re-unificación del mismo y la realidad. En tal sentido, Jurgo Torres Santomé (1994) afirma que “La complejidad de las sociedades en las que nos toca vivir, la interconexión entre las distintas naciones, gobiernos, políticas y estructuras económicas y sociales obligan a análisis también más integrados, en los que se tomen en consideración todas las dimensiones de manera interrelacionada, integrada” (pág. 48).

Esta integración disciplinar, propia de la transversalidad, tiende, a una finalidad

común que en palabras de los docentes se expresa a continuación: “Es la agrupación de varias disciplinas o conocimientos. Procura formar parte de un proceso, proyecto o planeamiento en busca de un bien común” (C.D.3). Así pues, se observa que, aun cuando algunos encuestados entienden que la transversalidad conduce a un fin formativo, predomina la tendencia generalizada de asociar este concepto con aspectos cognitivos y académicos, invisibilizando la dimensión axiológica, valorativa y afectiva de los educandos; aspecto nuclear sobre el cual se fundamenta tanto la educación como el constructo epistemológico de la transversalidad, tal como afirma Ferrini (1997):

El enfoque transversal del currículum manifiesta una dimensión distinta a los contenidos clásicos relativos a la ciencia, esta nueva perspectiva se presenta como una ventana al futuro. Introduce en la reflexión y práctica educativa el frescor de una preocupación humanista, el cuidado de la justicia y de la ética. (pp. 5- 6)

Finalmente, se tiene una tercera categorización de las respuestas que incluye los términos “estrategia, ejercicio educativo y mecanismo”, a partir de los cuales se detecta la existencia de una visión global y sistémica de la forma como la transversalidad es capaz de enfocar de manera interdisciplinar las áreas de conocimiento, motivando el trabajo conjunto entre docentes y posibilitando el desarrollo de estrategias articuladoras como los proyectos. Apreciación que encuentra eco en lo dicho por Velásquez (2009):

La transversalidad se refiere a una estrategia curricular mediante la cual algunos ejes o temas considerados prioritarios en la formación de nuestros estudiantes, permean todo el currículum, es decir, están presentes en todos los programas, proyectos, actividades y planes de estudio contemplados en el Proyecto Educativo Institucional –PEI– de una institución educativa. (p. 36)

Esta diversidad de conceptos en torno a la transversalidad permite suponer que en la I.E.D. Zipacón no se han gestado los espacios de concertación necesarios para la construcción colectiva del significado y los alcances de la misma, lo cual implica que, aunque los docentes manifiestan concepciones aproximadas a la finalidad de la transversalidad, no logran precisar, los parámetros bajo los cuales se viene realizando su apropiación en la institución, por lo cual su quehacer pedagógico al respecto, puede resultar disperso, dificultando su operativización.

Tal como se expresa en el párrafo que antecede, se puede evidenciar al contrastar aleatoriamente los conceptos aportados por los encuestados, por ejemplo, el hecho de que un docente asuma la transversalidad como “...un ejercicio educativo en el que un contenido o competencia se organiza de manera sistémica para que abarque todo el proceso académico de los estudiantes, a partir de un objetivo común, acordado por todos los docentes de todas las áreas” (C.D.9), mientras que uno de sus colegas la asocia con “...un mecanismo por el cual se establece conexión de cada uno de los proyectos de la institución, dando como resultado un trabajo hacia un mismo fin” (C.D.10), implica que los dos se encuentran realizando diferentes acciones aunque estén citando el mismo tema; en el caso de la primera afirmación se piensa la transversalidad en términos de organización curricular, por lo cual los esfuerzos están dirigidos a las acciones de planeación conjunta. Entre tanto, el segundo concepto permite visualizar intervenciones más prácticas e inmediatas que dan cuenta de una forma de “transversalizar la transversalidad” que suponen los proyectos.

Esta diversidad de concepciones docentes sobre transversalidad se podría entender de dos maneras: primero, precisamente, desde su misma naturaleza, que desborda ampliamente cualquier postulado de orden mecanicista o fragmentado para incursionar en campos de comprensión más complejos. En esta dirección María Luisa Cárdenas de Rivera afirma que: “La transversalidad como teoría práctica docente es un concepto complejo cuya comprensión es vital para alcanzar su plena aplicación y los objetivos que a través de ella se pretenden alcanzar (p. 39). Y en segundo lugar, estas diversas posturas sobre el término obedece, además, a la ausencia, en el *P.E.I. Gestores de vida* de la Institución, de un apartado que dé cuenta de un concepto y un marco discursivo sobre la transversalidad, sobre el cual se erijan los proyectos transversales y, en general, todos los procesos de transversalidad en el aula.

Se vislumbra, en la introducción del mencionado documento, la clara intención de dotar de protagonismo a los proyectos transversales, como ejes generadores de cambios en el contexto de la Institución: “El presente documento es el esfuerzo conjunto de docentes, directivos, educandos y comunidad en general para mejorar la prestación del servicio educativo y enfocar de manera directa la realidad de la institución expresándola en forma de proyectos transversales encaminados hacia la satisfacción de necesidades y la solución de problemas” (P.E.I., p. 5). Adicional a esto, en los documentos propios de cada proyecto transversal de la institución tampoco se puede apreciar un concepto de transversalidad, pero sí es posible identificar algunos rasgos característicos, relacionados con el propósito de la misma, como lo son la formación de valores, el trabajo en equipo y el trabajo hacia problemáticas de contexto.

Dicha comprensión debe hacerse extensiva también a los otros agentes de la comunidad educativa, como los estudiantes quienes, al estar directamente vinculados con las experiencias de transversalización, requieren entender y argumentar el por qué y el para qué de los procesos en los que están siendo inmiscuidos, es decir, no solo desde la operativización de actividades y proyectos, sino también a partir de la construcción del discurso. Situación opuesta a lo que sucede en la I.E.D. Zipacón donde la mitad de los alumnos encuestados manifiesta que “No entiende el término, no sabe, no le es familiar, no es claro” (C.E. 1,2,3,8, 9, 12), mientras que los demás no logran concretar el concepto (C.E. 4,5,6,7), pero sí establecen algunas relaciones con los objetivos de enseñanza-aprendizaje, aspecto que será tratado en el siguiente apartado.

En este orden de ideas, las instituciones que no se esfuercen por entender y apropiarse, entre otras cosas, de la concepción, características e implicaciones del término, muy seguramente caerán en tergiversaciones del mismo, enfrentarán obstáculos infranqueables que conduzcan a la desmotivación de los procesos, tal como lo hacen ver Alfonso Fernández Herreira y María del Carmen López (1996), quienes coinciden en que este tipo de discrepancias en la manera de entender el concepto de transversalidad, genera ciertas limitaciones en el momento de llevar a la práctica la transversalidad:

Al paciente desconcierto que envuelven su incorporación al diseño y desarrollo curricular, ha contribuido, sin duda, el carácter difuso, indeterminado y hasta discriminatorio que ha acompañado a su propuesta y que nos hace dudar si nos encontramos ante nuevas áreas, de segunda clase, que deberán añadirse a las ya clásicas, o si más bien se trata de temas supuestamente afines a las diferentes áreas curriculares, o son materias que funcionan con una lógica diferente a la disciplinar, o

quizás estamos ante un planteamiento exclusivamente ético o de valores; ciertamente que esta indefinición proyecta un cierto oscurantismo sobre la propuesta transversal que dificulta, de manera sustancial, su articulación. (p. 83)

Es imperativo que en la I.E.D. Zipacón se generen procesos de reflexión pedagógica que permitan una construcción concertada del concepto de transversalidad a través del trabajo cooperativo e investigativo. Para lo cual convendría un plan de acción pedagógico que contemple la formación del profesorado en las temáticas de transversalidad y pensamiento complejo, que luego permita la inclusión de un discurso institucional sobre los mismos en el P.E.I. de la Institución.

5.1.2 Los proyectos transversales y su finalidad

Los proyectos, tal como lo afirma Eleonora Badilla (2009) son “Uno de los enfoques más utilizados y conocidos en las instituciones escolares para lograr la integración” (p. 3). Sin embargo, la denominación de “proyecto transversal”, como se conoce actualmente en nuestro país, no tiene propiamente un constructo teórico oficial que dé cuenta suficiente de su naturaleza e implementación en las instituciones educativas. Aun así, se puede contextualizar su aparición en lo dispuesto por el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia de 1991, que da lugar a la fundamentación social de la educación y al establecimiento de los fines educativos (artículo 5, ley 115 de 1994). De estos se derivan los *temas y valores* que más adelante se constituyen en los contenidos centrales de los proyectos transversales, los cuales se encuentran definidos y reglamentados en el artículo 14 de la Ley

General de Educación (Ley 115 de 1994).

Estos temas y valores están relacionados con: el estudio, la comprensión y la práctica de la Constitución y la instrucción cívica, el aprovechamiento del tiempo libre, la enseñanza de la protección del ambiente, la educación para la democracia y la formación de los valores humanos y la educación sexual y deben desarrollarse *a través* de todo el plan de estudios y ejecutarse bajo la modalidad de **Proyecto Pedagógico**, según se reglamenta en el artículo 36 del decreto 1860 de 1994, para ser promovidos, bajo los mismos criterios, como "proyectos pedagógicos transversales" (Ministerio de Educación, Bogotá, Septiembre 12 de 2011) por el Ministerio de Educación Nacional y sus políticas de calidad educativa, a partir de su Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016. Como establece dicho decreto, el proyecto pedagógico se define como:

... una actividad dentro del plan de estudio que de manera planificada ejercita al educando en la solución de problemas cotidianos, seleccionados por tener relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico del alumno. Cumple la función de correlacionar, integrar y hacer activos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de diversas áreas, así como de la experiencia acumulada.

Esta postura, se constituye en el marco de referencia a partir del cual se pretende operativizar la transversalidad en las instituciones educativas de nuestro país. Sin embargo, el éxito de esta apuesta depende en gran medida de la forma como el docente sea capaz de apropiarse de los elementos articuladores subyacentes al proyecto pedagógico y al enfoque de transversalidad, para lo cual debe, en primera instancia, mostrar dominio sobre su

naturaleza conceptual y su finalidad.

Las concepciones que se tienen de proyecto transversal por parte de la población objeto de estudio parecen encontrarse más unificadas que las conceptualizaciones hechas en torno a transversalidad, aunque no distan mucho de los elementos característicos mencionados en esta, dentro de los cuales se pueden mencionar la integración de conocimientos y la solución de problemas relacionados con el entorno. De esta manera se evidencia que la mayoría de los docentes encuestados conciben los proyectos transversales como una “estrategia o propuesta pedagógica” (C.D. 1, 7, 9, 13) que “busca integrar o relacionar conocimientos, saberes o áreas en una apuesta compartida tendiente al logro de aprendizajes, al desarrollo integral del educando y al mejoramiento de la calidad educativa” (C.D. 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11); lo cual evidencia una notable similitud y coherencia no solo con la definición que establece el M.E.N sobre *proyecto pedagógico*– aun cuando no se haga mención alguna a dicho referente legal-sino también con los documentos institucionales, en los que se pueden apreciar varios puntos en común, respecto a la finalidad de dichos proyectos, como es el caso del Proyecto Sexualidad, que propende por la integración de los saberes y la promoción de valores, conducentes a la formación integral del ser humano: “ La educación sexual como proyecto es un conjunto de principios, propósitos y acciones, encaminadas a promover un proceso permanente de comprensión y construcción colectiva de conocimientos, actitudes, comportamientos y valores personales y grupales en formación de la sexualidad”(Proyecto de sexualidad, p. 2).

En el Proyecto PRAE se visualizan dos aspectos que tienen que ver con los

propósitos de los ejes transversales: la preocupación por los problemas contextuales y su solución y el tratamiento interdisciplinario de los mismos, tal como se enuncia a continuación:

El manejo y preservación del recurso hídrico en La Institución Educativa Departamental de Zipacón incluidas sus sedes, constituye un problema que como directivos, docentes y estudiantes no podemos ignorar, debido al problema ambiental cuando observamos en los niños actitudes de pasividad e indiferencia ante el deterioro de este recurso; justifica establecer parámetros comunes e interdisciplinarios a través de los cuales se generen estrategias para el manejo y aprovechamiento del mismo. (Proyecto PRAES, p. 8)

El Proyecto de Democracia apuesta por una relación más estrecha entre la vida y la escuela que proporcione mayor significatividad en el aprendizaje de los estudiantes: “Se requiere de proyectos contextualizados que permitan generar espacios de convivencia sana y no proyectos alejados de la realidad de los actores donde las prácticas pedagógicas sean conscientes y eficaces (Proyecto de Paz y Democracia, p. 5).

De otro lado, se evidencia, a través de las encuestas a los docentes, que la razón de ser de los proyectos transversales puede estar dispuesta en tres líneas complementarias. En primer lugar, y como lo afirma la tercera parte de los encuestados, la finalidad primordial está orientada hacia la “formación integral de los estudiantes” (C.D. 1, 7, 9, 13), que incluye la posibilidad de “lograr aprendizaje significativo” (C.D. 6) aportando al “desarrollo de competencias” (C.D. 13) “necesarias para resolver problemáticas” (C.D. 3 y 4). Lo cual permite evidenciar que “...si la finalidad de los temas transversales es contribuir al desarrollo

de la autonomía personal y moral de los alumnos y capacitarles para la participación social responsable...”(Yus, 1998, p. 11),entonces la implementación de los proyectos pedagógicos resulta ser una intervención didáctica propicia para ofrecer “...al alumnado experiencias de aprendizaje en las que puedan plantearse problemas y resolverlos, dialogar, confrontar puntos de vista, asumir responsabilidades, etc.” (Yus, 1998, p. 11).

Otro grupo representativo que conforma la segunda línea de interpretación, considera que la razón de ser de estos proyectos es el “engranaje de los diferentes componentes de la institución” (C.D. 10), del conocimiento y el contexto (C.D. 11), así como de los diferentes actores del proceso educativo, quienes deben trabajar de manera colaborativa (C.D. 8). Henríquez de Villalta y Reyes (2008), en relación a esta perspectiva docente, proponen cuatro campos de intervención educativa a través de los cuales sería posible la puesta en práctica de los ejes transversales. Y es, precisamente, el primero de ellos -la selección de contenidos- el que posibilita la participación activa, dialogante y colaborativa de todos los agentes de la comunidad educativa en relación a la pertinencia y desarrollo de ciertos conocimientos enmarcados dentro de un contexto local y global, plenamente identificado y priorizado en sus necesidades y problemáticas, tal como se expresa a continuación:

Esta selección se inicia decidiendo entre docentes, estudiantes, padres y madres de familia por consenso, sobre los temas transversales que se consideran necesarios desarrollar en el centro. Esta decisión generalmente va ligada al análisis del contexto del centro o a valoraciones del equipo de profesores sobre los valores y actitudes que se consideran prioritarios y que estarán totalmente ligados con el Proyecto Educativo Institucional. (p. 16)

En la tercera línea de interpretación acerca de la finalidad de los proyectos, algunos miembros del profesorado manifiestan que los proyectos transversales pretenden “vincular o integrar diferentes conocimientos o disciplinas”(C.D. 1, 4, 9); finalidad que está en concordancia con Fernández (2003) quien sostiene que la transversalidad tiene como reto en los procesos educativos, “la posibilidad histórica de hacer frente a la concepción compartimentada del saber que ha caracterizado a nuestra institución en los últimos años” (p. 5).

Adicionalmente, se encuentra que un encuestado considera que “La finalidad de un proyecto transversal es brindar conocimiento y a su vez ser útil en el proceso de desarrollo institucional. Debe ser práctico para que pueda ser utilizado por los diferentes entes institucionales.” (C.D. 5), lo cual, según Yus (1996) está en viva concordancia con uno de los principios necesarios para el diseño y desarrollo de un modelo didáctico que favorece la transversalidad: “Desde este modo la exigencia psicológica de funcionalizar el saber, para conseguir significatividad en el aprendizaje, se une la educación del alumno en la sensibilización por los problemas del medio y desarrollar capacidades para su actuación y transformación, lo que, en definitiva, supone «abrir las puertas de la escuela»” (p. 44- 45).

Dicha caracterización de la educación, desde un enfoque transversal, no se evidencia en la I.E.D. Zipacón, según las concepciones del grupo representativo de estudiantes encuestados, quienes no señalan aspectos identitarios -referentes a los objetivos de los proyectos transversales establecidos por ley- como los que atañen a la integración disciplinar y la atención, comprensión y resolución de problemas. Ellos, en cambio, relacionan la finalidad de dichos proyectos con el “mejoramiento de la enseñanza, el aprendizaje y la

comprensión” (C.E. 4, 5, 6), mientras que otro concibe que los proyectos transversales son un “Aporte a la evolución y crecimiento institucional” (C.E. 10).

Causa especial interés la siguiente afirmación de unos de los estudiantes en relación al significado que tiene para él este tipo de proyectos: “Son otros proyectos que están por fuera de las asignaturas o proyectos que crean maestros o estudiantes de la Institución” (C.E. 12). Aquí se infieren al menos dos reflexiones: la primera que tiene que ver con el hecho de que los proyectos transversales no están considerando las áreas para su fortalecimiento, configurándose, en una serie de actividades aisladas. Y, en segundo lugar, se observa que estos proyectos adolecen, en su diseño, planeación y estructura, del concurso conjunto de estudiantes y docentes.

Para concluir, es pertinente mencionar que aunque la finalidad primordial de los proyectos transversales es “Contribuir a pensar interdisciplinariamente, a la creación de hábitos intelectuales que obliguen a tomar en consideración las intervenciones humanas desde todas las perspectivas y puntos de vista posibles...” (Torres Santomé, 1994, p. 123), este propósito no fue abordado a cabalidad por la población encuestada, puesto que no se tuvieron en cuenta las bondades que a largo plazo supone la transversalidad en cuanto a la potencialización del sujeto que conoce, en sus múltiples dimensiones, en la estructuración del pensamiento complejo requerido para abordar sistémicamente la realidad compleja y siempre dinámica a la que se verá enfrentado.

Rafael Yus (1998), en este sentido, visualiza la posibilidades de proyección de la transversalidad cuando afirma que del tratamiento usual que se hace de un *tema transversal*, por parte de las áreas clásicas, se puede avanzar hacia lo que él llama *la transversalización de las transversales* y de allí a un estadio paradigmático superior en el que se pueda tener conciencia de la complejidad:

(...) se plantea el hecho de la *transversalización de las transversales*, y llegamos así a la formulación del planteamiento de la *educación global* (Yus Ramos, 1997), una propuesta pedagógica que, por su carácter transdisciplinar, sin compartimentar los conocimientos, destrezas y valores, se inserta en el paradigma sistémico, pero que, por su énfasis en una educación liberalizadora o emancipadora, se inserta también en el muy relacionado paradigma dialéctico-crítico, lo que significa potenciar el pensamiento complejo y crítico en el marco de situaciones globales o complejas, no estructuradas en las clásicas disciplinas, si en torno a situaciones problematizadoras, que demandan no sólo el conocimiento, sino los valores y la razón dialógica, de modo que lo importante no es tanto el conocimiento en sí como su uso crítico. (párr. 2)

5.1.3 Diseño, ejecución y evaluación de los proyectos transversales en la I.E.D.

Zipacón.

Después de identificar los supuestos epistemológicos que poseen los docentes, estudiantes y aquellos que están contemplados en los documentos institucionales de la I.E.D. Zipacón en torno a la transversalidad y los proyectos transversales, se analizaron en primera instancia, los proyectos que tienen lugar en la institución. En segundo lugar, se estudiaron los procesos de diseño (planeación y vinculación de los agentes implicados), ejecución

(aplicación y gestión) y evaluación (procesos y criterios) que posibilitan su desarrollo. Para terminar, se examinaron las estrategias empleadas por la institución para transversalizar los diferentes niveles educativos en los cuales coexisten los proyectos transversales.

5.1.3.1 Proyectos transversales de la I.E.D. Zipacón

En relación a los proyectos transversales de la I.E.D. Zipacón y a la información obtenida a partir de la población encuestada, se halló que, actualmente, la Institución cuenta con los proyectos pedagógicos transversales, estipulados por la ley: “prevención de desastres, PRAES, tiempo libre, educación sexual y democracia” (C.D. 1, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12 y C.E. 6, 7, 9, 10, 11, 12) y que además, implementa otros proyectos pedagógicos de carácter institucional como la feria empresarial” (C.D. 8) y “El proyecto FACE” (C.D: 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12 Y C.E: 3, 6, 8, 9, 10, 12), los cuales, comparten características similares con aquellos de enfoque transversal. Cada uno de estos proyectos se encuentra sustentado de forma teórica en documentos institucionales de estructura similar que incluye: formulación de pregunta, contextualización del problema (antecedentes), justificación, marco legal, objetivos, impacto, organización metodológica y cronograma.

Sin embargo, estos proyectos y los documentos que los docentes encargados han elaborado respecto a estos, parecen tener poca difusión frente a otros estamentos educativos como se demuestra en la información obtenida a partir de las encuestas aplicadas a los estudiantes evidencia la tendencia de los educandos a reducir la naturaleza y los procesos

propios de los P.P.T, los cuales son asociados con acciones planteadas al interior de los mismos o en otros espacios escolares. De tal forma, que al momento de indagar por los proyectos transversales existentes en la institución, los estudiantes mencionaron actividades como “reciclaje (C.E. 1, 4, 8, 12), elección de representantes (C.E. 1), inter cursos (C.E. 3, 12), plan lector (C.E. 4, 5, 7), english day (C.E. 8), semana cultural (C.E: 8) y convivencias (C.E: 11)”.

Así mismo, se encontró que una parte de la población encuestada no tiene conocimiento o niega la existencia de los proyectos transversales desarrollados en la Institución (C.D. 2, 7, 13 y C.E. 2). Situación que pone de manifiesto algunas contradicciones y fisuras con respecto a la naturaleza abarcadora de la transversalidad que implican los proyectos, los cuales deberían tener un impacto lo suficientemente visible para ser vivenciados por todos los agentes vinculados al plantel, a quienes les concierne en principio, el diseño y planeación de los mismos.

5.1.3.2 La planeación de los proyectos transversales y la vinculación de los agentes educativos

Esta situación nos remite, entonces, a la revisión de los procesos de organización y coherencia interna que tienen lugar en la institución y que en teoría son responsables de propiciar el diseño y la planificación transversal de cada proyecto, de tal forma que se articulen armónicamente a la vida escolar, a través de una planificación cuidadosa y un desarrollo de aproximación constructivista en el cual, los estudiantes tendrán una participación muy activa tanto en el planeamiento del proyecto como en su desarrollo y evaluación (Challenge Multimedia Project citado por Badilla, 2009. p. 3), así como también

debe contar con el papel protagónico del docente, por ser la persona encargada de hacer de la transversalidad una posibilidad real (Velásquez Sarria, 2009, p. 36).

Para el caso particular de la I.E.D. Zipacón se vislumbra que los docentes encuestados tienen diferentes visiones de los procedimientos que se emplean para el diseño y ejecución de los proyectos transversales, por lo cual no se especifican etapas o secuencias definidas que indiquen la existencia de procesos concertados, anteriores a la elaboración del informe escrito del PP.T.

Se observa, por ejemplo, que algunos encuestados manifiestan que el diseño y planeación de los proyectos tiene como punto de partida la aplicación de diagnósticos (C.D: 9), así como la “revisión de documentos existentes” (C.D: 12) y la identificación de problemáticas (C.D: 4) y necesidades (C.D: 5). Lo cual parece responder a uno de los primeros aspectos que se deben tener en cuenta para desarrollar la transversalidad, según exponen María Victoria Reyzábal y Ana Isabel, Sanz. (1995) cuando exponen que esta, “ha de basarse en proceso previo de estudio y análisis de las condiciones socioculturales y económicas en que se desarrolla la vida de sus alumnos y alumnas, y en la detección de los valores y actitudes de éstos” (p. 13).

Algunos docentes coinciden en mencionar que los proyectos transversales tienen lugar al interior de “grupos o equipos de trabajo” (C.D. 3, 11, 12) y a partir de la elección de “integrantes de diferentes áreas del conocimiento” (C.D. 7), lo cual supone un tipo de

integración disciplinar que está más orientada hacia la multidisciplinariedad, toda vez que es el grupo organizador, “comités de docentes interesados” (C.D. 9) o líder de un proyecto transversal “con perfil afin” (C.D. 6) el que lo diseña y orienta para que lo ejecuten los demás profesores a través de “guías didácticas de lectura, plan lector, simulacros, actividades deportivas, salidas de campo, reciclaje, talleres”, (C.D. 1, 3), organizadas en un “cronograma” (C.D. 5, 7, 10, 12). Muchas de estas prácticas son “esporádicas o muy separadas de las fechas lo que impide el impacto real y permanente de estas y también dificulta su seguimiento y evaluación” (C.D. 12).

En este sentido, los documentos institucionales analizados ratifican lo expuesto en esta parte de la encuesta, pues en ellos se aprecia que Los proyectos de ley en IED. Zipacón son elaborados por grupos de docentes que lideran dichas propuestas desde las áreas afines a la misma, a partir de allí señalan una serie de actividades, talleres y reuniones que serán ejecutadas por los demás compañeros quienes son informados por medio escrito de la forma como se ejecutarán y guiarán las acciones propuestas, como se especifica en el siguiente texto tomado del Proyecto de Educación Sexual (2013):

Los talleres propuestos por el grupo de trabajo del proyecto de Educación Sexual, serán multicopiados en las fechas indicadas para realizarlos y llegarán a manos de los docentes de cada grado y de cada sede en el momento preciso para su elaboración. Con anterioridad se ha dado a conocer en forma física el contenido de éste proyecto para que los docentes de antemano lo hayan leído y estén un poco documentados acerca de los temas, las actividades y la metodología que se va a implementar en dichos talleres. (p. 7)

Los demás proyectos institucionales son dirigidos y ejecutados por docentes del área a la cual parece adherirse la propuesta. Los proyectos PRAES y Manejo de Tiempo Libre siguen la misma dinámica de los anteriores, lo que denota poca comunicación entre las áreas de diferente perfil. En el caso del Proyecto de Paz y Democracia, este es guiado por el profesor de ciencias sociales y es ejecutado por los demás compañeros de área, quienes deben seguir un cronograma y unas actividades que al final van a ser evaluadas por medio de evidencias, tal y como lo afirma el apartado de este documento (2013):

Los Actos cívicos serán organizados por grados bajo la orientación de los docentes del área de sociales con el apoyo de los directores de curso en la sede de bachillerato, y las sedes de primaria estarán guiadas por los docentes de cada una, para evidenciar este proceso participativo se solicita elaborar evidencias como acta del programa desarrollado y anexos de apoyo (fotografías, dibujos, poemas etc.) por cada sede. (p. 15)

La situación descrita anteriormente revela que no todos los docentes se encuentran implicados desde el diseño de los proyectos transversales y que, por tanto, muchos de ellos solo cumplen la función de llevar a cabo lo que se les ha propuesto (C.D. 8). Una realidad similar se plantea en las encuestas de los estudiantes, quienes manifiestan que los proyectos son propuestos por la institución, encabezada por los directivos y los docentes (C.E. 10), es decir, sin que exista injerencia de los estudiantes, quienes manifiestan que no son tomados en cuenta en estos procesos (C.E. 2, 3, 4, 7) o que solo son informados de las actividades que deben ejecutar (C.E. 6, 9, 11), para participar en la exposición o puesta en marcha de las mismas (C.E. 5). Velásquez (2009), en desacuerdo con este modo de proceder, declara que:

(...) todos los maestros deben involucrarse en dichos proyectos, pero la realidad en las instituciones educativas muestra una situación distinta, uno, dos o tres profesores designados por las directivas o aquellos motivados por los temas son las personas en quienes cae esta responsabilidad, lo que conlleva a grandes dificultades en la consolidación de la transversalización. (p. 36)

Esta manera como la institución asume la integración disciplinar y la articulación de los agentes educativos en el diseño, ejecución y evaluación de los proyectos transversales evidencia ciertas limitaciones, en tanto no contribuye a la construcción conjunta de experiencias de los sujetos implicados, ni a un diálogo de saberes profundo y enriquecedor entre las disciplinas, a partir de “sus propios esquemas conceptuales y metodológicos” (González Muñoz: 2008, p. 24), es decir a través de un enfoque interdisciplinar, en el que se abarquen y posibiliten más ampliamente las dimensiones de la transversalidad. Este fenómeno tendría su explicación, según Jairo Andrés Velásquez (2009), en la “La escasa tradición del trabajo en equipo” (p. 39). Frente a esto mismo, Torres Santomé (1994) comenta que “Es preciso recuperar el valor de la subjetividad compartida y del trabajo democrático en equipo. Esto requiere un continuo cuestionamiento en equipo de lo que se hace en los centros y aulas escolares y de sus consecuencias” (p. 254).

En concordancia con lo anteriormente expuesto, se deduce que la responsabilidad en relación a la formulación y aplicación de los proyectos transversales se centra en la figura docente puesto que sólo dos de los encuestados hacen referencia a la participación de otros

estamentos de la comunidad educativa, sin que se especifiquen los agentes, así como los espacios, tiempos o estrategias mediante los cuales son involucrados (C.D. 3 y 10).

5.1.3.3 Tiempos y espacios destinados para la reflexión interdisciplinar en la planeación de los proyectos

Un factor que influye de manera decisiva en estos procesos tiene que ver con la organización espacio-temporal de la Institución, con el fin de favorecer procesos propios de este enfoque tales como la interdisciplinariedad y el trabajo en equipo; fundamentales para el planteamiento, comprensión, resolución y evaluación de problemáticas y necesidades acorde con los objetivos de los ejes transversales. Yus (1996) declara al respecto que:

(...) las propuestas de trabajo sobre las enseñanzas transversales requieren especialmente una organización del espacio y un tipo de agrupamiento que favorezca la interacción, así como la posibilidad de contar con períodos de tiempo adaptados a la dinámica que normalmente exigen estos temas, lo que supone flexibilizar el horario de modo que permita que sean abordados en períodos amplios de tiempo. (p. 11)

En la I.E.D. Zipacón una parte importante de los docentes encuestados manifiesta que el intercambio disciplinar docente se da básicamente en espacios y tiempos designados por la Institución y la Secretaría de Educación como “en las semanas institucionales” (C.D.1, 3, 5, 9, 10), “reuniones de área” (1 y 10), “consejo académico” (3 y 12), “la finalización de clases” (C.D. 3), “los espacios personales y extraescolares” (C.D. 11), “la actualización de actividades” (C.D. 4) y los tiempos que autorice el rector: “A la vez durante las reuniones bimestrales de entrega de informes evaluativos se tomará un tiempo determinado por el

Rector, para ofrecer una mini conferencia acerca de temas de interés para todos, con la cual se apoyará el proceso y el desarrollo del presente proyecto” (Proyecto de Educación Sexual, p. 3).

Sin embargo, centra la atención que un poco menos de la mitad de los docentes encuestados manifiestan que “hay muy pocos” (C.D. 4, 6, 13) o “no existen” (C.D. 2 y 12). De ahí que se reconozca que “faltan más espacios” (C.D. 5) para el trabajo interdisciplinar. Hecho que puede atribuirse, entre otras cosas, a la organización asignaturista de la escuela tradicional que han aún perdura en la actualidad y a una exigencia ministerial de responder por un horario de determinadas horas y minutos. Todo esto sumado a lo que Velásquez (2009) no duda en llamar:

La saturación curricular, dado que los docentes de las instituciones educativas manifiestan constantemente la saturación de contenidos, programas, proyectos y actividades a realizar; esto ha generado una desmotivación en los maestros frente a su quehacer pedagógico cotidiano, ya que son muchas acciones por realizar, y lo más duro del caso, es su evidente desarticulación. (p. 34)

En contraste, un docente declara “no saber” al respecto (C.D. 8), lo cual es un posible indicador de que, dentro del sistema del plantel, no existe un mecanismo o estrategia que introduzca, con claridad, a los docentes nuevos en la Institución, en las dinámicas de la transversalidad.

Como se expone en el anterior panorama, es de suma importancia que la Institución, haciendo uso de su autonomía y dentro de las posibilidades de su organización, amplíe y

optimice los espacios y los tiempos para un auténtico trabajo interdisciplinar y de equipo, que implique todos los procesos de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación.

5.1.3.4 Los procesos de gestión en la ejecución de los proyectos transversales

Tanto la metodología empleada para el diseño y planeación de los proyectos transversales, como las estrategias dispuestas para la vinculación de los diferentes agentes educativos, requieren de formas definidas de gestión que desde el área académica, administrativa, financiera y comunitaria permitan consolidar los procesos internos que se llevan a cabo para lograr la transversalidad en toda institución. Por lo cual, resulta indispensable conocer los procesos que para tales fines se adelantan en la I.E.D. Zipacón, y, que de acuerdo a la información obtenida a partir de los docentes encuestados, están relacionados con la disposición de los recursos y materiales (C.D. 1, 7, 8), así como de los espacios y tiempos requeridos para la ejecución de los proyectos (C.D.1, 5, 8, 9, 13). Aspectos a partir de los cuales, se hace necesaria la presencia de la gestión administrativa y directiva, pues es, a partir de ellas, que se logra el establecimiento de “jornadas pedagógicas” que posibilitan la realización de “mesas de trabajo para recolectar propuestas de solución a las dificultades que se presentan en la institución y en la comunidad” (C.D. 3).

Por su parte, se afirma que la gestión académica es la encargada de liderar los procesos de acompañamiento a los estudiantes (C.D. 8), aunque no se hace alusión a las estrategias que emplean para tales fines, ni las situaciones específicas en las cuales se realiza esta

orientación, en el caso particular de los proyectos transversales.

En lo relacionado a la gestión comunitaria, se cuenta con el apoyo de algunos entes municipales (C.D. 13) y de los padres de familia (C.D. 3, 9), aunque también se expresa cierta inconformidad en relación a la colaboración económica que estos últimos aportan (C.D. 5).

5.1.3.5 Procesos y criterios de evaluación de los proyectos transversales

Se observa que a pesar de los avances obtenidos en el diseño y ejecución de los proyectos transversales, la I.E.D. Zipacón aún no poseen planteamientos globalizantes definidos que den cuenta de un enfoque transversal como base para el desarrollo de los proyectos de esta denominación, por lo cual, los criterios y procesos que tienen lugar en la etapa de evaluación, resultan igualmente confusos (C.D. 11), desarticulados e ineficaces (C.D. 12) o para el caso de algunos docentes, desconocidos (C.D. 8) o inexistentes (C.D. 2,3,4,13). De hecho se afirmó que “El proceso de evaluación de los diferentes proyectos transversales no se hace explícitamente...”(C.D. 5), más bien existe una valoración subjetiva de los docentes que se logra mediante la observación (C.D. 9) de los niveles de motivación alcanzados por parte de los estudiantes y los profesores en cada una de las actividades aplicadas (C.D. 5). Aunque se mencionan aspectos como seguimiento (C.D. 1), continuidad (C.D. 6, 10), retroalimentación (C.D. 6), socialización y reflexión (C.D. 9) en torno a los procesos de evaluación, no resultan ser elementos identificados por todos los miembros del equipo docente, como tampoco lo son, los criterios evaluativos de pertinencia, participación, prioridad, aplicabilidad, periodicidad, mencionados por una minoría (C.D. 1,6,9,10), en

oposición a quienes expresan enfáticamente que no existen tales criterios y que la institución no cuenta con formatos, matrices, instrumentos o mecanismos para tal fin (C.D. 2,3,4,8,11,12). Dichos mecanismos de evaluación tampoco son descritos en los documentos institucionales que acompañan los proyectos transversales del plantel.

Consecuentemente, se identifican falencias importantes en la fase de evaluación de los proyectos transversales, limitando considerablemente la posibilidad de detectar “...progresos y dificultades que se van originando para poder introducir aquellas modificaciones que se estimen convenientes” (Henríquez y Reyes, 2008, p. 79). Para lo cual se requiere, espacios e instrumentos adecuados que permitan sistematizar y dar cuenta de esta información, no sólo desde la visión de los docentes, sino desde la perspectiva de todos los actores que tienen parte en los diferentes proyectos transversales, y que, en la actualidad, no son considerados en dicho proceso, así como tampoco son incluidos otros elementos inherentes al proceso educativo tales como las estrategias metodológicas, los recursos, los contenidos, indicadores afectivos y actitudinales, entre otros. Al respecto afirma Yus Ramos (1997):

Este modelo de evaluación nos permitirá dar respuesta al <<qué evaluar>>, pues plantea la necesidad de abordar las enseñanzas transversales en toda su complejidad: debido a su imbricación en el tejido de la comunidad educativa, estos temas han de ser evaluados desde todos los elementos que conforman la acción educativa, bien en el aula (profesor, alumno, grupo de alumnos, métodos, recursos, dinámica de grupos, clima del aula, etc.), en el centro (proyecto educativo, organización del centro, atmósfera del centro, etc.), bien fuera de él (familia, entorno socio-natural, instituciones, equipamientos externos, colaboradores, medios de comunicación, etc.).

(p. 243)

Esta mirada multifacética de los proyectos transversales se configura en un gran reto, que sólo puede generarse como afirman Henríquez y Reyes (2008), a partir de una evaluación “continua no pudiéndose reducir el resultado a actuaciones aisladas y confundirse con la calificación” (p. 79), por cuanto no se trata sólo de saberes balcanizados, propios de un enfoque positivista y reduccionista, sino de la oportunidad de valorar de manera integral u holística la multidimensionalidad del ser y la realidad, de tal forma que se admita el trabajo global del cerebro, para lo cual: La evaluación ha de recoger tanto las habilidades racionales como las afectivas, tanto las analíticas, como las sintéticas u holísticas, y no buscar información tan sólo en los aspectos que son relevantes para la cultura racionalista, cartesiana y androcéntrica” (Yus, 1997, p. 240).

Conjuntamente con la transversalidad que generan los proyectos en cuanto a los procesos desarrollados en un mismo ciclo escolar, es también importante considerar aspectos de carácter organizacional que permitan su ubicación y proyección a través de todo el proceso educativo que ofrece la Institución. Para lo cual las instituciones deben vincular estrategias curriculares y extracurriculares que den cuenta de los “... pasos necesarios para empalmar gradualmente, los años, semestres, disciplinas, asignaturas y temas con las dimensiones, indicadores y alcances propuestos en los modelos o planes educativos institucionales” (Botero, 2008, p. 3).

Por consiguiente, en la I.E.D. Zipacón, son precisamente los “proyectos

transversales” (C.D. 4 y 9) los que se mencionan como una de las estrategias posibilitadoras de la integración de los distintos niveles, así como una serie de actividades propuestas desde los mismos, entre los cuales se incluyen: “...plan lector, encuentros deportivos, simulacros de prevención, charlas y talleres” (C.D. 1, 2, 9, 12). Además se hace referencia a la importancia de incluir una visión sistémica de la institución, es decir “viendo la Institución como un todo” (C.D. 6) o de estructurar “la transversalidad por grados y asignaturas mediante un currículo organizado secuencialmente” (C.D. 3, 10, 11), sumado a esto a otras prácticas esporádicas como los “proyectos de aula”(C.D. 1), las “salidas pedagógicas” (C.D. 5), las “jornadas pedagógicas” (C.D. 8) y los “actos culturales” (C.D. 9). También se incluyen apuestas individuales para alcanzar dichos objetivos, como el hecho de “utilizar su área específica para la articulación de los niveles, particularmente el grado primero con sexto y décimo” (C.D. 13).

5.1.4 Rol de los agentes y la transversalidad

5.1.4.1 Docentes

La educación transversal, visualizada a través del lente integrador de los proyectos transversales, requiere del concurso de todos los actores que hacen parte de la comunidad educativa y que se incluyen, directa o indirectamente, dentro del marco del Proyecto Educativo Institucional. Las características sistémicas, globales, integradoras y, en una palabra, *complejas* de dicha educación, desencadenan innumerables juegos de relaciones que entretejen los campos cognitivo, actitudinal y procedimental de los estudiantes con los conocimientos, metodologías y experiencias disciplinares de los docentes, vinculadas a las

problemáticas, necesidades y expectativas socioculturales del entorno institucional, local y global.

La transversalidad, entendida como un enfoque pedagógico (Magendzo K., 2005, p. 1), reconoce, en la acción del docente, uno de los pilares fundamentales para su viabilización. José María Fernández (2003), citado por Jairo Andrés Velásquez Sarria (2009), al respecto expresa:

El docente es la persona encargada de hacer de la transversalidad una posibilidad real, por eso lo transversal es considerado como una estrategia docente que “comparte la definición de la ciencia como construcción social y del conocimiento como herramienta de interpretación de la realidad ligado a la práctica social en que se genera”. (p. 36 -37)

Teniendo como base este presupuesto, es indispensable, entonces, identificar el rol o la función que cumplen los docentes de las distintas asignaturas ante las diferentes propuestas dadas por los proyectos transversales en la I.E.D. Zipacón. En primer lugar, el presente estudio develó que un número considerable de docentes coinciden en que el papel que desempeñan es el de “implementar, desarrollar o ejecutar actividades, talleres y guías” (C.D. 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12,13), lo cual pone de manifiesto el énfasis activista y, si se quiere instruccional, que tienen los proyectos transversales, en la medida en que se operativiza una propuesta que nace y se recibe de un grupo de profesores encargado. De esta forma, el proyecto adquiere mayor preponderancia para quienes se encargan de construirlo, mientras que pierde toda significatividad para quienes sólo adoptan sus actividades, llegando al punto

de que el rol docente se reduce a “asumir una actitud vigilante en las actividades desarrolladas” (C.D. 9) o de “control” (C.E. 5 y 7).

Este panorama deja entrever básicamente dos tipos de roles en los docentes de la Institución, producto de la misma organización de tipo grupal y el carácter de afinidad disciplinar que se establecen en cada proyecto transversal e institucional, y que se reflejan, de manera general, en los documentos institucionales de los proyectos transversales. Así pues, el primero de los roles tiene que ver con el liderazgo del docente o grupo docente en cada una de las etapas del proyecto, dentro de las cuales le corresponde las tareas de descripción de la problemática a tratar, planteamiento de los objetivos, diseño de una metodología a seguir y, por último, se proponen una serie de actividades, las cuales deberá organizar, coordinar materiales, tiempos, espacios, personal docente, para luego ejecutar y evaluar las propuestas. Sin embargo, en los documentos no se observan instrumentos que corroboren un diagnóstico de problemáticas y necesidades del contexto y los estudiantes. Al parecer los proyectos transversales que se llevan a cabo en la I.E.D. Zipacón nacen primordialmente de preconceptos, observaciones o ideas generales de los docentes quienes, de manera unidireccional y sin tener en cuenta los puntos de vista de los estudiantes o sus intereses, plantean las necesidades institucionales y las actividades a realizar, a pesar que dentro de sus propósitos esté generar pensamiento crítico, la participación y la educación integral a los mismos.

Y un segundo rol está relacionado, precisamente, con la recepción, implementación, vigilancia y/o acompañamiento de las propuestas dadas por los grupos líderes que conforman

cada proyecto. Ambas situaciones se manifiestan en el siguiente texto donde se describe el procedimiento de uno de los proyectos: “En los grados de Primaria de todas las sedes se hará llegar en las fechas previstas en el cronograma, las fotocopias de los talleres para cada estudiante, con el fin de que los docentes la apliquen y la trabajen. Previamente se habrá dado una copia con los talleres, las explicaciones metodológicas y las actividades complementarias a cada sede para su correcta y exitosa aplicación”(Proyecto de Educación sexual, p. 16). Lo anterior denota una limitación importante por cuanto supone un escaso o ausente diálogo y participación interdisciplinar en el diseño y proyección de las propuestas transversales, que impide que se aproveche y se focalice todo el potencial de los conocimientos disciplinares de los docentes hacia la integración y beneficio de los estudiantes. Es por eso que Yus (1997) resalta dentro del perfil del docente que opta por un enfoque transversal: “la adopción de actitudes permeables con profesores de niveles y disciplinas diferentes”(p. 278).

En concordancia con lo inmediatamente anterior, se puede identificar que algunos docentes encuestados han logrado aproximarse a este modelo desde por lo menos tres perspectivas: la primera atañe a aquellos docentes que consideran que su función es articular, apoyar y consolidar el proyecto desde la asignatura que orienta y con las demás disciplinas (C.D. 1, 2, 7, 8), lo cual, si bien es cierto es un aporte valioso por alcanzar la globalidad del conocimiento, no deja de ser un esfuerzo individual y aislado; la segunda se refiere a los docentes que, además de cumplir con lo anterior, contribuyen “aportando diagnósticos, innovando y socializando estrategias” (C.D. 1, 9, 11); funciones que exigen los ejes transversales, tal como lo afirma Botero Chica (2006): “Los ejes transversales están fuertemente vinculados con las estrategias de innovación y participación educativa” (p. 52).

Y la tercera relaciona el rol del docente con “participar de manera interesada no en su bien particular sino en el de toda la Institución” (C.D. 6), haciendo referencia al “docente [que] colabora en la solución de la problemática propuesta” (C.D. 4); aspecto que Yus (1995) considera de gran importancia en la medida en que “... el profesorado se sitúe en la problemática del entorno, junto al alumnado, en actitud de conocerla y vivirla, disfrutarla o sufrirla y también conservarla o transformarla” (p. 5).

Tan importante actitud, indispensable para el fortalecimiento de los proyectos transversales, parece no estar presente en el sentir del todo el cuerpo docente de la Institución, tal como lo constata la siguiente afirmación: “considero que en este sentido debería haber un mayor compromiso por parte de nosotros para aportar el desarrollo de estos.” (C.D. 5). Este aparente desinterés y apatía frente a la transversalidad se configura en un obstáculo considerable que no permite la implementación de la misma. Velásquez (2009), en este sentido, declara que:

(...) todos los maestros deben involucrarse en dichos proyectos, pero la realidad en las instituciones educativas muestra una situación distinta, uno, dos o tres profesores designados por las directivas o aquellos motivados por los temas son las personas en quienes cae esta responsabilidad, lo que conlleva a grandes dificultades en la consolidación de la transversalización. (p. 36)

Existe también una mirada docente que asocia la función del profesorado con el componente afectivo que permea los procesos de enseñanza y aprendizaje al interior de los proyectos transversales, ámbito en el cual, los educadores asumen la función de “motivar,

orientar y acompañar a los estudiantes en el desarrollo de los proyectos” (C.D. 3, 5, 8, 12). Este rol del profesorado es constatado por una cuarta parte de los estudiantes encuestados, los cuales aluden que la participación del cuerpo docente en los proyectos transversales se centra en la motivación y la organización (C.E. 1, 9, 10, 11). Lo anterior, y aunque es reconocido por una minoría de los encuestados, representa un elemento de gran valor en la construcción del perfil docente, pues es a partir de este, que “se obliga al profesorado a adoptar estrategias que permitan la entrada de elementos complejizantes (por ejemplo, puntos de vista personales, sentimientos, posiciones morales, relativización de la ciencia, etc.), eliminando la simplicidad del tratamiento que tradicionalmente se da a las áreas disciplinares” (Yus, 1996, p. 6).

En suma, es menester insistir en la formación docente como un factor imprescindible en el mejoramiento de la calidad educativa y que, enfocada desde la transversalidad y los ejes transversales, puede contribuir, entre otras cosas, a la comprensión cabal de los mismos y a su adecuada implementación en la vida escolar, de tal manera que se logre un importante nivel de coherencia con los objetivos y procedimientos que persiguen estos temas. De igual manera, es de vital importancia un liderazgo docente que adopte una actitud reflexiva y crítica y propenda tanto por el favorecimiento de espacios para el trabajo interdisciplinar, el trabajo en equipo como por la inclusión de los estudiantes en los procesos no solo de ejecución y aplicación de propuestas y actividades, sino de planeación y evaluación activa y participativa de las mismas.

5.1.4.2 *Estudiantes*

Otros de los pilares fundamentales que, junto a los docentes, desempeñan un papel protagónico en el escenario de la transversalidad son los estudiantes, centro y sentido de los procesos pedagógicos y educativos. Razón por la cual requieren que sus preconcepciones, necesidades y expectativas sean escuchados, identificados y valorados, y que se les garantice la participación activa en las principales etapas que conforman los proyectos transversales. Badilla (2009) halla, en el denominado *Enfoque por Proyectos*, una alternativa viable para potenciar procesos de transversalidad:

Es el más propagado en las instituciones y debe tener una participación muy activa de los estudiantes en todas sus fases. Debe caracterizarse, entre otros, por estar centrados y dirigidos por los estudiantes, contenido significativo para los mismos, tocar problemas del mundo real y conexiones entre lo académico, la vida y las competencias laborales (p. 8).

En la I.E.D. Zipacón se observan dos posiciones antagónicas al respecto de la participación estudiantil en las diferentes instancias que componen los proyectos transversales. En primer lugar, se evidencia que aproximadamente la mitad de los docentes encuestados consideran que “no existen espacios para la vinculación de estudiantes al diseño y planeación de los proyectos transversales” (C.D. 5, 6, 7, 12, 13), mientras que otros afirman que “hay muy pocos espacios” (C.D. 2, 4, 10) “a pesar de ser solicitados por los profesores hace bastante tiempo” (C.D. 2). Entretanto, hay un par de docentes encuestados que declaran no conocer dichos espacios y mecanismos (C.D. 8,11).

Llama la atención el hecho de que la participación de los educandos únicamente aparece en la aplicación del proyecto, cuando ya todo ha sido planeado de antemano, como se revela en las siguientes afirmaciones: “los estudiantes se limitan a obedecer las órdenes y solo participan en la fase de ejecución” (C.D. 4, 7, 12), “cumplen y ejecutan” (C.E. 6 y 9). Esa ejecución está relacionada principalmente con actividades relacionadas con los proyectos FACE, El Calendario Matemático y el PRAE como “traer el libro y resumir, elaborar guías, reciclar y participar en la semana cultural” (C.E. 1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12). Dicha situación, de alguna manera, no potencia eficazmente el desarrollo de competencias propositivas y creativas acordes con sus necesidades y expectativas reales, pudiéndose convertir la ejecución de un proyecto en una actividad más de las muchas que existen en las asignaturas, ausente de motivación y significatividad y confinando al alumno a un estado de pasividad y mera recepción.

Un ejemplo de esto, se puede evidenciar en la siguiente contextualización de un problema que aborda, en su apartado de justificación, el Proyecto de Educación sexual: “A raíz de la mala información de nuestros estudiantes acerca de la educación sexual y también de la poca orientación que en sus hogares les brindan, es muy necesario realizar éste proyecto con el ánimo de solucionar o encaminar a los niños y niñas que diariamente asisten a nuestra institución sin ninguna clase de enseñanza acerca del tema” (p. 3).

Esta problemática descrita posee varias complicaciones, pues dichas afirmaciones son de carácter genérico y contienen juicios subjetivos que no están justificados a través de

instrumentos de recolección de datos que permitan concluir el desconocimiento total acerca de la sexualidad en los estudiantes de la institución o la escasa orientación familiar al respecto. Al mismo tiempo, se está desconociendo un principio fundamental del aprendizaje significativo, propio del plantel, como es la existencia de las ideas y concepciones previas que posee todo estudiante y ser humano. Así mismo, lo que pretende el proyecto es “solucionar” este “problema de mala información” sobre la sexualidad, sin que se haya tenido en cuenta necesidades, expectativas e intereses de los educandos y, más aún, sin proporcionar herramientas o estrategias a través de las cuales sean los mismos estudiantes los que lleguen a la comprensión y resolución de preguntas o problemáticas reales. Al respecto, Yus (1997) plantea que algunas características del alumnado en el enfoque transversal, consecuentemente con su rol activo, es que “Poseen confianza en su propia capacidad de aprendizaje, Acostumbran a disfrutar solucionando problemas... No necesitan una solución absoluta, final e irrevocable para cada problema” (p. 229).

En oposición, una cuarta parte de los docentes encuestados declaran que sí existen los mecanismos y espacios para la participación estudiantil en los proyectos transversales. Señalan, por ejemplo, que “existe un mecanismo activo” (C.D. 1); que se garantiza mediante “jornadas pedagógicas establecidas en el cronograma, además de foros, mesas de trabajo y talleres” (C.D. 3) y “reuniones estudiantiles para la distribución de funciones” (C.D. 9). Así mismo, una tercera parte de los estudiantes encuestados declaran haber “participado en los proyectos transversales” (C.E. 5, 8, 11, 12), pero no especifican los modos en que se dio esto y que pueden, eventualmente, estar ligados a lo dicho en el párrafo anterior.

Después de observar este panorama, se puede evidenciar una división de apreciaciones en cuanto a la participación estudiantil en los proyectos transversales, lo cual deja entrever que no hay claridad en la totalidad del cuerpo docente encuestado de ¿cuáles son los mecanismos y espacios de participación de estudiantes, destinados para el tratamiento de dichos proyectos? Dificultad que requiere de una evaluación y una discusión pedagógica que permita determinar la forma en que se garantizará una participación activa. Una alternativa viable sería la implementación de una ruta metodológica para la transversalidad que posibilite el acercamiento de los alumnos, desde la primera fase hasta la última, a la resolución de problemas propios de su contexto, con el profesor como “facilitador del aprendizaje y la comprensión de la realidad socio-natural” (Yus, 1997, p. 226) y la investigación como eje del proceso.

Después del análisis surge precisamente la pregunta por la evaluación de los proyectos transversales por parte del estudiantado, la cual no es referenciada por ningún docente o estudiante encuestado, aun cuando la evaluación es un instrumento de información esencial para la identificación de las fortalezas y debilidades de los procesos y resultados, así como para tomar decisiones y correctivos que apunten al mejoramiento y la consecución de los objetivos propuestos.

5.1.5 Elementos de la transversalidad en la I.E.D. Zipacón

Los proyectos pedagógicos transversales cumplen, actualmente, dos décadas de existencia en el sistema educativo colombiano; instituidos y reglamentados con la expedición de la Ley General de Educación de 1994 y su posterior marco legal abordado en

anteriores apartados. Tiempo que se podría juzgar como suficiente para evaluar su pertinencia y alcances en los diferentes planteles educativos y, de manera particular, en la I.E.D. Zipacón. Para tal efecto el presente apartado se centrará en el análisis de cuatro aspectos nucleares presentes en todo proyecto de carácter transversal: la relación que tienen los contenidos de los planes de estudios con los de las demás áreas y con los proyectos transversales, la integración del componente afectivo y emocional de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la apropiación y aplicabilidad de los conocimientos por parte de los estudiantes en contextos reales y diversos, los criterios que definen la continuidad de los proyectos transversales en la institución y, finalmente, el estado actual de los proyectos transversales en la Institución.

5.1.5.1 Los contenidos de estudios: relaciones con otras áreas del conocimiento y con los proyectos transversales

En relación a los contenidos de estudio, es claro que uno de los objetivos que persigue la transversalidad, a través de la implementación de los proyectos transversales, es la integración del conocimiento, disperso a causa del manejo tradicional que se le ha venido dando a su organización. Razón por la cual Eleonora Badilla (2009) propone que: “El diseño de las currícula (los programas y los planes de estudio, generalmente lineales, secuenciales y con contenidos separados y desconectados) deben ser totalmente repensados en las instituciones educativas desde el paradigma de la Complejidad que emerge en la sociedad de la información y la comunicación” (p. 1).

Este carácter multidisciplinario e interdisciplinario, tendiente a alcanzar niveles superiores de transdisciplinariedad, se constituye, entonces, en un elemento característico que comparten la transversalidad y el pensamiento complejo, en la medida en que ambos propenden por un acercamiento holístico y sistémico de la realidad, el ser y el saber.

Al parecer esta enriquecedora dialéctica interdisciplinar está siendo rezagada y absorbida por prácticas convencionales, propias del paradigma mecanicista, que dificultan su auténtica implementación, tal como se explicita en las apreciaciones de algunos docentes: “no es visible la relación de las áreas con los proyectos” (C.D. 2 y 4), “existe una relación en baja medida” (C.D. 5), “solo hay integración al interior de las áreas” (C.D. 2), “se presentan dificultades para relacionar las áreas y los proyectos...aunque intente desarrollar áreas y proyectos, no me resulta sencillo” (C.D.11) Esta percepción se acentúa aún más cuando uno de los docentes declara que: “En términos prácticos, mucha relación, que no se hace evidente, pero en términos de planeación curricular y diseño programático, ninguna. Impera la fragmentación de los saberes y la división de los contenidos. Cada asignatura o área es una isla separada de las demás no solo por sus contenidos propios, sino por aspectos pedagógicos y metodológicos” (C.D. 12).

Es importante reconocer que cerca de las tres cuartas partes de los estudiantes encuestados coinciden, sin entrar en especificaciones, en que sí existen vínculos entre los diversos contenidos disciplinares y estos con los PP.T (C.E. 3, 4, 5, 6 9, 10, 12), mientras que una cuarta parte de ellos declara no “estar seguro” (C.E.2), “no saber” (C.E. 1) o no responde (C.E. 7). Esto es un indicador que muestra la globalidad de los ejes transversales y la fuerza que tienen para permear la percepción y la capacidad de asociación de los

estudiantes en las diferentes asignaturas. Aspecto que sirve de base para reorganizar, redireccionar y dar mayor relevancia a esos conocimientos y valores que circulan en cada proyecto transversal, y que, probablemente, van quedando dispersos en los estudiantes, sin la posibilidad de solucionar problemáticas propias o del contexto.

Nicolás Malinowski, siguiendo a Morin, haya la causa de dicha fragmentación del conocimiento en el discurso hegemónico newtoniano que ha imperado hasta hoy en nuestra civilización:

El punto de partida de la reflexión metodológica moriana acerca de los modos de producción del conocimiento es el acta de ausencia de un planteamiento científico capaz de concebir los fenómenos como sistemas (...) tal carencia deriva en particular de la relevancia de las barreras disciplinarias en el mundo científico occidental que, dificultando la posibilidad de inter-fecundación entre las distintas cátedras, conduce a producir conocimientos autistas entre ellos. (p. 144)

Precisamente, en aras de superar las fronteras que dividen el conocimiento en diversas parcelas, la transversalidad, a través de los proyectos transversales, se erige como una alternativa viable en la resolución de dicha problemática. Para dicho fin se opera a través de diferentes estrategias, algunas de las cuales son mencionadas por un grupo significativo de docentes: la primera tiene que ver con el hecho de identificar unos temas que hacen posible la articulación de saberes: “la relación se da incluyendo, dentro de las áreas, temas acordes a los proyectos” (C.D. 1). En este punto es importante mencionar que, aunque algunos de los estudiantes encuestados son conscientes de que las “Asignaturas forman parte

fundamental del proyecto” (C.E. 8, 10) y que hay una “Asociación de proyectos con áreas afines” (C.E. 6), no se vislumbra con suficiencia un trabajo que contemple la inclusión de las asignaturas que aparentemente no son afines.

Estos temas que pueden relacionar dos o más disciplinas “Contenidos comunes (C.E. 10), se evidencian en experiencias como la siguiente: “... aunque mi área es ciencias naturales trato de involucrar otras áreas del saber cómo por ejemplo veo muchas palabras que tienen importancia científica pero las relaciono con su etimología involucrando el área de Español” (C.D. 6) -relaciones que, en este caso, podrían impactar directa o indirectamente en el desarrollo del proyecto PRAES- o relacionar una disciplina con otra (s) y con algunos proyectos transversales de manera más intencionada: “Competencia lectora en inglés y español y temas relacionados con el medio ambiente y emprendimiento. Identificar y aplicar aspectos gramaticales en el idioma materno y el extranjero (inglés)” (C.D. 8).

Dichos “contenidos comunes” están en viva concordancia con lo que se ha dado en llamar *ejes transversales*, los cuales, según Carlos Botero (2006) “tienen un carácter globalizante porque atraviesan, vinculan y conectan muchas asignaturas del currículo, lo cual significa que se convierten en instrumentos que recorren asignaturas y temas y cumplen el objetivo de tener visión de conjunto”(p. 52). También enuncia que “la relación está dada por los criterios y parámetros establecidos por los proyectos” (C.D. 3). Y, precisamente, dos de los criterios adoptados por la Institución, además de los expuestos son la “Evaluación desde las asignaturas” (C.E. 5), que supone la oportunidad de apoyar y verificar, desde las diversas materias, a las prácticas propuestas por cada uno de los proyectos transversales, y el

Proyecto FACE como eje articulador (C.E. 12) en la medida en que la lectura se configura en un elemento transversal que convoca a las diferentes áreas del saber.

Esta vinculación entre los contenidos de las áreas y aquellos derivados de los ejes transversales, aparentemente cognitiva en su esencia, debe conllevar un fuerte componente axiológico que propenda por la formación integral del ser humano, y que constituya una segunda manera de relacionar los contenidos de los planes de estudio a los proyectos transversales, tal como se expresa a continuación: “Desde el área de artística los contenidos apoyan a las demás áreas y proyectos en el desarrollo del hacer y ser como competencias del quehacer pedagógico” (C.D. 13). En este sentido, existe la percepción en algunos de los docentes de que, al tener la educación la misión constitucional de formar seres integrales, cada contenido asignaturista de los planes de estudio, cada objetivo y procedimiento que se lleve a cabo en los proyectos transversales propende, naturalmente, por la articulación de los saberes y las prácticas pedagógicas, como se constata en las siguientes expresiones: “los temas están relacionados porque están orientados hacia un objetivo común” (C.D 7, 10); y “los contenidos se relacionan a partir de las competencias y el desarrollo integral que se busca lograr en el estudiante” (C.D 9 y 13). En este sentido, se observa que “la educación tiene un fin común” (C.E. 8) de integralidad del ser humano y, es en esa dirección, que todos los esfuerzos deben estar dirigidos.

Otra forma de convergencia de los contenidos se puede hallar en la manera como se han concebido y organizado los estándares y los lineamientos, tal como se asevera a continuación: “la relación entre áreas se dan conforme a los Lineamientos y estándares”

(C.D. 4). Aspecto que está en concordancia con lo expresado por el MEN (2012):

La propuesta de estándares integra las competencias con conocimientos básicos, procesos generales y contextos; por consiguiente, no se presentan como un listado detallado de contenidos ni como una serie de conceptos o procesos aislados. Una de las características más sobresalientes es su transversalidad y la intencionalidad de dotar de significado esta relación.

Si bien es cierto que los docentes diseñan sus planes de área atendiendo a los estándares de cada disciplina, hecho que garantizaría, de algún modo, el desarrollo de la transversalidad, al parecer no hay la suficiente conciencia individual y, en menor medida grupal, sobre esto para aprovechar toda su potencialidad a través de una articulación más intencionada y acorde con las necesidades del contexto y los estudiantes. Razón por la cual, sería recomendable que se realizara una revisión de contenidos en cada área para que se pueda establecer el grado de correlación entre estas y generar estrategias que potencien la transversalidad en cada uno de los grados de educación básica y media.

5.1.5.2 La transversalidad y la dimensión afectiva de los estudiantes

Un elemento esencial del enfoque transversal tiene que ver con la dimensión afectiva del ser humano que está en formación. Benil de García Cabrero (2009) considera que “La enseñanza afectiva toma en cuenta las actitudes de los estudiantes, así como sus sentimientos y creencias, lo cual los motiva a incorporar durante el aprendizaje, sus intereses y experiencias personales (p. 4).

Esta dimensión ha sido relegada considerablemente en la escuela tradicional dado el carácter mecanicista y los intereses industriales que caracterizaban a la sociedad moderna y que, en consecuencia, privilegiaba ante todo el adiestramiento de la razón y la prevalencia de algunas áreas del conocimiento sobre otras. Este reduccionismo impidió, de alguna manera, no solo el desarrollo de otras dimensiones igualmente importantes que nos identifican biológicamente como seres humanos, sino también el diálogo constante y el reconocimiento de intrincadas relaciones entre las mismas. Así las cosas, el cerebro humano, visto desde un enfoque triádico, desarrolla de manera sistémica -en concordancia con los postulados del pensamiento complejo- una variada serie de relaciones o juegos que incluyen dinámicas cooperativas, contradictorias o neutrales de afrontar los distintos fenómenos de la realidad. De Gregori (s/f), al referirse al carácter triádico del cerebro, afirma:

El cerebro izquierdo se rige por la ciencia y la razón; sospecha de la fe religiosa y desprecia los negocios. El cerebro derecho se rige por la intuición, la credulidad y la religión. Condena la razón y se desinteresa por los negocios de este mundo presente. Aquí vale recordar la máxima: “El corazón (cerebro derecho) tiene razones que la razón desconoce” y viceversa. El cerebro central se rige por el trabajo y la experiencia; usa los dos primeros en la búsqueda de sexo, poder y dinero – pragmatismo - hasta volverse un vicio o una pasión que niega los otros dos cerebros o que no se deja convencer ni por la razón de cerebro izquierdo, ni por la fe en valores éticos y morales del cerebro derecho. (p. 3)

En este orden de ideas, la transversalidad educativa contribuye al desarrollo y fortalecimiento del sector derecho del cerebro, sin desmedro de los otros dos Botero Chica

(2006) afirma que: “Los ejes transversales se constituyen, entonces, en fundamentos para la práctica pedagógica, al integrar los campos del ser, saber, el hacer y el convivir, mediante conceptos, procedimientos, valores y actitudes que orientan la enseñanza y el aprendizaje” (p. 52).

En la I.E.D. Zipacón, la totalidad de los docentes encuestados afirman tener en cuenta, de una u otra manera, la dimensión afectivo y emocional de los estudiantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, evidenciándose, en mayor proporción, “la motivación” como una de las maneras más recurrentes de hacerlo (C.D. 1, 2, 3, 5, 11). Dicha estrategia puede ser desarrolla a través de “la empatía” (C.D. 1), mediante “premios” y estímulos verbales como la “felicitación” (C.D. 1, 5), “generando ambientes agradables de trabajo y de reflexión” (C.D. 11, 12) como el que se crea en el Proyecto FACE no solo para mejorar procesos de comprensión textual, sino para sensibilizar sobre diversos temas y estimular la autonomía cuando se da la posibilidad de elegir libros o lecturas acorde con gustos y necesidades personales (C.E. 9), lo cual está en coherencia con uno de los impactos esperados y una actividad específica de dicho proyecto: “Desarrollo de la autonomía, responsabilidad y disciplina en los procesos de lectoescritura de los educandos ...Cada estudiante selecciona la obra a leer” (Proyecto FACE, pp. 6- 8).

El desarrollo de la dimensión afectiva ocurre cuando “se tiene en cuenta los problemas emocionales de los estudiantes” (C.D. 2), como se evidencia en el objetivo general del Proyecto de Educación sexual que reconoce que “no solo basta con una información sexual, sino que se debe acompañar de una formación integral, abierta a la voluntad de los sentimientos y los valores” (p. 5). Aspecto que, en términos de Yus (1996),

sería una estrategia didáctica válida que favorecería el tratamiento de la transversalidad en el aula, y que correspondería a la *provocación de conflictos socio- cognoscitivos en temas afectivos*, que “supone que el niño debe manifestar espontáneamente sus impulsos, frustraciones, necesidades, alegrías, carencias, angustias, etc., sin ningún tipo de represión. Esto supone que el profesor se presente como un ser humano, con sentimientos, aunque con la seguridad que exige el que represente para el alumno un punto de apoyo fundamental” (p. 10).

Es significativo que algunos maestros consideren y fortalezcan los componentes afectivo y emocional “incluyendo formación de valores y teniendo en cuenta el proyecto de vida de los estudiantes” (C.D. 3 y 7), que, sin lugar a dudas, genera “procesos de crecimiento personal” (C.E. 10), lo cual está en concordancia con los planteamientos de la transversalidad: “Las actividades de carácter transversal (...) se vinculan a estrategias de aprendizaje centradas en la persona que funciona como educando, bajo el predicamento de desarrollar en él procesos cognitivos, precisados en capacidades, destrezas y habilidades, y procesos socio-afectivos y culturales, sobre la base de valores y de actitudes” (Romeo Cardone, 2001, p. 119).

Resulta revelador que más allá de las estrategias docentes, algunos profesores declaren que “el conocimiento intrínseco del área” (C.D. 6 y 13) es por sí mismo generador de emociones y afectividad, lo cual es importante, aunque por sí mismo no determinante, ya que, como lo asevera Botero Chica (2006) “Es preciso insistir que el enfoque transversal no niega la importancia de las disciplinas en sí mismas, sino que obliga a una revisión de las

estrategias aplicadas tradicionalmente en el área (...) una educación significativa para el estudiante a partir de la conexión de dichas disciplinas con los problemas sociales, éticos y morales presentes en su entorno” (p. 52). Esta afirmación también es coincidente con los docentes que expresan que la afectividad se puede potenciar a través del “trabajo cooperativo y las actividades lúdicas grupales” (C.D. 10), así como mediante “la evaluación progresiva y el mejoramiento del aprendizaje en contexto” (C.D. 8) y la comparación de la enseñanza y la vida” (C.D. 8). Esta última estrategia es coincidente con lo expresado por un educando encuestado al decir que: “Algunos temas relacionados con la vida” (C.E. 8) pueden acercar la dimensión emocional al conocimiento y el aprendizaje. Sin embargo, estos temas requieren que tengan su origen en las problemáticas y necesidades de los estudiantes o en la concertación de estos con los docentes. Los alumnos encuestados manifestaron su deseo de abarcar temáticas en relación a: “el respeto” (C.E. 1), “las limitaciones económicas” (C.E. 3), “la salubridad” (C.E. 4), “la problemática lectora” (C.E. 6), “la biblioteca” (C.E. 7), “la homosexualidad y sexualidad” (C.E. 8, 10), “racismo” (C.E. 8), “diferencias sociales y económicas” (C.E. 8), “la contaminación” (C.E. 9) y “la infraestructura y los espacios” (C.E. 10, 11).

No obstante, se evidencia, de cierto modo, un enfoque monádico de pensamiento que privilegia su condición cognitiva, cuando uno de los docentes encuestados declara que “la afectividad es un indicador de efectividad que permite evaluar el sentido del proceso” (C.D. 4), por cuanto genera un desequilibrio en la integralidad del ser, tal como se dio la dimensión cognitiva. Al respecto Yus (1996) enuncia: “Otros enfoques, como el centrado en los aspectos puramente afectivos, podría correr el riesgo de construirse sin el debido componente racional que asegure el fomento de posturas personales duraderas y no

adoctrinadoras, que no ponen en cuestión la base racional que lo sustenta” (p. 18).

Así las cosas, se puede afirmar que los docentes de la Institución, desde el plano de formación emocional y afectiva de los procesos de enseñanza-aprendizaje poseen elementos y estrategias valiosos que, sumados a un tratamiento interdisciplinar de problemáticas más cercanas a la vida y el contexto del alumnado, pueden contribuir a un aprendizaje más significativo y motivante, así como la implementación de una transversalidad más próxima a sus objetivos iniciales.

5.1.5.3 La continuidad de los proyectos transversales

Otro aspecto que incide en el impacto y proyección de la transversalidad en las Instituciones está relacionado, precisamente, con la continuidad en los procesos de la misma, pues como lo enuncia González (1996) “la transversalidad impregna todos los planteamientos, organización y actividades del centro educativo” (p. 44). Y al tener el carácter de globalidad o universalidad cada uno de los ejes transversales, es inequívoco pensar que estos deben recibir un tratamiento permanente y obligatorio (decreto 1860 de 1994), como lo expresan los docentes al referirse que los criterios de continuidad de los proyectos transversales se definen por “las directrices del MEN y bajo los imperativos de ley” (C.D. 11 y 12).

Un poco menos de la mitad de los docentes encuestados de la I.E.D. Zipacón afirman

que los criterios que definen la continuidad de los proyectos transversales están dados por “la efectividad, eficiencia y eficacia de los proyectos, los resultados de aprendizaje de los estudiantes y las implicaciones en su proyecto de vida, y el impacto del proyecto en la comunidad educativa” (C.D. 1, 4, 6, 9, 10, 13).

En primera instancia, se evidencia una visible contradicción por cuanto un par de docentes anota que “Los criterios no están definidos porque no se realiza evaluación de los proyectos” (C.D.2 y 13). Y sin evaluación -entendida como: “una estrategia de mejora y como una metodología necesaria para la formación y valoración de actitudes. Ello implica que es preciso partir de un modelo cualitativo y descriptivo, que permita ponderar realmente hasta qué punto se van asumiendo determinadas conductas y que, a la vez, favorezca las mejoras de la metodología que se utiliza para conseguir las” (p. 79)- difícilmente se puede corroborar los alcances de los proyectos transversales en una Institución. Ante esta situación sería recomendable diseñar y aplicar una evaluación formativa, continua, integral a los agentes de la comunidad educativa en relación a los objetivos y criterios propuestos en cada proyecto.

Adicionalmente, hay que considerar que muchos de los impactos suceden a largo plazo, por lo que sería necesario diseñar un plan de seguimiento al perfil del egresado y un mecanismo de participación a la comunidad educativa que le permita, no solo evaluar los efectos implícitos y explícitos de los proyectos transversales en el contexto y en las vidas de cada integrante del plantel, sino acompañar activamente y de manera propositiva los procesos, como lo afirma Nieto, citado por Botero (2006): “Es necesario hacer comprender a

los padres y madres que los ejes transversales son un buen instrumento para incrementar su participación realizando actividades de apoyo al aula y a la comunidad educativa y colaborando en las visitas, salidas y apertura del centro al entorno” (p. 57). Un ejemplo de esto se puede evidenciar en la siguiente apreciación: “Primero hacer cumplir el manual de convivencia. Motivar al estudiantado, en convenio con la administración municipal a participar en actividades y proyectos, bien sea en jornada estudiantil o tiempo extra” (C.D. 3).

De otro lado, se evidencia la disgregación disciplinar cuando se afirma que dichos criterios de continuidad aluden a “los establecidos por el área que lidera el proyecto” (C.D. 5 y 10), revelándose, presumiblemente, direccionamientos verticales de áreas afines que no poseen una sólida interacción.

También persiste la tendencia del docente que no responde (C.D. 7) o afirma “no conocer” (C.D.8) este aspecto; lo cual confirma que no hay criterios claros sobre el tema en cuestión o un sistema de información adecuado para capacitar a los docentes que ingresan a formar parte de la Institución.

5.1.6 La transversalidad y su impacto en la institución

La transversalidad es una propuesta educativa concebida, desde sus inicios, para dotar de sentido y significado las prácticas de enseñanza-aprendizaje en las Instituciones

escolares, sobre la base de que el conocimiento, a pesar de sus especificidades y diversidad de métodos, es uno solo en función de la identificación, comprensión crítica y la solución de fenómenos y problemáticas que están presentes en la realidad más inmediata como global. Al respecto, Botero (2008) afirma: “El enfoque transversal no niega la importancia de las disciplinas, sino que obliga a una revisión de las estrategias aplicadas tradicionalmente en el aula al incorporar al currículo, en todos sus niveles, una educación significativa para el estudiante a partir de la conexión de dichas disciplinas con los problemas sociales, éticos y morales presentes en su entorno...” (p. 2).

Al asumir e implementar esta propuesta a profundidad, es decir, en lo interdisciplinar, lo axiológico y lo contextual, una Institución podría generar una serie de impactos positivos tanto al interior de la misma como en los integrantes de la comunidad; impactos que van, entre otras cosas, desde la capacidad de trabajar en equipo y la comprensión holística de un fenómeno o problemática a través de la integración y dialéctica de las diferentes áreas disciplinares, pasando por la apropiación de valores, desarrollo de la investigación, la atención y satisfacción de necesidades emocionales y la solución -o propuestas de solución- a problemáticas locales y globales.

En el presente apartado se analizó el impacto generado por la transversalidad y los proyectos transversales en la I.E.D. Zipacón desde tres perspectivas: los proyectos transversales en relación a la integración y trabajo entre las diferentes áreas del conocimiento, la respuesta de los mismos a las problemáticas institucionales, locales y globales, la aplicabilidad de los conocimientos en diferentes contextos (competencia) y,

finalmente, las fortalezas y debilidades de los proyectos transversales en la Institución.

5.1.6.1 Los proyectos transversales y la integración disciplinar del conocimiento

En primer lugar, la I.E.D. Zipacón cuenta, según el P.E.I., con Proyectos Transversales y Proyectos Institucionales. En cuanto a los Transversales figuran los siguientes: Proyecto pedagógico de sexualidad y construcción de la ciudadanía, Proyecto pedagógico de democracia, Proyecto pedagógico de educación ambiental, Proyecto pedagógico de prevención y atención de emergencias, y el Proyecto pedagógico de utilización y aprovechamiento del tiempo libre. Dentro de los Institucionales están: El Proyecto FACE, Calendario matemático y Proyecto de servicio social.

El Proyecto FACE (Factores Asociados a la Calidad Educativa): El Mundo de la Lectura, que atiende a las problemáticas de comprensión y producción textual, así como al interés por fortalecer los hábitos lectores y, en general, los procesos de comunicación en los estudiantes (Documento Proyecto FACE, I.E.D. Zipacón, 2013, p. 3), es destacado, por un grupo significativo de docentes (C.D. 1, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 13) y estudiantes (C.E. 3, 6, 10, 5, 12), como uno de los proyectos más relevantes por su capacidad para motivar y fortalecer el trabajo interdisciplinar en la Institución (C.D. 3,5,8,9,11,12, 13), puesto que “motivan al educando a tener gusto por la lectura” (C.D. 3), “mejorar la comprensión y los hábitos lectores” (C.E. 6, 9), y “Se involucran muchas áreas y trasciende e impacta la vida personal de los estudiantes” (C.D. 11). También permite a los docentes propiciar en los estudiantes lecturas intertextuales tal como se afirma a continuación: “Actualmente solo ha existido

interés por el proyecto de lecto-escritura "el mundo de la lectura" porque a través de él puedo motivar a mis estudiantes para que realicen una lectura correspondiente al área que oriento” (C.D. 5). Además dicho proyecto goza de cierta flexibilidad que lo convierte en un espacio de encuentro donde convergen los diferentes proyectos y áreas de la Institución, como se constata en las siguientes afirmaciones: “Todos los proyectos giran alrededor de una lectura; cuando esta lectura es escogida por el lector se realiza con más agrado” (C.D. 8) y “es un espacio en el que se descubren nuevos mundos con el apoyo de cada área” (C.D. 9).

La positiva percepción que se avista en relación a este proyecto de carácter institucional, configura un punto de referencia importante a partir del cual investigar y potenciar la transversalidad en la Institución, más aún cuando los proyectos de ley parecen no estar abanderando los procesos transversales en la Institución. En este sentido, llama la atención el hecho de que un docente considere que en la Institución solamente el proyecto FACE logra generar procesos de integración entre las diferentes áreas, por lo cual afirma: “En nuestra institución, FACE cumple con esa visión, pero los de ley no” (C.D. 12).

Es meritorio decir que muchas de estas apreciaciones están en viva concordancia con algunos de los impactos previstos en el documento institucional de dicho proyecto, como:

- Sensibilización frente a la importancia de los procesos y actividades que contribuyen al desarrollo de habilidades y destrezas en los actos comunicativos.
- Desarrollo de la autonomía, responsabilidad y disciplina en los procesos de lectoescritura de los educandos.
- Adquisición de hábitos, comportamientos y actitudes en torno a los diferentes

actos comunicativos (escuchar, hablar, leer y escribir).

- Apropiación y transformación de la cultura, el conocimiento y la adquisición de saberes a través de la interdisciplinariedad de áreas.
- Mayor participación e integración de la comunidad educativa en torno a este proyecto. (Proyecto FACE, p. 6).

Esta coherencia entre las metas esperadas y los resultados puede obedecer al hecho de que las problemáticas y necesidades más apremiantes, originadas en el seno mismo de la vida escolar, adquieren mayor relevancia que aquellos ejes temáticos transversales establecidos en las políticas de educación nacional que, aunque igualmente válidos y pertinentes globalmente, se muestran ajenos o distantes y muy generales al contexto del plantel. Hecho que, puede estar ligado a la falta de un diagnóstico que posibilite identificar, de forma más específica, los problemas que aquejan a la Institución en cada uno de los ejes transversales propuestos en la Ley General de Educación.

Una razón más que explica tan favorable percepción sobre el proyecto de lectura radica precisamente en su carácter transversal pues, como lo señala Reyzábal y Sanz (1995): “La lengua y la literatura son punto de encuentro para la enseñanza transversal (p. 203), adicional al hecho de que “la lectura nos permite enriquecer nuestros esquemas conceptuales, nuestra forma de ver y comprender el mundo, y es requisito esencial para el desarrollo cultural y científico de los estudiantes” (MEN, 1998, p. 72). Sin embargo, un impacto propuesto en el documento del proyecto tiene que ver con el incremento del número de estudiantes con desempeño alto, en los resultados de las diferentes pruebas SABER (p. 6),

lo cual no se obtuvo, pues el promedio general en la prueba de lenguaje ubicó al

plantel en el año 2013 en un nivel medio con un puntaje de 46.83 (MEN, Icfes: mejor saber).

Otros de los proyectos que ha causado un impacto positivo, de manera particular en el grupo de docentes encuestados -los estudiantes no lo mencionan-, es el de “Democracia” (C.D. 3,9, 11, 13), “puesto que orienta la convivencia, la paz institucional involucrando todas las áreas” (C.D. 13) e “Involucra a todos los estudiantes y docentes, que participan de una manera activa en temáticas actuales” (C.D. 9). Lo anterior encuentra eco en el documento de este proyecto donde se afirma que uno de los impactos esperados es:

A nivel educativo fortalecer la participación de los educandos en los procesos democráticos, propiciando una sana convivencia y respeto a la libre expresión y derechos fundamentales, los cuales se darán en las diferentes actividades, no solo del proyecto democrático, sino en cada uno de los espacios institucionales. Concertando las decisiones con cada uno de los miembros de la comunidad educativa, generando un bien común para llegar a la resolución de conflictos personales y sociales.
(Proyecto de Democracia, p. 9)

Después del proyecto de democracia, y en menor proporción, le sigue el de “tiempo libre” (C.D. 3) por su capacidad de motivación. No obstante, esta apreciación de favorabilidad no es compartida por ninguno de los estudiantes encuestados, quienes no se refieren a éste.

Las razones que argumentan, de manera generalizada, los docentes encuestados para identificar estos proyectos como aquellos que logran motivar y fortalecer el trabajo conjunto

entre las diferentes áreas, se relacionan con el trabajo de “temas en contextos reales que ayudan a fortalecer un aprendizaje significativo” (C.D. 2), la orientación al “bienestar de toda la comunidad” (C.D. 6) y el enfoque a “la población estudiantil... como eje principal de la institución” (C.D. 10). Lo anterior deja al descubierto una preocupante situación en relación a que, aparte de los dos proyectos transversales y el institucional mencionado anteriormente, el grupo de docentes encuestados no reconoce otros de carácter legal como el PRAE y el de Educación Sexual y Construcción de Ciudadanía. Tampoco hacen alusión al de Prevención y Atención de Desastres, inscrito en el P.E.I como un Proyecto Transversal. Tampoco se hace mención a Proyectos Institucionales como el de Calendario Matemático y Servicio Social. Este panorama se resume en la siguiente afirmación: “Bueno a mí me parece que algunos están olvidados y otros fortalecidos, falta realizar un mejor seguimiento de todos para que (todos) estén luchando por el mejoramiento de toda la Institución” (C.D. 6).

Al mismo tiempo se detecta la existencia de dos puntos de vista antagónicos en relación a la función motivadora e interdisciplinar lograda por los proyectos transversales en la Institución, pues, por un lado, se menciona que todos cumplen dicha función “porque trabajan en contextos reales que ayudan a fortalecer un aprendizaje significativo” (C.D. 1) y, por otra parte, se dice que “actualmente en la institución no hay ningún proyecto que logre esto” (C.D. 4). Quizá la razón de ser del anterior comentario radique en que la interdisciplinariedad, una forma de integración de disciplinas, posee implicaciones más profundas que superan el trabajo colaborativo y dirigido. Según Huberman (2003): “La interdisciplinariedad se da cuando existe una relación de hecho y una cooperación entre las dos disciplinas, no solo en el plano de los programas, sino del método, así como en el de la epistemología y de axiomática. Exige un lenguaje común entre las disciplinas, la

complementariedad o la integración de los métodos, de la estructura y de los axiomas” (p. 37). Esto significa que una auténtica integración disciplinar debe superar una suerte de unión superficial, encaminándose a una dialéctica e interacción que pueda explorar con mayor eficacia la naturaleza y alcances de las áreas del conocimientos implicadas en un mismo objetivo.

5.1.6.2 Los proyectos transversales y la resolución de problemas

El abordaje y resolución de problemáticas de índole social, ética y moral, constituye, en su conjunto, otro de los pilares fundamentales sobre los que se erige el enfoque transversal y los ejes transversales en la educación. Gracias a la decidida apuesta en valores de estos últimos, “los alumnos se sensibilizan, toman posiciones ante dichos problemas, emiten juicios críticos y actúan con un compromiso libremente asumido”(Henriquez y Reyes, 2008, p. 14). Boggino (1997, p. 30), citado por Colombia Aprende (2014), señala el abordaje de problemáticas, precisamente, como la causa que dio origen a la transversalidad: "Su aparición en los sistemas educativos de América Latina ocurre por la necesidad de abrir en la escuela espacios para el abordaje de problemáticas socialmente significativas".

En la I.E.D. Zipacón, el Proyecto Institucional FACE: el mundo de la lectura, es reconocido, por la gran mayoría de los docentes encuestados, como uno de los proyectos bandera que ha logrado dar respuesta a problemas y necesidades muy puntuales del contexto educativo de dicho plantel, relacionadas con el desinterés y la desmotivación por la lectura,

los pocos hábitos lectores, los errores ortográficos, los bajos niveles comprensión y la producción textual (C.D. 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13), (C.E. 6, 9). Este nuevo reconocimiento está en coherencia con el impacto positivo que tiene el proyecto en el favorecimiento de la integración disciplinar, ya expuesto anteriormente. De lo anterior se infiere que un proyecto que permite el diálogo entre los distintos saberes tiende a tener una mayor incidencia en la resolución de problemáticas. De acuerdo con esto, el Proyecto FACE, desde su relación con el lenguaje en todas sus manifestaciones, puede consolidarse en un instrumento mediador que tienda puentes de intercepción entre los diferentes proyectos transversales y logre su cohesión y articulación.

El grupo de docentes y estudiantes encuestados reconoce avances importantes en otros proyectos transversales e Institucionales, descritos aquí en orden de recurrencia. El proyecto PRAES ha contribuido con el cuidado del medio ambiente y el reciclaje (C.D: 1,3, 4, 5, 6, 8), (C.E. 9, 11). Entretanto el Proyecto de Prevención y Atención de Desastres y Emergencias ha dado respuesta a la “identificación de riesgos estructurales y la prevención de desastres” (C.D. 1,4), (C.E. 11). Otros agentes afirman que gracias al Proyecto de Democracia se ha fortalecido la “conciencia de participar y la participación de directivos y docentes” (C.D. 11 y 13), y se ha trabajado el Manual de Convivencia (C.E. 4). Así mismo, algunos consideran que el Proyecto de Sexualidad y Construcción de la Ciudadanía ha abordado aspectos que tienen que ver con el “desconocimiento de los valores de la sexualidad y a la vida sexual responsable” (C.D. 6, 9) y “el crecimiento personal” (C.E. 10).

Un grupo minoritario de docentes encuestados afirma que los proyectos transversales han contribuido al “mejoramiento del tiempo libre” (C.D. 6), pero no especifica de qué

manera, también expresan que aporta a la lucha contra el flagelo del “consumo de drogas y alcohol” (C.D. 3), a la promoción del emprendimiento al “crear microempresas y ser competitivo en el mundo actual” (C.D. 8) ya “la integración de áreas y a la formación de problemáticas de tipo social” (C.D 7), aunque no es explícito en qué.

Es importante anotar que cerca de una tercera parte de los docentes y educandos encuestados no comparten la idea de que los proyectos transversales e institucionales hayan aportado soluciones a las problemáticas institucionales y del entorno, llegando a cuestionar, incluso, el carácter transversal de los mismos, ya sea porque no existe suficiente claridad sobre el término y sus alcances o porque no cumplen con los postulados de fondo en la Institución. Así pues, aparecen afirmaciones como: “No es claro, ya que los objetivos los establecimos conjuntamente, por lo tanto no tengo claro que exista un proyecto transversal” (C.D. 2), “A casi ninguna (problemática). Al no tener una secuencialidad que permita un seguimiento efectivo, los proyectos no responden a las necesidades reales de los estudiantes. No cambian estructuras mentales, no aportan significativamente en la cotidianidad, porque no están articulados con la realidad curricular” (C.D. 12), “No se ha solucionado nada” (C.E. 8), no saben (C.E. 2, 3) y no responden (C.E. 1, 4).

Para algunos docentes, los proyectos transversales en la Institución no alcanzan los objetivos ni satisfacen las expectativas para los cuales fueron creados, pues no poseen continuidad, predominando una serie de actividades aisladas, desarticuladas del currículo y la realidad estudiantil y, por ende, poco significativas. De igual modo, se evidencia la falta de una evaluación de los procesos y resultados y un adecuado y pertinente registro y difusión de estos últimos -porque no los hay-, que permita, con mayor grado de certeza y

especificidad, conocer y valorar los impactos de dichos proyectos e implementar alternativas de mejoramiento.

En el camino hacia la formación integral por el que pretende transitar la transversalidad, es conveniente fortalecer o, en su defecto, dotar de una nueva perspectiva a los proyectos transversales e institucionales bajo los principios claros de su marco epistemológico, pedagógico y didáctico, que enriquezca continuamente el binomio: academia-vida. Zabala Vidiella, en relación al principio del tratamiento de problemáticas en la Institución, afirma:

Cuando se parte de una situación real, y por tanto compleja, las relaciones que se pueden establecer entre las experiencias anteriores y los nuevos contenidos, pueden ser mayores, ya que al incrementar el número de vínculos, la significatividad del aprendizaje será superior y tendrá mayor posibilidades de aplicación en situaciones diversas (...) Cuantas más relaciones se puedan establecer entre los contenidos y esquemas de conocimiento ya existentes, más posibilidades tendrá la persona de dar respuesta a situaciones o problemas complejos. (p. 177)

De ahí que esta situación cobre mayor relevancia al considerar la entrada en vigencia de la Ley 1620 de 2013, por la cual se crea *El Sistema Nacional de convivencia escolar y formación para el ejercicio de los derechos humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar*. Esta ley, en concordancia con los principales postulados de la transversalidad anteriormente expuestos, establece como una de las funciones del Comité de Convivencia: "Proponer, analizar y viabilizar estrategias pedagógicas que permitan la flexibilización del modelo pedagógico y la articulación de

diferentes áreas de estudio que lean el contexto educativo y su pertinencia en la comunidad para determinar más y mejores maneras de relacionarse en la construcción de la ciudadanía" (Ley 1620 del M.E.N., 2013).

5.1.6.3 La transversalidad y el saber hacer del conocimiento

Un rasgo característico de la transversalidad y los proyectos transversales, relacionado con la apropiación y aplicabilidad de los conocimientos por parte de los estudiantes en contextos reales y diversos; aspecto que, sin lugar a dudas, está ligado con el *para qué* de la educación, con la superación de paradigmas de educación estáticos y transmisionistas. Torres Santomé (2006) afirma, frente a este problema de relevancia del conocimiento escolar, lo siguiente: "Un sistema de enseñanza desconectado de la realidad o que la presente ante el alumnado de un modo tan fragmentado que la haga prácticamente irreconocible, no sirve para estimular el interés que es el verdadero motor de la actividad constructiva" (116).

Para contrarrestar esta problemática surgieron, los estándares básicos de competencias, promovidos por el MEN (2006), que define la competencia en los siguientes términos:

La noción de competencia, históricamente referida al mundo laboral, ha enriquecido su significado en el mundo de la educación en donde es entendida como *saber hacer* en situaciones concretas que requieren la aplicación creativa, flexible y responsable de conocimientos, habilidades y actitudes (...) capacidad de usar los conocimientos en situaciones distintas de aquellas en las que se aprendieron. (p. 12)

Conforme a estas circunstancias, las instituciones que asumen e integran este concepto y sus implicaciones, superando el reduccionismo de modelos e intereses empresariales en sus prácticas educativas, estarían más próximas, por esta vía, a la vivencia de un aprendizaje más significativo e integral, por cuanto se incentiva una movilización de los conocimientos en pro de comprender y dar respuesta a los problemas y necesidades existentes en los contextos reales del estudiantado, presentándose, al mismo tiempo, una suerte de interconexión o entramado entre los diferentes saberes: *saber saber*, *saber ser* y *saber hacer*, que evidencia la existencia de una auténtica transversalidad:

Cabe anotar que las competencias son transversales a las áreas del currículo y del conocimiento. Aunque generalmente se desarrollan a través del trabajo concreto en una o más áreas, se espera que sean transferidas a distintos ámbitos de la vida académica, social o laboral. (MEN, 2006, p. 12)

Precisamente, ese anhelo de que las competencias permeen los diferentes ámbitos de la vida, con frecuencia, no se advierte con suficiente precisión y complejidad, asumiéndose, como lo dice la cita anterior, que en el estudiante se están generando, per se, los distintos procesos de asociación y aplicación de los distintos saberes.

En la I.E.D. Zipacón, la gran mayoría de docentes encuestados da cuenta del desarrollo de numerosas y diversas actividades y estrategias para evidenciar la apropiación y aplicabilidad de los conocimientos por parte de sus estudiantes en contextos reales y diversos, las cuales, según las tres cuartas partes de los estudiantes encuestados, sí permiten

dicha apropiación y aplicabilidad (C.E. 1, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12) en espacios como “el patio o parque” (C.E. 4), “la familia y vida cotidiana” (C.E.8), “la casa” (C.E. 5, 8), en la “interacción con otro grupo de personas” (C.E. 6), en el “programa SENA” (C.E. 12) y en la “solución de problemas” (C.E. 9). Este último aspecto es, como ya se reseñó, uno de los pilares de la transversalidad y metodologías afines como el Aprendizaje Basado en Problemas A.B.P, en el cual, según Pabón y Trigos (2012): “La enseñanza y el aprendizaje están anclados a problemas específicos de un contexto particular en el área de estudio. El problema sirve como estímulo para la aplicación de habilidades relacionadas con la comprensión y el razonamiento de problemas. La resolución del problema generalmente implica la búsqueda de información y el conocimiento específico en un área o en varias” (p. 24). En este orden de ideas, el ABP puede configurarse en una apuesta pertinente para ser articulado a los proyectos transversales, los cuales, según Henríquez y Reyes (2008), tienen como uno de sus objetivos, precisamente, que los estudiantes se preparen “como agentes de cambio y capaces de contribuir a transformar el medio en el que les tocará vivir” (p. 14). Dicha transformación abre, entonces, las puertas de la escuela a la sensibilización y la atención de los problemas sociales que, según Mutis Ibarra (2009), se logra al “... estimular una «educación móvil» que saque al estudiante del aula, no sólo para observar, sino también para participar en actividades importantes de la comunidad” (p. 11). Del mismo modo, los procesos de transversalidad, orientados por criterios del ABP. Podrían potenciar el aprendizaje significativo y el enfoque por competencias, propios de la I.E.D. Zipacón.

Dentro del grupo de las actividades y estrategias que promueven la aplicabilidad de los saberes en diferentes contextos están: “talleres, simulacros y guías” (C.D. 1,2,3), “semana de talentos” (C.D. 3 y 8), “conversatorios en el aula” (C.D. 5 y 12), “actividades de

autorreflexión y metacognición” (C.D. 9 y 13), “exposiciones” (C.D. 9), “personificación y teatro” (C.D. 9), “el proyecto FACE” (C.D. 11) y “el servicio social” (C.D. 3).

Junto con los programas ofrecidos por el SENA en convenio con la Institución, pero no mencionados por ningún docente, el seguimiento a los egresados y otras actividades extracurriculares, constituyen un área de proyección personal y social importante donde también es evidente el ejercicio de las competencias, y sobre la cual sería recomendable diseñar un plan de seguimiento y evaluación por parte de la Institución.

Otro conjunto de estrategias recurrentes son estudios de caso, vivencias cotidianas y situaciones-problemas en clase (C.D. 4, 10, 12), trabajo colaborativo (C.D. 8), observación continua y detallada (C.D. 7), método científico (C.D.6) y comparación semiológica (C.D. 12). Muchas de estas acciones coinciden explícita e implícitamente con los planteamientos y recomendaciones del MEN (2006) para potenciar el desarrollo de las competencias:

...lo que verdaderamente hace posible desarrollar las competencias en su plena expresión, es la generación de situaciones de aprendizaje significativas en donde la formulación de problemas y la búsqueda de respuestas a ellas, la valoración de los saberes previos, el estudio de referentes teóricos, las preguntas constantes, el debate argumentado, la evaluación permanente, sean ingredientes constitutivos de toda práctica pedagógica. (p. 17)

Para finalizar, hay que decir que se aprecian dos posturas claramente diferenciadas en los encuestados con relación al impacto que han venido teniendo los proyectos transversales

en la Institución: por un lado, los que sostienen que “presentan avances importantes, se encuentran en mejoramiento, cuentan con acompañamiento, se cuenta con grupos de trabajo y actividades” (C.D. 5, 9, 10, 11, 13), y por otro lado, el grupo que afirma que: “falta articulación con las otras áreas” (C.D. 1, 3, 4, 6, 12), que “no tienen el impacto esperado... presentan actividades aisladas” (C.D. 12), “se encuentran inconclusos” (C.D. 4) y “les falta seguimiento” (C.D. 3, 6, 13).

También llama la atención el hecho de que un encuestado asevere categóricamente que “no existen los proyectos transversales. Debemos trabajar en ellos” (C.D. 2), en el entendiendo de que la transversalidad comprende elementos y procesos de mayor complejidad que los actuales, mientras que otro “no sabe” de los impactos de los mismos (C.D. 8) y uno más que no responde (C.D. 7), evidenciándose, en estos dos casos, quizás la falta de interés frente a estos temas y/o la escasa o nula información registrada de logros y transformaciones, producto de un defectuoso o descuidado seguimiento de los procesos.

Es menester resaltar algunas opiniones de los estudiantes encuestados respecto a las fortalezas y debilidades que identifican en los proyectos transversales. En relación a lo primero, dos de ellos destacan el “cumplimiento” (C.E. 6 y 7), “el compromiso” (C.E. 5), “el esfuerzo” (C.E. 2), la “motivación” (C.E.1), “el aprender más” (C.E. 4), “el cambio de vida” (C.E. 1), el “proyecto de vida” (C.E. 12), “el crecimiento emocional y físico” (C.E. 10, 11), el “cuidado de la Institución”(C.E. 3) y “el sentido de pertenencia”(C.E. 8). En relación a lo segundo, los encuestados dan cuenta del carácter “esporádico” (C.E. 5, 12) de estos proyectos, debido quizás al “poco tiempo de trabajo” (C.E. 10) o a “la poca organización” (C.E. 10). Debilidades a las que se debe hacer frente con un trabajo permanente de los

mismos, garantizando tiempo y espacios para el trabajo interdisciplinar, incorporándolos no solo a las asignaturas o a los proyectos, sino al estilo de vida institucional. Igualmente, señalan otras dificultades como “la inoperatividad” (C.E. 2), “la apatía” (C.E. 6), y “El escaso trabajo en temas de sexualidad y a la diferencia” (C.E. 8). Esta última apreciación corresponde a dos ejes o temas transversales de suma importancia (educación sexual y democracia y ciudadanía) que requieren de gran atención, toda vez que constituyen derechos y valores humanos fundamentales y universales como la igualdad, la pluralidad, el respeto, la tolerancia, que son fundamentales en un sistema democrático como el de Colombia (Constitución Política de Colombia, Art. 13 de 1991), pero donde, lamentablemente, a diario -por los medios de comunicación- se ven vulnerados con ultrajes y asesinatos a la mujer, discriminación racial, étnica o sexual, persecución, desaparición forzada y tortura por razones ideológicas, políticas, religiosas, económicas o de otra índole, bullying, censura, entre otros.

5.2 Entrevista en grupo de discusión: una construcción de saberes para el fortalecimiento de la transversalidad en La I.E.D. Zipacón

Analizados los aciertos y debilidades del actual proceso de implementación de la transversalidad, y los proyectos transversales en la I.E.D. Zipacón, conforme a los hallazgos encontrados en la fase diagnóstica, se dio lugar al diseño de la entrevista semi – estructurada para ser aplicada en un grupo de discusión conformado por docentes de diferentes áreas.

A través de este instrumento que buscaba hacer partícipes de la investigación a la población objeto de estudio, se generó un espacio de diálogo y un acercamiento a las

perspectivas, estrategias e ideales que docentes y directivos, podían aportar desde su experiencia educativa, para hacer frente a las problemáticas de la fragmentación del conocimiento y del ser, mediante el desarrollo de la transversalidad y el pensamiento complejo en la Institución.

Esta entrevista, diseñada a partir de cinco preguntas generadoras de discusión distribuidas en tres momentos de discusión, que guardaban estrecha relación con las categorías de análisis establecidas durante la fase diagnóstica, permitió visualizar algunas pautas de innovación y de cambio derivadas de las proposiciones docentes, las cuales al ser contrastadas a la luz de la teoría, fueron compiladas y estructuradas por el equipo investigador para dar lugar a la elaboración de la propuesta pedagógica final.

5.2.1 Momento de discusión número 1: concepto de transversalidad

En lo que respecta a la información analizada en las encuestas diagnósticas, una de las primeras falencias observadas en la implementación de la transversalidad en la I.E.D. Zipacón, estuvo relacionada con los vacíos existentes en la construcción de un discurso institucional en torno a este enfoque, lo cual, en términos de Fernández y López “...proyecta un cierto oscurantismo sobre la propuesta transversal que dificulta, de manera sustancial, su articulación” (p. 83).

Por esta razón, el primer tema abordado en la entrevista está relacionado con la importancia de construir un discurso de transversalidad consensuado que funge como principio rector de todas las estrategias y esfuerzos encaminados a la articulación entre

niveles educativos, áreas, temáticas, contexto y academia, así como al interior de los proyectos transversales, considerando que el concepto de transversalidad es, sin duda, un elemento determinante, toda vez que configura el marco de referencia a través del cual los docentes piensan, orientan y construyen, junto con los demás agentes de la comunidad educativa, todos los procesos y prácticas pedagógico-didácticas en una Institución.

Al respecto, los docentes que conformaron el grupo de discusión enfatizaron en dos aspectos fundamentales a partir de los cuales lograr la construcción de este discurso institucional sobre transversalidad y pensamiento complejo. El primero está relacionado con “la revisión del currículo” (E.D. 1) y del modelo pedagógico del plantel” (E.D. 2), aspecto en el que concuerdan con Badilla (2009) en el sentido de que: “El diseño de las currícula (los programas y los planes de estudio, generalmente lineales, secuenciales y con contenidos separados y desconectados) deben ser totalmente repensados en las instituciones educativas desde el paradigma de la Complejidad que emergen la sociedad de la información y la comunicación” (p. 1).

De acuerdo con las entrevistas, es a partir del análisis y superación de las situaciones que lo fragmentan, que es posible visualizar nuevas alternativas de articulación, y de esta manera percibir “cómo esto trasciende los contenidos y las horas efectivas y cómo es una cantidad de dinámicas que pretenden organizar temas, u organizar la cercanía temática; salen muchas posibilidades de hacerlo” (E.D. 1). En este sentido, otro de los elementos que le atribuye la entrevistada a la “revisión curricular” que propone, es la posibilidad de “buscar una postura flexible” (E..D. 1 y 2) en aras de propender por una “articulación que permita la

dinámica de elaborar los proyectos” (E.D. 1).

Se insiste también en “volver a mirar el modelo pedagógico educativo...mirando las necesidades del medio” (E.D. 2), considerando que “el discurso no puede estar desarticulado de la práctica pedagógica” (E.D.1) lo cual está en viva concordancia con lo expresado líneas más adelante: “En la práctica es donde se encuentra el sentido de la transversalidad” (E.D. 1).

Por ende se espera que la apropiación de los conceptos de transversalidad y pensamiento complejo se construyan, primordialmente, a partir de las características particulares de este contexto educativo, de tal manera que se pueda hablar un mismo lenguaje” (E.D. 2), situación que podría resumirse en los siguientes términos: “o sea la transversalidad debe hacerse efectiva, no solamente en el discurso de la práctica docente, sino también en cómo organizamos los procedimientos, en cómo se organiza la visión pedagógica, el horizonte pedagógico que tiene la institución” (E.D. 1).

En consecuencia con esto, se plantea un segundo aspecto en el tema de esta discusión que tiene que ver con “generar espacios pedagógicos...pues son de vital importancia porque son en esos espacios donde uno realmente saca muchas conclusiones, o mira las falencias que están sucediendo y cómo las puede remediar” (E.D. 2). Dichos espacios son cruciales pues se configuran en puntos de encuentro y convergencia para el diálogo interdisciplinar, el cual es una condición sine quanon son posibles los procesos de transversalidad en una Institución.

En esta primera etapa de discusión se vislumbra la necesidad de incluir como primer elemento de la *Propuesta Pedagógica para la Implementación de la Transversalidad y la Promoción del Pensamiento Complejo*, un espacio dialógico, que además de ser aprovechado convenientemente para desarrollar un proceso de formación docente sobre temas de transversalidad y pensamiento complejo, pueda ser implementado para analizar y reorientar constantemente las prácticas pedagógicas que van a reflejar la realidad del discurso teórico y, de esta manera, aportar, paulatinamente, al mejoramiento del diseño curricular del plantel en todas sus dimensiones. En este sentido, un aspecto básico para lograr dicho propósito es “...garantizar la necesaria flexibilidad de cualquier esquema organizativo que se adopte, con el fin de permitir la entrada de estrategias didácticas muy variadas y que requieren una constante readaptación de su configuración durante su desarrollo” (Yus, 1997, p. 233).

Finalmente y en lo correspondiente a los aportes del grupo de discusión, se hace imprescindible que la construcción del discurso en torno a la transversalidad y el pensamiento complejo se lleve a cabo mediante “un esfuerzo mancomunado de todos los actores de la comunidad y no solamente los docentes” (E.D.3), con el fin de dar cumplimiento a uno de los rasgos característicos de la transversalidad, como es el de permear todos los espacios y agentes educativos para lograr un impacto global en la comunidad. Lo anterior debe tener repercusión en los documentos institucionales, como lo manifiesta uno de los entrevistados en dirección a que: “...debemos hacer un cambio en el PEI, y hacer el currículo más flexible” (E.D.3).

5.2.2 Momento de discusión número 2: la transversalidad y los PP.T: una ruta hacia el pensamiento complejo.

El pensamiento complejo asume al ser humano en su totalidad. Un ser humano que es emocional, racional, pero también práctico e intuitivo. En ese sentido, considerando que el enfoque de transversalidad, los proyectos transversales y el pensamiento complejo reúnen características afines, que eventualmente podrían potenciarse entre sí, se dialogó con los docentes acerca de los aportes que traería para la institución, la implementación a profundidad de estos tres elementos.

En este sentido, los docentes enfatizaron en la “formación integral” (E.D. 2, 5) como uno de los aportes más trascendentales, derivados de la implementación del enfoque de transversalidad, los proyectos transversales y el pensamiento complejo, pues, tal y como lo afirma Calderas (2007): “en esa búsqueda incesante de querer lograr una educación integral se presenta la transversalidad como uno de los caminos para alcanzarla” (p. 96), siendo este enfoque el posibilitador del “desarrollo de competencias” (E.D. 2, 5) y “habilidades cognitivas” (E.D. 1), así como “el mejoramiento de los procesos de enseñanza - aprendizaje” (E.D. 3).

Cabe resaltar que el desarrollo de competencias a las que hacen referencias los entrevistados, no solo hace atañe a la dimensión cognitiva del educando, pues esto significaría volverá un reduccionismo racional que desconoce al ser humano en su totalidad,

sino que implica el desarrollo equilibrado de todas aquellas dimensiones humanas, incluyendo emotividad, intuición y valores, que van a “permitir que, tanto el estudiante, como cualquier miembro de la institución, o de la comunidad educativa, se desenvuelva de manera eficiente en cualquier parte del medio” (E.D. 5).

Los encuestados reconocen que, al implementar una auténtica transversalidad y promover el pensamiento complejo en el plantel, habría un “fortalecimiento de la práctica docente” (E.D. 4), “Apoyo ala parte social, laboral y ambiental” (E.D. 4), “Cambio de cultura institucional hacia la participación” (E.D. 2, 6), “Implementación del plan decenal” (E.D. 2), y “Organización institucional” (E.D. 1). Muchos de estos beneficios e impactos son factibles si se apropian debidamente los constructos teóricos-conceptuales, sugeridos en la primera etapa y se operativizan a través de una propuesta de implementación que tenga en cuenta los criterios y estrategias propios del enfoque del nuevo paradigma.

5.2.3 Momento de discusión número 3: Planeación, diseño, ejecución y evaluación de la propuesta transversal

El sondeo realizado a través de las encuestas diagnósticas, evidencia que existen diferentes visiones de los procedimientos que se emplean en la Institución para el diseño y ejecución de los proyectos transversales, sin que se especificaran etapas o secuencias definidas.

Como fortalecimiento de la organización metodológica de los proyectos pedagógicos transversales, se pueden emplear ciertos elementos que caracterizan a aquellas propuestas

innovadoras que han generado significativos impactos en el ámbito del pensamiento complejo como de la transversalidad educativa.

En este apartado el grupo de discusión se centró en el análisis de las características actuales de los Proyectos transversales en la I.E.D. Zipacón y de las propuestas de innovación que se vienen desarrollando en el campo del pensamiento complejo y la transversalidad educativa y que propenden por una educación ligada al desarrollo de la persona más allá del mero perfeccionamiento intelectual (Espejo, 2010), es decir, teniendo en cuenta sus diferentes dimensiones y su desarrollo como ser humano senti-practi-pensante (Valenzuela, 2010).

A partir de este análisis se concertaron algunos aspectos a tener en cuenta en la institución para diseñar, ejecutar y evaluar una propuesta pedagógica innovadora en el desarrollo de proyectos transversales en la I.E.D. Zipacón.

Ante la persistente inquietud de algunos docentes con relación a la pertinencia del modelo pedagógico para efectos de transversalización (E.D. 1, 2, 5), se puntualizó que el modelo de Aprendizaje Significativo que se viene implementando en la Institución no obstaculiza este proceso, pues en teoría posee las características suficientes para fortalecer la transversalidad y enriquecerse a partir de ella (E.D. 1), como bien lo explica un docente a continuación: “ yo pensaría que el problema no es si tenemos un modelo o no, sino apoderarnos de ese modelo... si nosotros miramos qué es el aprendizaje significativo, permite hacer esa transversalización, lo que pasa es que nosotros no lo hemos aterrizado a nuestra institución, lo tenemos por nombre, y quizás en estos momentos el modelo que más permite

transversalizar las cosas es ese” (E.D. 5).

Atendiendo a la pertinencia del Aprendizaje Significativo, se consideró la posibilidad de revisar algunas estrategias que como el ABP guardan coherencia con los fundamentos y la finalidad de este modelo, pues “Al ser constructivista podría amarrarse con el modelo pedagógico” (E.D. 1). En este mismo sentido, Sánchez y Ramis (2004) declaran que: “El ABP se sustenta en diferentes corrientes teóricas sobre el aprendizaje humano, como son la teoría del aprendizaje significativo... en estas teorías en conjunto tienen particular presencia la teoría constructivista; de acuerdo con esta postura, en el diseño, elaboración y aplicación del ABP, es de gran importancia el contexto y presentación del problema para lograr un aprendizaje significativo” (p. 103).

Seguido de esto, se plantearon otras alternativas articulables con los fundamentos del ABP. En este sentido se afirmó que “el ABP es una muy buena estrategia para poder seguir ejes transversalizadores, porque la primera apuesta curricular de nosotros pueden ser los ejes transversalizadores... para ir paso a paso hasta llegar a una situación transversal, de transversalidad total... podíamos implementar toda la metodología del ABP en ejes transversalizadores y hacerlos visibles a la comunidad de estudiantes y a la comunidad de docentes” (E.D. 1).

Paralelamente a los ejes transversalizadores, los docentes entrevistados proponen otras estrategias para trabajar la transversalidad, como la “unión de ejes temáticos” (E.D. 3), similar a la propuesta de Malinowski, la cual aboga por una integración de núcleos temáticos afines que vincularían a diversas asignaturas, pues se pasaría de identificar y agrupar temas

por asignatura a identificar y agrupar asignaturas por tema; la “búsqueda de unos tópicos generadores” y la identificación de “problemáticas” institucionales (E.D. 2). Esta última está en consonancia, por un lado, con los principios de transversalidad, tal como declara Henríquez y Reyes (2008): “La concepción de la transversalidad deja abierta la puerta a los nuevos problemas de relevancia social que vayan apareciendo en nuestra sociedad” (p. 14), y, por otro lado, con los planteamientos del ABP, por cuanto el problema es el eje articulador de los procesos de enseñanza-aprendizaje: “el ABP se plantea como medio para que los estudiantes adquieran esos conocimientos y los apliquen para solucionar un problema real o ficticio” (U.P. M., 2008, p. 4).

Sin embargo, las decisiones que se adopten en relación a la metodología y las estrategias conducentes a la implementación de la transversalidad en la Institución, deben promover una estructura (cultura) organizacional acorde con los principios y procedimientos que exigen las mismas, no solo en reorganización de los contenidos “... para posibilitar que el conocimiento de la realidad sea integral se han de fomentar la aproximaciones interdisciplinarias, orientadas a la resolución de problemas, lo que supone un cambio radical en la forma actual de organizar los contenidos” (Yus, 1997, p. 79), sino la generación de nuevos espacios y tiempos para dicho diálogo disciplinar, pues algunos de los entrevistados demandan “también espacios y tiempos, porque es que trabajar un modelo pedagógico, un currículo flexible en enero y volverlo a retomar en la semana de junio cuando ya han transcurrido seis meses, donde ahí ya hay mucho espacio, se pierde el hilo de lo que, no están los espacios y los tiempos flexibles. No se pueden dejar seis meses para volver a trabajar” (E.D. 3). Por lo cual un docente entrevistado afirma: “tenemos que robarle tiempo a esa programación tan estricta, tan coercitiva, tan lineal, para poder tener esos escenarios de

discusión donde se aplican los proyectos en términos operativos en donde se dice esto se vaa trabajar y todo el mundo lo trabaja” (E.D. 1). En otras palabras, se “juega la flexibilidad” (E.D. 2, 3).

Esta flexibilidad está en concordancia con uno de los aspectos organizativos del ABP:

Establecer un tiempo y especificarlo para que los alumnos resuelvan el problema y puedan organizarse. El tiempo puede abarcar determinadas horas, días e incluso semanas, dependiendo del alcance del problema. No se recomienda que el tiempo dedicado al problema sea excesivamente extenso ya que los alumnos pueden desmotivarse. También se pueden seleccionar los momentos en los que los alumnos estarán en el aula trabajando y aquellos en los que no necesitarán (si no lo desean) estar en la clase. (U.P. M, 2008, p. 8)

Consecuentemente, al interior del grupo de discusión se menciona que además de seleccionar adecuadamente un modelo y sus estrategias para implementar la transversalidad, es indispensable identificar las características del contexto educativo en el cual tendrá lugar su aplicación, puesto que estas inciden considerablemente en el desarrollo del mismo, por cuanto se sabe que “los modelos surten efecto en medio de un contexto” (E.D. 1) y que “los contextos no son iguales y es necesario aterrizar la escuela desde ahí” (E.D. 2). Tal y como lo afirman los entrevistados, el contexto es un elemento fundamental en el desarrollo de los procesos que aquí se proponen a nivel de organización institucional, pero lo es también en el núcleo del aula donde “La enseñanza y el aprendizaje están anclados a problemas específicos de un contexto particular” (Pabón y Trigos, 2012, p. 24). Por esta razón, en el presente trabajo de investigación se hizo hincapié en las actividades diagnósticas que posibilitaban la

caracterización del estado actual de la transversalidad en la I.E.D. Zipacón y que con mayor razón se deben tener en cuenta al momento de perfilar la propuesta final.

Cabe resaltar que de acuerdo a los entrevistados, dicha contextualización implica también “dejar de ver los proyectos como proyectos ajenos a la institución, o ajenos a la parte académica, sino darles una ubicación dentro de las áreas” (E.D. 7). Lo anterior implica la necesidad de generar estrategias de manejo interdisciplinar, el cual “... implica una voluntad y compromiso... en el que cada una de las disciplinas en contacto son a la vez modificadas y pasan a depender claramente unas de otras. Aquí se establece una interacción entre dos o más disciplinas, lo que dará como resultado una intercomunicación y un enriquecimiento recíproco” (Torres, p. 75) para responder así a situaciones limitantes como las que se describen a continuación:

Estamos en un nivel multidisciplinar, y el enfoque pedagógico que tenemos está igual, yo lo hago desde mi punto de vista, Sandrita lo hace desde allá” (E.D. 5). “Aquí trabajamos en proyectos pero muy distantes, o sea, cada uno va por su lado, se trabaja si se quiere; si quiero trabajarlo lo trabajo, si no, no, es una opción. Yo creo que esa relación entre las asignaturas no se da, hay responsabilidad abierta. (E.D. 1, 5).

La interdisciplinariedad de la que adolece esta descripción, se encuentra referenciada tal y como lo mencionan los docentes participantes, en documentos divulgados por el Ministerio de Educación Nacional, como son los estándares y lineamientos curriculares, en los cuales se evidencian “intercepciones” y partes comunes a todas las áreas (E.D. 5).

En este sentido, uno de los principales aspectos que se proponen en el grupo de discusión para alcanzar la interdisciplinariedad y, por consiguiente, menguar los efectos del

trabajo desarticulado y excesivamente individual, es el trabajo en equipo, tal como lo reconocen varios docentes entrevistados: “A mí me parece que una clave es el trabajo de equipo, hay que formar equipos y sub equipos” (E.D. 1), “eso nos toca nosotros, el trabajo en equipo independientemente de las capacidades que tengan, quien las tenga y como las tenga. Nos toca a cada quien apoderarnos de eso, si no la transversalidad aquí no sirve aquí y en cualquier lugar” (E.D. 5), “Tocaría iniciar ya lo que decimos de primero la apropiación del proyecto como tal, de estar hablando el mismo lenguaje del proyecto y no estar el uno por un lado y el otro por el otro....” (E.D. 2).

Pero este trabajo en equipo, al igual que muchos aspectos educativos, es de naturaleza compleja y, en palabras de Torrelles et al. (2011):

(...) requiere la movilización de recursos propios y externos, de ciertos conocimientos, habilidades y aptitudes, que permiten a un individuo adaptarse y alcanzar junto a otros en una situación y en un contexto determinado un cometido. La no disposición de aquellos elementos por algunos individuos puede obstaculizar en un equipo la consecución de sus objetivos, definidos para alcanzar los resultados previstos, y consecuentemente, dificultar su integración en las dinámicas organizacionales donde se haya adoptado... No es sólo saber que para trabajar en equipo tienes que hablar con los compañeros, cooperar, sino que se tiene que saber hacer, saber estar y saber ser. (p. 4)

Y es, precisamente, dificultades de índole personal y organizativa las que se presentan en la Institución: “Aquí trabajamos un proyecto pero muy distante, o sea, cada uno va por su lado, se trabaja si se quiere; si quiero trabajarlo lo trabajo, si no, no, es una opción. Yo creo que esa relación entre las asignaturas no se da, hay responsabilidad abierta” (E.D. 1, 5), “nos estamos restando credibilidad unos a otros” (E.D. 1), y “al no

tener un PEI bien estructurado, al no tener una revisión curricular concienzuda, una evaluación concienzuda, que esas son tareas de gestión administrativa, al no tener un horizonte pedagógico claro, pues eso también desarticula las cosas” (C.E. 1). En efecto, es imperativo que “cambiemos nosotros mismo de actitud y mirar qué está sucediendo dentro de la institución para poder ir cambiando.” (E.D. 2) y “cada quien tiene que asumir su papel, su responsabilidad frente al proyecto que sea, al modelo que sea, pero responder en esa situación” (E.D. 1). Desde luego que esto implica no solo una disposición personal necesaria, sino elementos como la motivación, la generación de espacios de diálogo y concertación de los que se hablaba líneas atrás, el conocimiento y puesta en práctica de las competencias de trabajo en equipo, la identificación de funciones claras, evaluación continua, entre otros.

Otro elemento imprescindible que no puede faltar en una propuesta es el que atañe a la evaluación entendida como: “una estrategia de mejora y una metodología necesaria para la formación y valoración de las actitudes. Ello implica que es necesario partir de un modelo cualitativo y descriptivo, que permita ponderar realmente hasta qué punto se van asumiendo determinadas conductas y que, a la vez, favorezca la mejora de la metodología que utiliza para conseguir las” (Henríquez y Reyes, p. 79).

Consecuentemente, es notorio que varios entrevistados coincidan en que no hay una evaluación, seguimiento y registro de procesos y actividades “... no tenemos una evaluación concienzuda” (E.D. 1), “no ha habido quién las escriba quien las organice esas ideas, quién las cristalice y las lleve a una ejecución como para decir ya tenemos una experiencia podemos pregonar esto o lo otro” (E.D. 6). Lo cual explicaría, en parte, las desarticulaciones

y dificultades que se han venido señalando en la Institución y que subrayan la sentida necesidad de dar apertura a espacio y tiempos en la organización escolar con propuestas como: “habría que por lo menos, programar una jornada pedagógica mensual que se pudiera revisar, ir haciendo seguimiento, cómo lo vamos haciendo, qué estamos haciendo, cómo lo estamos construyendo, cuáles han sido las falencias, cuáles son las preocupaciones de los docentes” (E.D. 1) y la inclusión de un “análisis DOFA también del que uno habla tanto, pues, porque nosotros a veces en la evaluación no somos continuos, ya veces como que esos procesos evaluativos lo que hacen es aterrizarlo a uno y mirar qué puedo cambiar” (E.D. 3).

Para concluir, los participantes enfatizaron en la importancia de conocer a profundidad las características de la metodología que se decida implementar, con el ánimo de aprovechar mejor sus potencialidades, identificando cuáles de sus componentes son viables y cuáles no, pero respetando la dinámica general que la caracteriza, por lo cual afirmaron: “Uno tiene que conocer el modelo como tal, porque, para eso están prácticamente propuestas las estrategias didácticas de cada modelo” (E.D. 1). De esta manera se reafirma la importancia de contar con espacios de formación docente como primera fase dentro de la Propuesta Pedagógica que tiene lugar en esta investigación, a partir de los cuales se pueda por ejemplo, hacer un estudio más detallado de metodologías a implementar como el ABP o bien prepararse para asumir los retos que puedan surgir, como se expresa momentos después, cuando se plantea un interrogante acerca de que tan preparados pueden estar los docentes de la institución para enfrentarse a grandes cambios, derivados de la implementación de la transversalidad y la promoción del pensamiento complejo a través de metodologías como el ABP que en primera instancia supondrían una confrontación con el surgimiento de la incertidumbre en relación a las múltiples perspectivas de análisis y solución de problemas

que pueden crear los estudiantes. En este sentido, cuestiona uno de los entrevistados: “¿tenemos nuestra mente tan abierta para aceptar lo que el ABP proponga? ¿la educación de nuestro país, estando como está, permitiría que yo como docente tenga esa mente abierta a cualquier solución? ¿Estamos preparados para eso?” (E.D.5).

CAPÍTULO 6: PROPUESTA PEDAGÓGICA.

6.1 Presentación de la propuesta.

La presente propuesta pedagógica denominada “*Construyamos transversalidad para afianzar los lazos del conocimiento: una propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la transversalidad y el pensamiento complejo en la I.E.D Zipacón*”, plantea una serie de sugerencias y estrategias que propenden por el fortalecimiento de la transversalidad y el pensamiento complejo en los niveles de educación básica secundaria y media de la I.E.D. Zipacón. Los planteamientos que aquí se exponen son el resultado de un proceso investigativo que puso en diálogo los resultados arrojados en las encuestas y en la entrevista de grupo de discusión en relación a las percepciones y proposiciones de los docentes, respectivamente, el marco epistemológico y conceptual en torno a la transversalidad y el pensamiento complejo, así como los documentos institucionales sobre el particular.

La propuesta fue diseñada con el propósito de contribuir a los ideales de formación integral de los educandos de la I.E.D Zipacón, de acuerdo con los planteamientos expuestos en el P.E.I de la misma y en concordancia con los desafíos de la sociedad actual, que implican el desarrollo del pensamiento complejo, para la comprensión de problemáticas globales y la intervención creativa en la solución de las mismas, a partir de miradas interdisciplinarias de la realidad y el uso equilibrado de habilidades racionales, emocionales y operativas que pueden ser impulsadas en ambientes educativos transversales.

Así las cosas, la propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la transversalidad y el pensamiento complejo en la I.E.D Zipacón consta de tres etapas de implementación:

- Etapa 1. Guía de formación docente sobre transversalidad, proyectos transversales y pensamiento complejo: fase generadora de espacios de diálogo y concertación docente para la asimilación de conceptos básicos y para la construcción colectiva de la perspectiva institucional acerca de transversalidad y el pensamiento complejo.
- Etapa 2. Ruta de implementación de la metodología: apropiación de las sugerencias metodológicas expuestas en la ruta de implementación para el fortalecimiento de la transversalidad y el pensamiento complejo en la I.E.D Zipacón.
- Etapa 3. Evaluación del proceso: propuesta de evaluación para el seguimiento y verificación de los procesos desarrollados en la etapa 1 y 2.

Cada una de las anteriores etapas se desarrolla a través de talleres que permiten la reflexión individual y grupal de los educadores en torno a los procesos educativos de transversalidad que se proponen. Además, se incluyen formatos de apoyo que pueden ser adoptados o modificados por los docentes y directivos en cada uno de las fases mencionadas.

6.2 Etapas de la propuesta.

6.2.1 Etapa 1. Guía de formación docente sobre transversalidad, proyectos transversales y pensamiento complejo

La presente *Guía de formación docente* constituye la primera etapa de una propuesta de implementación que pretende fortalecer y promover la transversalidad y el pensamiento complejo en la I.E.D Zipacón. Esta propuesta es el resultado de la investigación llevada a cabo entre los años 2012 y 2014, en el marco de la Maestría en Educación de la Universidad Militar Nueva Granada. La guía está dirigida a los docentes de Educación básica y media de la Institución objeto de estudio, con el fin de precisar, actualizar, dialogar y consensuar sobre algunos conceptos centrales que pueden contribuir a un mejor entendimiento de las prácticas docentes en relación a los procesos de enseñanza-aprendizaje y, en consecuencia, replantear el abordaje de la transversalidad en el aula y en los proyectos transversales.

Los docentes que participen en el desarrollo de esta guía comprenderán los rasgos característicos y las bases conceptuales de los siguientes temas:

- Trabajo en equipo
- Transversalidad
- Ejes transversales

- Formación integral, transversalidad y pensamiento complejo
- Paradigma mecanicista, paradigma sistémico y transversalidad
- El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

La guía de formación docente aprobada previamente por las directivas del plantel, está conformada por una serie de talleres teórico-prácticos que serán desarrollados, dada la saturación de actividades de la Institución, en tres sesiones, durante la primera semana institucional que se llevará a cabo en el mes de enero de 2015, con una duración aproximada de 2 horas cada uno. Dichos talleres tienen una presentación uniforme en la que se da a conocer el tema, los objetivos, los materiales, la metodología, el tiempo y la descripción de las actividades. Las estrategias de formación son diversas; comprenden el análisis y creación de dibujos, gráficas, esquemas, textos, estudios de caso, dramatizaciones, preguntas problematizadoras, debates, entre otros. Cada uno de ellos propicia en los educadores un proceso de formación activo, reflexivo, colaborativo, de trabajo en equipo, de construcción social del conocimiento y cambios actitudinales que le permitirán replantear prácticas pedagógicas convencionales.

Adicional a esto, cada docente tendrá la posibilidad de sistematizar sus experiencias en un portafolio, cuyo diseño y organización se expondrá en la tercera etapa de la propuesta.

Construyamos Transversalidad Para Afianzar Los Lazos del Conocimiento.

Propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la transversalidad y el pensamiento complejo en la I.E.D. Zipacón.

Etapa de Formación docente sobre transversalidad, proyectos transversales y pensamiento complejo

TALLER 1: SENSIBILIZACIÓN Y APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE TRANSVERSALIDAD

En esta sesión se hará en primer lugar una actividad de sensibilización y luego se procederá al estudio de los temas propuestos: aproximación al concepto de transversalidad.

Momento 1: sensibilización.

1. OBJETIVO: Sensibilizar al grupo de docentes sobre la importancia del trabajo en equipo para la resolución de problemas y el alcance de los objetivos comunes.
2. MATERIALES: Una soga, portafolio.
3. METODOLOGÍA: Trabajo grupal al aire libre y socialización de percepciones.
4. TIEMPO: 25 MINUTOS
5. Dinámica de introducción: “El Nudo”

DINÁMICA: EL NUDO

Propósito: Se busca con esta dinámica que el grupo tome conciencia de que el “nudo” que deben desatar lo pueden desatar en equipo, y que lo que parece como de difícil solución o que enfrenta a sus integrantes, el grupo lo puede procesar de manera efectiva encontrando soluciones consensuadas

Desarrollo: El objetivo concreto es desatar un nudo armado por los participantes. Se pone al grupo en círculo. Se le pide que levante la mano derecha, y que se la dé a un compañero/a que no esté al lado. Luego se pide que con la otra mano busquen la mano de otra persona que no esté al lado. Queda armado un nudo. Se pide que lo intenten desatar sin soltar las manos. El resultado es que queda armada una ronda con los participantes mirando para adentro algunos, y otros para afuera.

Fuente: Ejes transversales investigación capacitación. Agora RIIAL. Disponible

en: http://www.riial.org/espacios/educom/educom_tall9dn.htm

6. Reflexión: Después de la actividad realizamos la socialización de la experiencia, haciendo una puesta en común de los elementos que se deben considerar para obtener el éxito en el trabajo en equipo y reflexionar sobre aquellos aspectos que dificultan su implementación.

Momento 2: Aproximación al concepto de transversalidad

TEMA 1: ¿QUÉ ES LA TRANSVERSALIDAD?

OBJETIVOS: 1. Explorar los conocimientos y concepciones que poseen los profesores sobre el concepto de transversalidad.

2. Lograr una aproximación al concepto de transversalidad.

METODOLOGÍA: Trabajo individual y en pequeños grupos a través del lenguaje verbal y no verbal, la lectura y las palabras clave.

MATERIALES: Una hoja, un lápiz, un esfero, una cartulina o papel periódico, portafolio.

TIEMPO: 40 minutos

ACTIVIDAD 1:

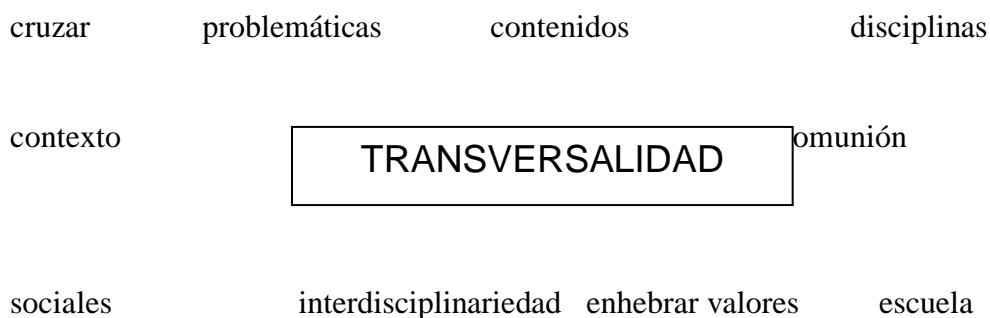
1. Plasme en un dibujo la idea o concepto que usted tiene de transversalidad en la vida cotidiana y en la vida escolar y socialice con el grupo.

TRANSVERSALIDAD EN LA VIDA COTIDIANA	TRANSVERSALIDAD EN LA VIDA ESCOLAR

2. Leamos la siguiente definición de *Transversalidad* enunciada por Rendón (2007) y observemos las palabras clave relacionadas con la misma. Luego construyamos una definición personal de *Transversalidad*. Por último nos reunimos con otro compañero, comparamos las respuestas y redactamos una definición conjunta del término.

El término está presente en el lenguaje latino, pues en el idioma anglosajón se utiliza el concepto: cross curriculum element “elementos que cruzan el currículum” término que refleja lo que en su significado literal según la real academia española define como transversal: “que se halla atravesado de un lado a otro”, cruzar y atravesar podrían entenderse como sinónimos en el contexto educativo, para “significar” en el concepto

de “transversalidad” un componente que atraviesa al currículum en los diferentes idiomas y latitudes (p. 2).



Definición:

TEMA 2: LOS EJES TRANVERSALES

OBJETIVO: Caracterizar y valorar los ejes transversales como instrumentos que permiten el tratamiento de problemáticas globales y locales y la integración del conocimiento.

METODOLOGÍA: Trabajo grupal y socialización de percepciones.

MATERIALES: computador, video ben, internet.

TIEMPO: 1 hora y 15 minutos.

ACTIVIDAD:

1. Observemos el siguiente video titulado *Ejes transversales, educación valores* disponible en:

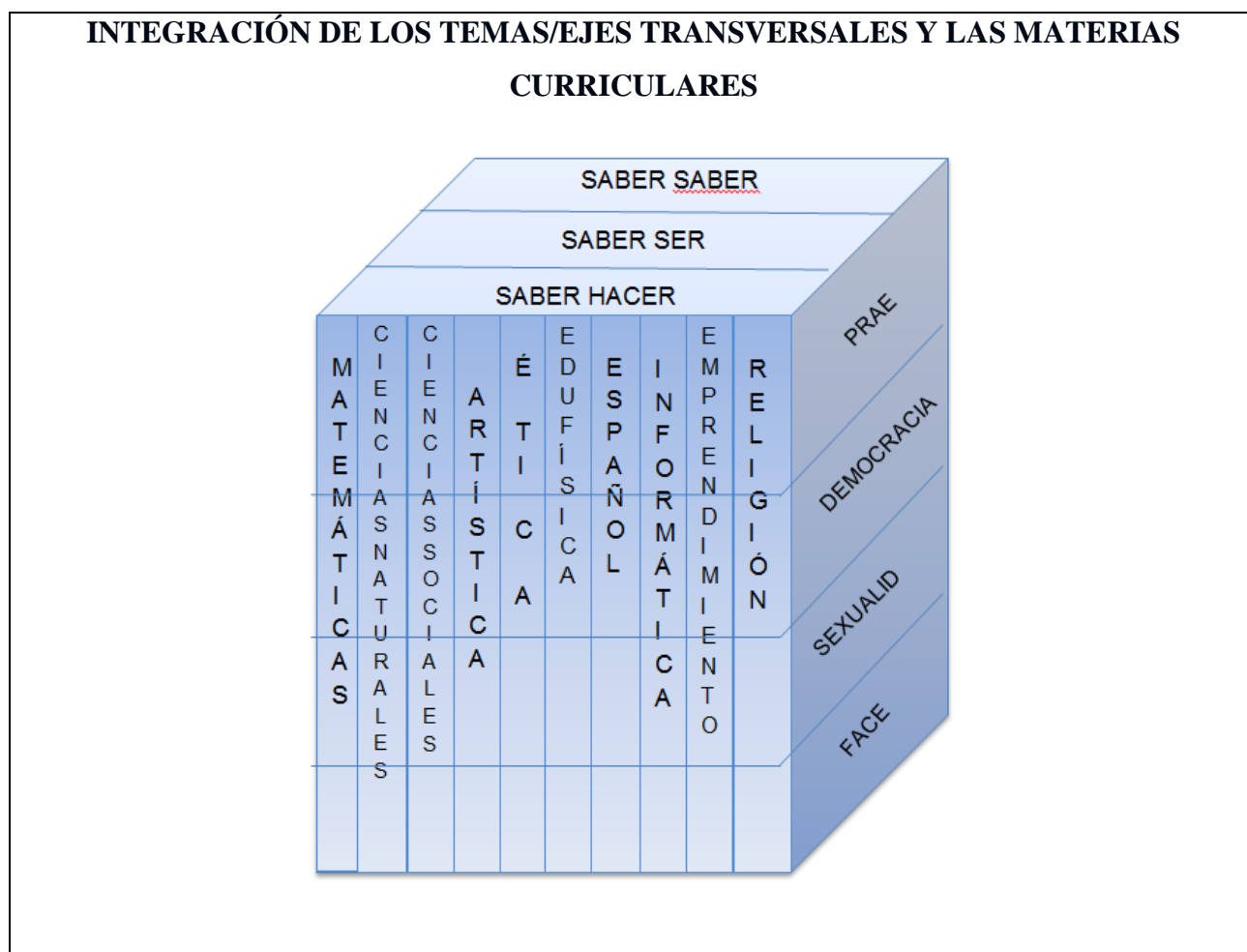
<http://transversalidadenelaula.wordpress.com/propuesta-de-ejes-transversales/>

Respondamos:

1. ¿Qué ejes o temas transversales se presentan en el video?

2. ¿A qué problemáticas o preocupaciones de carácter social y global responden esos ejes o temas?
3. Mencione dos problemáticas específicas a las cuales debería hacerle frente la educación desde los ejes transversales en el país, el municipio y la institución?
4. ¿Qué valores y actitudes promueve el tratamiento (análisis, comprensión y alternativas de solución) de los ejes transversales en los estudiantes? ¿Cuál es el reto de la educación actual?

2. Observemos y analicemos los aspectos que aparecen en la siguiente figura.



Fuente: adaptado por los autores de Henríquez y Reyes (2008)

Respondamos:

¿Cómo se relacionan las asignaturas, las competencias y los ejes transversales (proyectos)?

Redacte un breve texto

Construyamos Transversalidad Para Afianzar Los Lazos del Conocimiento.

Propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la transversalidad y el pensamiento complejo en

La I.E.D Zipacón.

Etapa de Formación docente sobre transversalidad, proyectos transversales y pensamiento complejo

TALLER 2: SENSIBILIZACIÓN Y APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE TRANSVERSALIDAD

TEMA 1: RELACIONES ENTRE LA FORMACIÓN INTEGRAL, EL PENSAMIENTO COMPLEJO Y LA TRANSVERSALIDAD

OBJETIVO: Analizar y relacionar los elementos afines y/o complementarios existentes entre la formación integral, el pensamiento complejo y la transversalidad.

METODOLOGÍA: Trabajo individual y grupal, partiendo de la lectura de tres grandes conceptos: la formación integral, el pensamiento complejo y la transversalidad, seguido de la elaboración grupal y socialización a través de la exposición.

MATERIALES: Lecturas, papel periódico, resaltadores, marcadores, lápices, esferos, periódicos, revistas, pegante, portafolio.

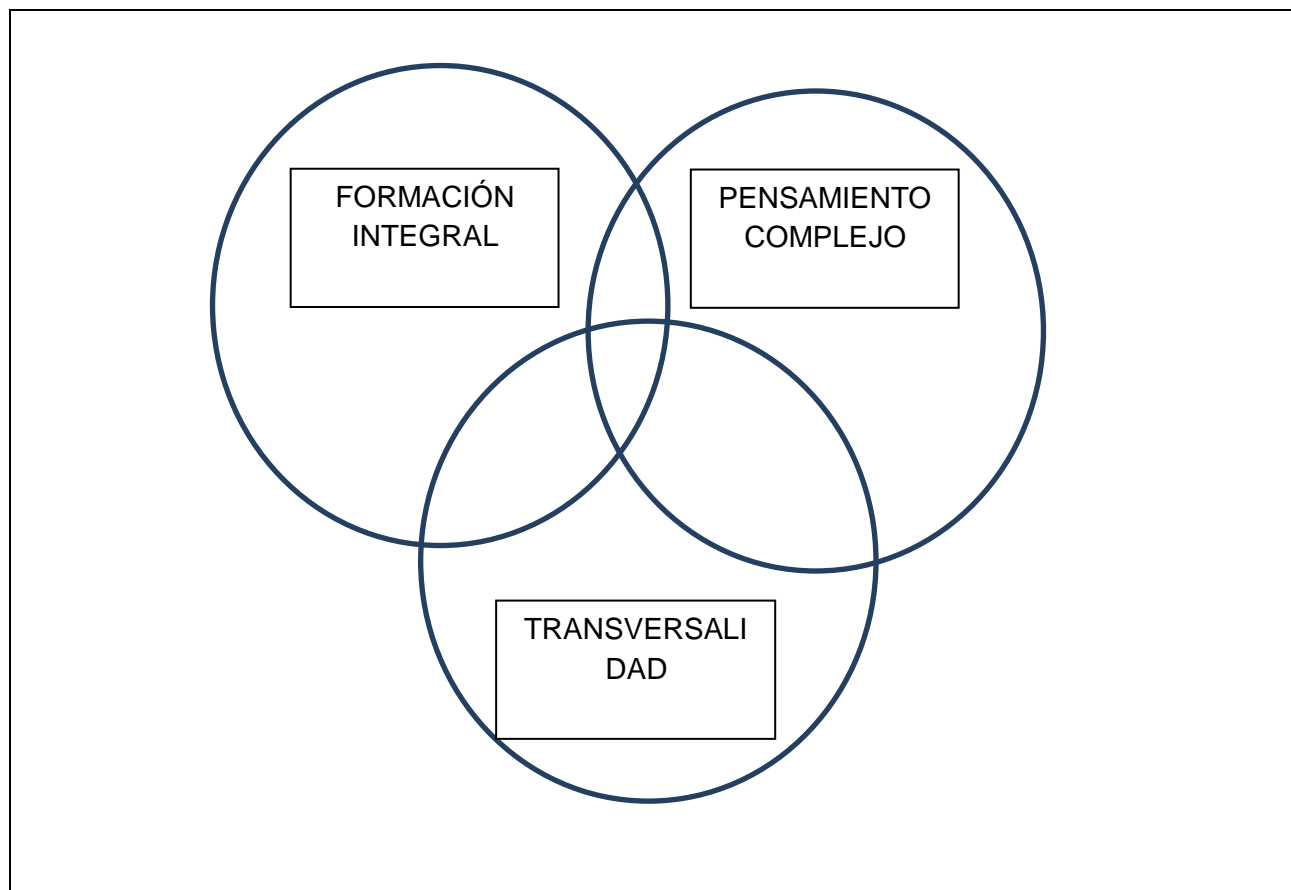
TIEMPO: 40 minutos

ACTIVIDAD: Realicemos la lectura individual de los siguientes textos, resaltando las palabras clave en cada uno de ellos. Luego reunámonos con tres compañeros de diferentes áreas o disciplinas y elaboremos en una cartelera un diagrama de conjuntos similar al que se muestra una vez terminados los textos. Acto seguido, introduzcamos en la zona de intersección las palabras o expresiones comunes a los tres textos. A continuación busquemos imágenes que se relacionen con cada uno de los tres conceptos y peguémoslas al interior y alrededor de cada círculo. Finalmente, socialicemos el ejercicio.

La “*Formación Integral es un proceso continuo, permanente y participativo que busca desarrollar armónica y coherentemente todas y cada una de las dimensiones del ser humano (ética, espiritual, cognitiva, afectiva, comunicativa, estética, corporal, y socio-política), a fin de lograr su realización plena en la sociedad. Es decir, ver el ser humano como uno y a la vez pluridimensional, bien diverso como el cuerpo humano y a la vez plenamente integrado y articulado en una unidad.*” ([Universidad Católica de Córdoba jornada para docentes](#))

El conocimiento pertinente debe enfrentar la complejidad. *Complexus* significa lo que está tejido junto; en efecto, hay complejidad cuando son inseparables los elementos diferentes que constituyen un todo (como el económico, el político, el sociológico, el psicológico, el afectivo, el mitológico) y que existe un tejido interdependiente, interactivo e inter-retroactivo entre el objeto de conocimiento y su contexto, las partes y el todo, el todo y las partes, las partes entre ellas. Por esto, la complejidad es la unión entre la unidad y la multiplicidad (Morin, 1999, p. 17).

La transversalidad es un enfoque dirigido al mejoramiento de la calidad educativa, y se refiere básicamente a una nueva manera de ver la realidad y vivir las relaciones sociales desde una visión holística o de totalidad, aportando a la superación de la fragmentación de las áreas de conocimiento, a la aprehensión de valores y formación de actitudes, a la expresión de sentimientos, maneras de entender el mundo y a las relaciones sociales en un contexto específico. De esta manera, se hace posible introducir las preocupaciones de la sociedad, tanto en el diseño curricular como en las prácticas educativas. Desde esta visión se busca aportar a la formación integral de las personas en los dominios cognoscitivo, procedimental y actitudinal; es decir, en los ámbitos del saber, saber hacer y del ser, a través de los procesos educativos; de manera tal, que los sujetos sean capaces de responder de manera crítica a los desafíos históricos, sociales y culturales de la sociedad en la que se encuentran inmersos (Magendzo, 2005, p. 1).



TEMA 2: LA TRANSVERSALIDAD: UN PUENTE PARA LA TRANCISIÓN DEL PARADIGMA MECANICISTA AL PARADIGMA SISTÉMICO U HOLÍSTICO

OBJETIVOS:

1. Construir una definición de Transversalidad conjunta que pueda ser incluida en el P.E.I. de la Institución y que oriente los objetivos, procesos, actividades y evaluación de los proyectos transversales.
2. Reconocer la transversalidad como un enfoque educativo que posibilita el desarrollo del pensamiento complejo.

METODOLOGÍA: Trabajo grupal con orientación plenaria.

MATERIALES: Lecturas, portafolio

TIEMPO: 1 hora y 20 minutos

ACTIVIDAD4: Organizamos tres grupos interdisciplinarios de docentes y distribuimos las siguientes lecturas:

1. Cuadro comparativo que contrasta el paradigma mecanicista y el paradigma sistémico,
2. *La transversalidad: un puente entre dos paradigmas,*
3. Esquema general sobre la transversalidad.

Después de realizar la lectura atenta, demos a conocer las ideas o percepciones sobre la misma para luego compartir las conclusiones con todo el grupo de docentes. Para finalizar, respondamos en plenaria, los interrogantes que están a continuación de los textos.

Lectura 1:

CUADRO COMPARATIVO ENTRE EL PARADIGMA MECANICISTA Y EL PARADIGMA SISTÉMICO

<i>Paradigma mecanicista</i>	<i>Paradigma sistémico u holístico</i>
El conjunto equivale al conjunto de las partes	El sistema es mayor que la suma de las partes. Las partes son, al final del análisis, abstracciones que no pueden comprenderse sin su relación con el sistema en su conjunto (que es dinámico e interconectado).
Los fenómenos y sucesos se contemplan de forma aislada	Los fenómenos y sucesos se contemplan de forma dinámica y sistemáticamente interconectada, tanto en el tiempo como en el espacio.
El observador está separado de lo que observa. Contempla objetivamente sus logros, especialmente si aísla los hechos de	El observador y lo observado están en relación recíproca. Lo que el observador escoge para observar, cómo lo estudia y cómo interpreta lo que descubre, está influido por sus

los valores	prioridades, valores y esquemas de pensamiento y percepción. Solo puede lograrse una objetividad relativa.
El conocimiento racional y el pensamiento cerebral están separados y se consideran superiores a lo emocional, lo intuitivo y lo espiritual	Para una completa y no distorsionada realización del potencial personal, lo racional y lo cerebral deben estar en una relación complementaria y sinérgica con lo emocional, lo intuitivo, lo espiritual.
Preferencia por un enfoque analítico, reductor (comprensión de los fenómenos reduciéndolos a sus partes separadas), y por los puntos de vista convergentes.	Preferencia por la síntesis y por los puntos de vista divergentes.
Los problemas se contemplan en términos lineales de problema/solución y causa/efecto. Es posible una “seguridad tecnológica”	Desde el sistema, los problemas son aspectos interconectados de una red causal dinámica; las soluciones y efectos repercuten en el sistema, desencadenando “efectos” que, dada la naturaleza de los sistemas, llegan a ser “causas” en sí. No hay, pues, tal “seguridad tecnológica”.
El conocimiento se divide en temas/disciplinas separados y en modos de experiencia separados (económica, ambiental, política, social, etc.).	El conocimiento es finalmente indivisible en temas/disciplinas diferentes y en modos de experiencia.
Los seres humanos son diferentes del mundo natural y los sistemas naturales; pueden controlar y dominar a ambos.	La vida humana está embebida en la naturaleza; los seres humanos estamos insertos en los sistemas naturales; actuar de otro modo no permite solucionar los problemas de la naturaleza ni, finalmente, de la supervivencia humana.
La naturaleza fragmentada de la realidad y de nuestra propia fisiología y psicología requiere, ocasionalmente, el conocimiento y la destreza de expertos en los que confiar.	Un concepto amplio de las potencialidades humanas nos permite adquirir gradualmente la capacidad de resolver nuestros propios problemas y transformar nuestras vidas. De acuerdo con ello, va decreciendo nuestra dependencia de los expertos y especialistas.

Pike y Selby (1993), citado por Yus (1997, 55 y 56)

Lectura 2:

LA TRANSVERSALIDAD: UN PUENTE ENTRE DOS PARADIGMAS

Pero, ¿Cómo podemos realizar ese tránsito del paradigma newtoniano o mecanicista, imperante desde el siglo XVI, en el que para comprender la realidad se fragmenta y se especializa el conocimiento, dando más preponderancia a lo cognitivo, hacia un paradigma de complejidad, propio de la sociedad global, cambiante e interconectada, que propenda por la integración de las diferentes disciplinas, que considere el equilibrio entre las dimensiones cognitiva, emocional y práctica del ser humano y conecte la escuela con la vida?

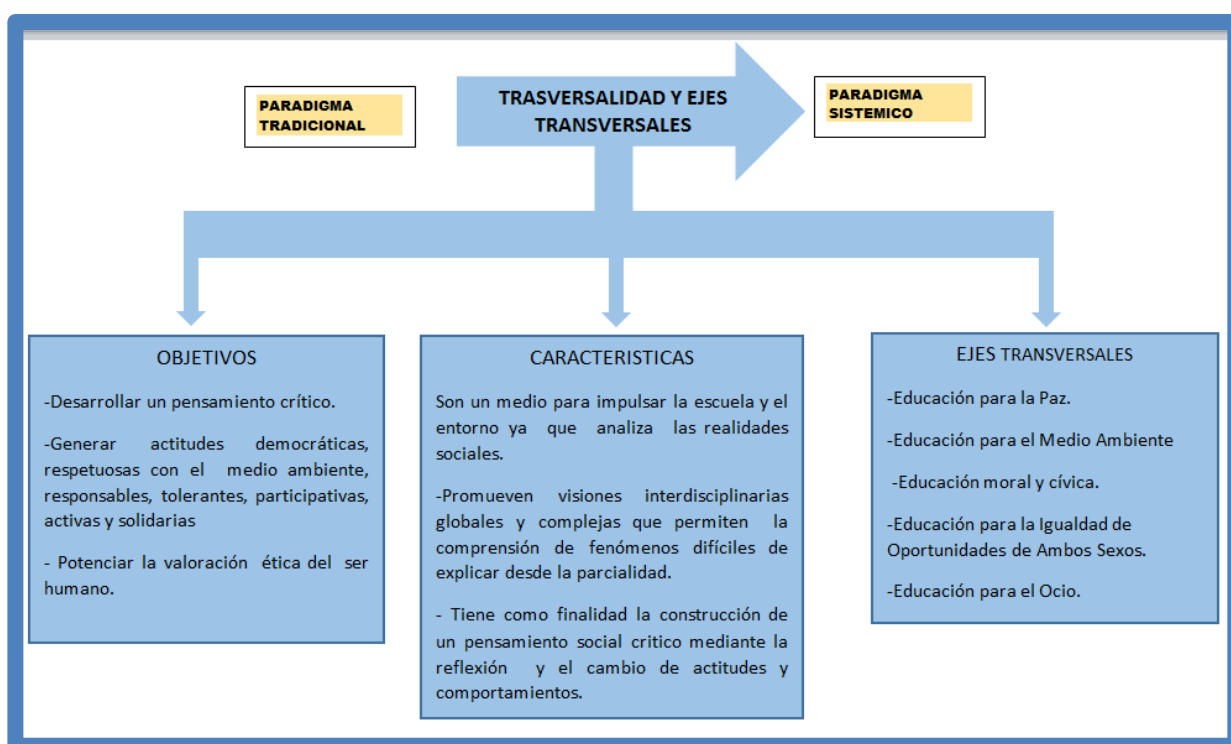
Sin duda que existen varios caminos. La transversalidad es uno de ellos. Este enfoque educativo surgió, precisamente, del entendimiento de que las problemáticas de nuestro tiempo requieren de la atención de los centros educativos, pero que la comprensión y la resolución de las mismas desbordan, por su complejidad, la capacidad de las disciplinas. Por lo tanto, problemas – organizados en ejes o temas transversales– como el cambio climático, la violencia, la discriminación, la crisis de valores, la construcción de ciudadanía, la educación sexual, entre otros, no pueden ser abordados desde un sistema compartimentado de asignaturas; se requiere, pues, de la integración y el diálogo fecundo desde y entre las mismas. Rafael Yus, al respecto nos dice: “Y este pensamiento complejo y crítico es esencial para cualquier disciplina, de modo que si las disciplinas difieren en el contenido, el método lógico y científico con que se aborda es transversal, permitiéndole promover la reflexión sobre las disciplinas y entre las disciplinas, encontrando puntos de conexión para comprender una realidad que es compleja y global” (1998).

En este orden de ideas, “la transversalidad posibilita la construcción de puentes que unan los saberes que se ha separado por tradición y los nuevos conocimientos que colmaran al ser humano de aprendizajes útiles para hacer frente a su vida. Implica dar sentido a todo el conocimiento, encontrar razones y conexiones entre todo lo que se pretende aprenda el individuo, contextualizándolo al lugar en donde se desenvuelve... “(Martínez, 2011). Este propósito implica,

imprescindiblemente una concepción organizacional diferente, en términos de espacios y tiempos, en las instituciones.

Lectura 3:

Esquema general de la transversalidad como puente entre dos paradigmas.



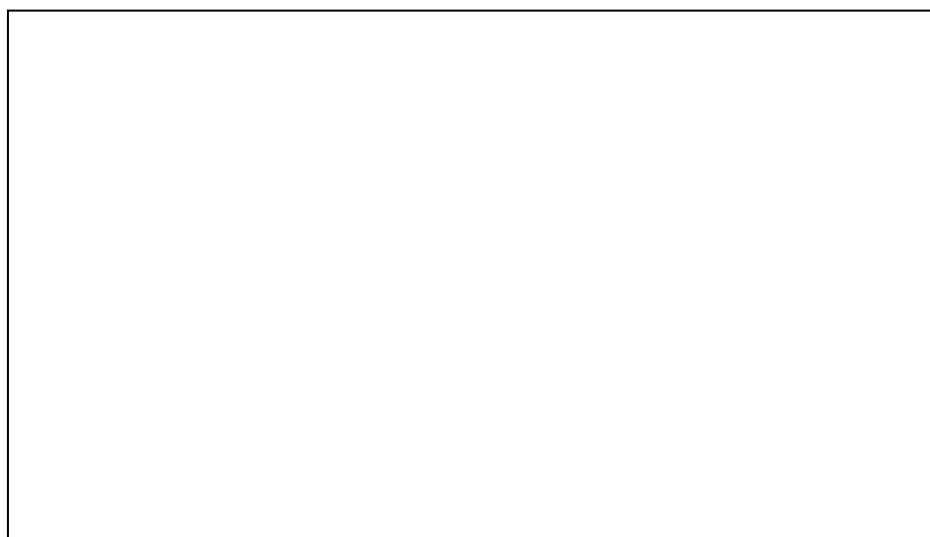
Fuente: los autores.

Preguntas de discusión grupal:

1. ¿Qué aspectos de los enunciados en la tabla coexisten en la Institución y en su práctica docente? Para dar respuesta enumere dos actividades, procesos o proyectos en donde se evidencie rasgos de los dos paradigmas: mecanicista y complejo. Valore la viabilidad y aciertos de las mismas en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

2. ¿Considera usted que sería importante tener en cuenta los aspectos descritos en el paradigma sistémico u holístico en la educación y apostarle a una reforma que permita el tránsito y la consolidación del mismo en la Institución? Explique
3. ¿Cuál es el aspecto que usted considera más relevante de la transversalidad?, ¿por qué?
4. ¿Qué beneficios traería a la Institución la aplicación de la transversalidad en lo concerniente a la situación estudiada?
5. ¿Cuáles serían los obstáculos y dificultades que enfrentaría la aplicación de la transversalidad en la Institución? ¿De qué manera se podrían superar?
6. Redacte una definición de transversalidad acorde con la Institución que integre la mayoría de elementos estudiados.
7. Reúnase con sus compañeros de área o área afín para socializar las definiciones y llegar a una conclusión.
8. En plenaria, se socializan las definiciones y se construye una definición conjunta.

ACTIVIDAD 3. Teniendo en cuenta la información anterior, organicemos una dramatización en donde se demuestren las características de la educación en el paradigma mecanicista y la educación en el paradigma complejo. Señalamos sus contrastes.



Construyamos Transversalidad Para Afianzar Los Lazos del Conocimiento.

Propuesta Pedagógica Para El Fortalecimiento De La Transversalidad Y El Pensamiento

Complejo En La I.E.D Zipacón.

Etapa de Formación docente sobre transversalidad, proyectos transversales y pensamiento complejo

TALLER 3: EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP).

TEMA: EL Aprendizaje Basado en Problemas ABP

OBJETIVOS:

1. Reflexionar acerca de las características y las relaciones existentes entre el ABP y el pensamiento complejo.
2. Reconocer el ABP como una herramienta para los nuevos modelos de educación basados en competencias, que genera en los estudiantes mayor motivación, aprendizaje significativo e integración del conocimiento entre otros.
3. Identificar y aplicar las fases del ABP en la resolución de un problema.

METODOLOGÍA: Estudio de caso, trabajo individual, trabajo grupal.

TIEMPO: 2 horas

MATERIALES: Lecturas, esfero, portafolio

ACTIVIDAD 1: Leamos el siguiente estudio de casos. Comentemos las ideas importantes, respondamos las preguntas que están a continuación y anotamos las conclusiones en nuestro portafolio.

UN DIÁLOGO DE SABERES

Martha, maestra de una Institución de educación básica y media en la que se propende por una educación enfocada hacia el pensamiento complejo, tenía curiosidad por conocer más sobre las orientaciones de la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Para esto, preguntó a uno de sus compañeros de trabajo que hacía unas semanas había ingresado al plantel:

- Pablo, ¿Qué sabes sobre el ABP?

- Sé que el ABP pretende que el aprendizaje se logre a través de la comprensión y resolución de un problema particular. He leído que Barrows (1986) define al ABP como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”.

- Según lo que me dices, el ABP estaría muy ligado a la interdisciplinariedad que es una de las estrategias a las que apela esta Institución para propiciar el pensamiento complejo. Pero... ¿qué tipo de problemas se abordan? ¿Cuáles son sus beneficios?

- Los problemas pueden ser reales o ficticios. Yo prefiero el trabajo con problemas reales, identificados en un contexto específico. Recuerdo que Zabala Vidiella decía que si se parte de una situación real, y por tanto compleja, las relaciones que se pueden establecer entre las experiencias anteriores y los nuevos contenidos, pueden ser mayores, ya que al incrementar el número de vínculos, la significatividad del aprendizaje será superior y tendrá mayor posibilidad de aplicación en situaciones diversas. Cuantas más relaciones se puedan establecer entre los contenidos y esquemas de conocimiento ya existentes, más posibilidades tendrá la persona de dar respuesta a situaciones o a problemas complejos.

- Entiendo, entonces, que el ABP puede ser un elemento de motivación importante y significativo que tiene que ver mucho con el desarrollo de competencias en los estudiantes.

- Desde luego, esta metodología potencia habilidades relacionadas con la comprensión y el razonamiento de problemas en toda su multidimensionalidad, poniendo en juego su creatividad y el diálogo de saberes. También desarrolla habilidades comunicativas como la capacidad de seleccionar reflexiva y críticamente la información relevante, argumentar sus puntos de vista, estructurar una propuesta escrita, proponer y ejecutar acciones que den respuesta a las problemáticas. De igual manera, esta metodología posibilita el trabajo en equipo y, de paso, cultiva algunas actitudes y valores como la sensibilidad y compromiso ante los problemas personales y de su entorno, la toma de decisiones, la tolerancia, la autonomía, entre otros.

- Bueno, y ¿qué papel desempeña el docente en todo esto?

- En el ABP, es el alumno el que, paulatinamente, debe irse configurando en el protagonista de su aprendizaje. El maestro es un guía, un tutor, un facilitador del aprendizaje que acude a los alumnos cuando le necesitan y que les ofrece información cuando la necesitan. Ayuda a sus alumnos a que piensen críticamente orientando sus reflexiones y formulando cuestiones importantes.

- ¿Y en cuanto a la evaluación?

Hay varias formas de evaluar: a través de un caso práctico donde los conocimientos se utilicen para solucionar un problema, un examen donde se haga uso coherente de los conocimientos, la autoevaluación, la coevaluación, entre otros.

- Muchas gracias, Pablo. Con tu ayuda podré investigar mucho más.

Reflexionemos sobre las siguientes preguntas:

- ¿Cuál de los planteamientos anteriores nos parecen importantes? ¿por qué?
- ¿Qué elementos del ABP aplicamos en nuestra práctica pedagógica?
- ¿Cuáles de ellos puedo tener en cuenta en mi aula de clase? ¿cómo los aplicaría?
- ¿De qué manera se podría articular los principios del ABP en los proyectos transversales?
¿Qué beneficios traería?
- Teniendo en cuenta los ejes transversales establecidos por ley, ¿qué problemáticas específicas del contexto y vinculadas a los intereses, necesidades y expectativas de los estudiantes podrían servir de base en el ABP? ¿Por qué?
 - Eje del cuidado del medio ambiente
 - Eje de democracia y valores humanos
 - Eje de sexualidad

ACTIVIDAD 2: Leamos, de manera individual, el siguiente estudio de caso y luego sigamos las fases que se proponen después del mismo.

Al iniciar el año escolar la Institución identificó, a través de su sistema de diagnóstico, una serie de problemáticas, necesidades y expectativas de los estudiantes con el fin de dar respuesta pertinente y significativa a algunas de ellas. En plenaria, los docentes priorizaron aquellos problemas o intereses que presentaban mayor recurrencia, relevancia y globalidad, y seleccionaron uno que llamaron: *La música: incidencias y consecuencias en la conducta estudiantil*. Para efectos del trabajo con el ABP, el grupo de profesores formuló, desde la perspectiva del estudiante, la siguiente pregunta problematizadora:

¿De qué manera influye la música que escucho en mi manera de pensar, de tomar decisiones, de actuar y en mi estilo de vida?

Para abordar y dar respuesta a este interrogante, leamos y analicemos las siguientes etapas propuestas por Morales y Landa (2004):

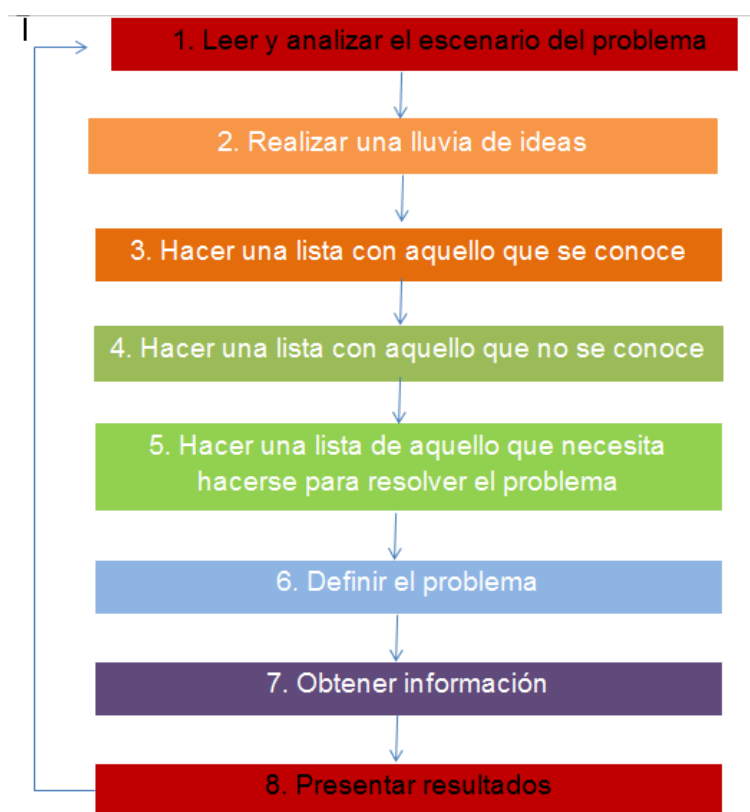


Figura I: Desarrollo del proceso de ABP (Morales y Landa, 2004)

A continuación, los docentes forman tres grupos o unidades interdisciplinarias, procurando, en la medida de lo posible, que se ubiquen en cada uno de ellos representantes de diferentes áreas del conocimiento. En seguida se nombra en el grupo a un moderador que será encargado de dirigir el diálogo interdisciplinar y a un secretario que se ocupará de redactar y socializar las respuestas y conclusiones, tanto individuales como grupales, producto de dicha integración. El diálogo se hará en torno al proceso (8 etapas) que conducirá a la resolución del problema planteado.

A continuación se muestra la malla interdisciplinar que se debe completar:

Pregunta Problematicadora: ¿De qué manera influye la música que escucho en mi manera de pensar, de tomar decisiones, de actuar y en mi estilo de vida?										
FASE Unidad Interdisciplinar	Matemáticas	Español	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales	Artística	Educación Física	Empren- dimiento	Religión y ética	Inglés	Informática
1. Lectura y análisis del problema.	¿Comprendemos cada elemento o concepto del problema? ¿Conocemos con claridad los objetivos y las implicaciones que me exige el problema? ¿A dónde queremos llegar con nuestros estudiantes?									
2. Realizar una lluvia de ideas.	Hipótesis de por qué puede ocurrir el problema, las posibles causas, ideas de resolverlo, etc.									
3. Lista de aquello que se conoce (conocimientos de los que ya disponen, a los detalles del problema que conocen y que podrán utilizar para su posterior resolución).										
4. Lista de aquello que no se conoce (ayuda a los estudiantes a ser conscientes de aquello que no saben y que necesitarán para resolver el problema. Pueden formular preguntas que orienten la solución de la situación).										
5. Lista de aquello que necesita hacerse para resolver el problema (Se debe planear cómo se va a realizar la investigación: ordenar acciones).										
6. Definir el problema (en qué se va a centrar su investigación).										
7. Información (Obtener la información necesaria, estudiarla y comprenderla, pedir ayuda si es necesario, etc).										
8. Resultados individuales (Hallazgos)										
Resultados grupales: solución al problema										

Fuente: los autores.

Por último, cuando se hayan socializado los procesos de las tres unidades interdisciplinarias, los docentes responden las siguientes preguntas que retroalimentan el ejercicio.

1. ¿Cómo se sintió durante el ejercicio? Narre la experiencia
2. ¿Qué aportes traería la implementación de estas etapas a los estudiantes y la Institución?
3. ¿Qué dificultades habría en la implementación de las etapas? ¿Cómo se podrían superar?
4. ¿Qué planes o acciones complementarias se podría llevar a cabo para dar a conocer y aprovechar mejor los resultados arrojados a través del ABP?
5. ¿De qué manera se podrían implementar estas etapas en los proyectos transversales?

6.2.2. Etapa 2: Implementación de la metodología.

Un alto porcentaje de las encuestas diagnósticas aplicadas, evidencian rupturas significativas en el proceso de diseño, aplicación y evaluación de la transversalidad y los proyectos transversales en la I.E.D Zipacón. Situación que fue ratificada por los participantes del grupo de discusión, quienes manifestaron la existencia de dificultades organizativas para la vinculación de los diferentes agentes educativos y principalmente la insuficiencia de tiempos y espacios de encuentro, diálogo y concertación entre los docentes, lo cual conlleva a un trabajo individualizado y fragmentado en la institución.

Lo anterior permite visualizar la preponderancia de una cultura estática, tradicional, fragmentada y disciplinar, opuesta a la naturaleza compleja, sistémica, flexible y multidisciplinar propia de la transversalidad. Por ello, se hace necesario asumir una postura intermedia entre estas

dos formas de organización, a través de una metodología contextualizada, que sirva de puente entre lo que se tiene y lo que se quiere lograr, posibilitando el cambio gradual de la dinámica educativa.

Por tanto, la metodología de la presente propuesta reconoce la existencia de las disciplinas y la organización de la vida escolar en torno a ellas, pero sugiere la inserción de estrategias como el ABP y el APP, para lograr paulatinamente la complementariedad entre ellas o interdisciplinariedad. Esto es posible mediante la articulación de aquellas problemáticas de marcada influencia en la comunidad educativa a la vida académica del plantel, así como la vinculación de los diferentes agentes educativos en la consolidación de procesos de coinvestigación y el fortalecimiento de los proyectos pedagógicos que se vienen trabajando en la comunidad educativa, en niveles de mayor complejidad que permitan la comprensión de sus realidades desde múltiples miradas y el acercamiento creativo a las mismas (incertidumbre guiada).

ELEMENTOS CONCEPTUALES DE LA RUTA DE IMPLEMENTACIÓN.

1. Aprendizaje Basado en problemas (ABP).

En primera instancia la propuesta asume los fundamentos del ABP que desde la perspectiva de Barrows (1986 citado por Escribano, 2008, p. 20) se define como “...un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”. Esta metodología desarrolla alternativas

de aprendizaje constructivista coherentes con el enfoque pedagógico de la I.E.D Zipacón y su modelo de aprendizaje significativo y con las apuestas educativas promovidas por el M.E.N en cuanto al tratamiento de los temas transversales y el enfoque por competencias.

En cuanto a las características propias de la transversalidad, el ABP se presenta como una opción educativa viable para su fortalecimiento e implementación en la I.E.D Zipacón, puesto que permite la vinculación de problemáticas de trascendencia personal, comunitaria o global favoreciendo espacios de formación socio – afectiva que a su vez inducen al trabajo interdisciplinar, necesario en la solución de dichos problemas.

Sumado a estos fundamentos, en la estructura orientadora de la presente propuesta se adoptaron y contextualizaron las fases a través de las cuales se desarrolla el proceso de ABP: presentación del problema (diseñado o identificado), identificación de necesidades de aprendizaje, aprendizaje de la información y resolución del problema (Escribano, 2008, p. 22)

De esta forma, la incorporación del ABP a la propuesta de implementación, cumple con una doble función en la concreción de los objetivos planteados. Por una parte, posibilita la inclusión de habilidades y espacios que propician el pensamiento complejo y a su vez impulsa la reformulación de los ejes transversales que deben pasar del planteamiento temático asumido actualmente a un planteamiento problemático, favorable para la interdisciplinariedad.

2. Unidades Interdisciplinarias

Partiendo del componente actitudinal que supone el estudio de problemáticas reales cercanas a la comunidad escolar, es necesario ahondar también en aspectos cognoscitivos que permitan equilibrar el proceso formativo de los educandos. Este componente abordado disciplinarmente por tradición, implica la difícil tarea de brindar al estudiante todos los conocimientos que requiere para comprender una situación problemática ya sea real o simulada. El conocimiento es pues la herramienta de acceso al mundo que nos rodea y aunque su estudio se hace más fácil y especializado mediante la división por disciplinas, en la vida cotidiana el conocimiento sigue siendo la fusión e interrelación de estas aristas denominadas asignaturas.

Dado que ningún problema puede resolverse a partir de los conocimientos de una sola disciplina, el enfoque problematizador de esta propuesta, requiere de la creación de puentes integradores entre las áreas que se formulan en la institución y del trabajo interdisciplinar de los docentes que las lideran. Para ello se plantea la creación de Unidades Interdisciplinarias, que constituyen espacios de diálogo, reflexión e investigación centrados en los tres grandes ejes de carácter transversal, legalmente establecidos en el artículo 14 de la Ley 115 de 1994:

- La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales.
- La justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, el cooperativismo y la formación en valores humanos.
- La educación sexual.

Las Unidades Interdisciplinarias estarán conformadas, en la medida de lo posible, por docentes de diferentes áreas del conocimiento que podrán rotar cada cierto tiempo, dependiendo

de los objetivos, procesos o necesidades que establezca la Institución, con el fin de que, a corto o mediano plazo, puedan tener una comprensión global e integral de la realidad institucional y de las problemáticas a tratar mediante la adaptación y redireccionamiento de los contenidos o la inclusión de temáticas específicas a los planes de estudios.

3. Definición de roles desde una perspectiva coinvestigadora.

Como se viene planteando con la incorporación del ABP y la creación de unidades interdisciplinarias, la presente propuesta requiere de espacios y habilidades para reflexionar, discutir y crear. Razón por la cual, el rol de cada ente educativo especialmente de los estudiantes y los docentes a quienes va dirigida la propuesta debe ser consecuente con los retos que implica la implementación de la transversalidad y el pensamiento complejo.

En primera instancia se requiere que tanto directivos, como docentes y estudiantes asuman una mentalidad dispuesta al cambio, a la posibilidad de desarrollar procesos educativos en diferentes espacios y tiempos escolares, a participar en grupos con características heterogéneas en relación a la edad, el nivel de escolaridad y el cargo que ocupan dentro de la institución, entre otros pero con la posibilidad de aportar desde lo personal a toda una construcción colectiva generadora de nuevos conocimientos.

En este proceso, tanto docentes como estudiantes se verán implicados en un trabajo investigativo o mejor coinvestigativo, que requiere más que nada interés por indagar, cuestionar y comprender sus realidades y problemáticas más cercanas. Consecuentemente para asumir esta

labor investigativa, es necesario desarrollar habilidades de trabajo en equipo que permitan generar responsabilidades y resultados compartidos para afrontar la incertidumbre derivada de procesos educativos en torno a situaciones problemáticas variables y desconocidas.

Es necesario el compromiso de los directivos docentes en la flexibilización de los tiempos y los espacios educativos requeridos para dar lugar al desarrollo consciente y responsable de esta ruta de implementación. Por tanto es tarea fundamental de acuerdo a los parámetros de integralidad de la propuesta y según lo mencionado en el grupo de discusión, establecer espacios de encuentro que permitan realizar consensos frente a cada uno de los fundamentos y fases de implementación aquí propuestas.

Ruta de implementación

La siguiente ruta metodológica consta de once fases a través de las cuales se puede orientar y llevar a cabo un proceso gradual para implementar la transversalidad y el pensamiento complejo en la I.E.D. Zipacón.

Primera Fase: diagnóstico

En cuanto a la metodología propuesta, el primer paso a seguir es definir la problemática a partir de la cual concurrirán tanto los proyectos transversales e institucionales, como cada una de las asignaturas existentes en la Institución.

Para tal fin es necesario diseñar y aplicar un diagnóstico que permita evidenciar las problemáticas, dificultades, necesidades y factores de riesgo, de carácter personal, institucional o social, que afectan directamente a los agentes de la comunidad educativa (estudiantes, maestros, administrativos, padres de familia, habitantes del sector o región, entre otros).

Una vez hecho esto, y de común acuerdo con la totalidad de los docentes que orientan en los niveles de educación básica y media, se priorizan las problemáticas encontradas y se selecciona una de ellas que, por criterios preestablecidos de recurrencia, gravedad, urgencia, interés, proyección, entre otros, es el más relevante para ser abordado a lo largo del proceso por docentes y estudiantes.

Segunda Fase: organización de grupos interdisciplinarios.

Para dar inicio al estudio, seguimiento y solución de la problemática seleccionada, los docentes reflexionan acerca de las características generales de dicho problema y los aportes que desde su área le pueden ofrecer a la misma. De acuerdo con esto, cada docente identifica la Unidad Interdisciplinar en la cual pueden ser más pertinentes los fundamentos de su área y a partir de esto se conforma un grupo interdisciplinar de aproximadamente cinco docentes en cada una de las Unidades Interdisciplinarias organizadas en torno a los siguientes ejes transversales (artículo 14 de la Ley 115 de 1994):

- La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales.
- La justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, el cooperativismo y la formación en valores humanos.
- La educación sexual.

A partir de esto es imprescindible que cada equipo de Unidad Interdisciplinar vaya constituyendo un marco de referencia teórico y legal sobre el cual establecer sus principios y organización, para direccionar posteriormente estrategias, acciones, evaluaciones y consignación de experiencias que cumplan con los objetivos del eje a la vez que posibiliten la integración con los demás proyectos y las asignaturas.

Tercera Fase: construcción de preguntas problematizadoras:

Paralelamente, en cada equipo de Unidad Interdisciplinar se dará lugar al diseño de una o tres preguntas problematizadoras, entendidas estas desde la perspectiva del MEN (2002) como “preguntas que plantean problemas... que impulsan la búsqueda y creación de un nuevo saber en el aula” (p.60).

A partir de estas preguntas es posible orientar el proceso de investigación en torno a la problemática seleccionada que posteriormente será abordada por los estudiantes. Las preguntas deben ser llamativas y deben establecer conexión con el eje transversal de la unidad, con la problemática general y deben promover la búsqueda de soluciones desde diferentes disciplinas.

Cuarta Fase: identificación de necesidades de aprendizaje.

Esta etapa permite la articulación del trabajo de planeación que vienen desarrollando los docentes en las fases anteriores con el contexto real de los estudiantes. Lo cual resulta determinante en la consecución de la ruta pues a partir de esto se puede reorientar el tratamiento

de la problemática seleccionada y de esta manera propiciar aprendizajes significativos en el resto del proceso.

La tarea fundamental de los docentes en esta fase, es realizar una exploración de los conocimientos previos que poseen los estudiantes acerca del problema en cuestión para establecer los contenidos que deben abordarse desde la parte académica, actitudinal y desde el hacer antes de enfrentar al estudiante con la problemática.

Una vez recolectada la información acerca de los saberes previos de los estudiantes, cada área se reúne para analizar dicha información a la luz de las preguntas problematizadoras propuestas en cada Unidad Interdisciplinar y se establece un plan de trabajo para orientar la búsqueda de conocimientos necesarios para resolver las preguntas y que dé cuenta de los contenidos a modificar o a incluir en el plan de estudios, así como de las estrategias, acciones y formas de evaluación que se tendrán en cuenta para trabajar el problema desde todas las áreas y en todos los niveles. Posteriormente en reunión general, un representante de cada área socializa las generalidades del plan de trabajo diseñado por los integrantes de su asignatura con el fin de identificar puntos de articulación que puedan existir con respecto a otras disciplinas.

Quinta Fase: trabajo en el aula.

Durante esta etapa se da lugar al plan de trabajo diseñado en la fase anterior para proveer a los educandos de las herramientas conceptuales, metodológicas y axiológicas necesarias para la comprensión del problema seleccionado desde la perspectiva de cada área.

Sexta Fase: seguimiento de los estudiantes.

El proceso concerniente a la quinta y sexta fase de la ruta de implementación implica una mirada interdisciplinar del problema por parte de los estudiantes, quienes deben desarrollar habilidades para articular las partes del todo que se ofrecen desde las disciplinas dirigidas por los docentes. Esto constituye un proceso bastante complejo que requiere del seguimiento continuo de los educandos y de la orientación constante de los educadores.

Séptima Fase: vinculación de los estudiantes a las unidades interdisciplinares.

Una vez completado el ciclo de aprendizaje de la información, los estudiantes estarán mejor preparados para analizar, comprender, argumentar y proponer sus propias ideas en torno al problema seleccionado. Por tanto, están listos para vincularse a los espacios de diálogo que se vienen desarrollando por los docentes en las Unidades Interdisciplinares institucionalmente constituidas. Para ello cada estudiante después de revisar las preguntas problematizadoras propuestas al inicio del proceso, seleccionan la pregunta que representa mayor interés o curiosidad y se vincula a la unidad interdisciplinar que formuló dicha pregunta.

Octava Fase: encuentros de unidades interdisciplinares.

El equipo de docentes y estudiantes que conforman cada Unidad Interdisciplinar deben intensificar el trabajo investigativo por lo cual requieren de reuniones semanales y estrategias que propicien el diálogo de saberes como los debates, las mesas redondas y los estudios de caso, de tal forma que estudiantes y docentes puedan aprender los unos de los otros y puedan construir respuestas innovadoras a las preguntas planteadas tratando siempre de contribuir al tratamiento del problema en general.

Es importante que el docente disponga de todas sus habilidades para encauzar las discusiones hacia aprendizajes significativos, permitiendo la incorporación de otras preguntas que pueden surgir durante el proceso sin perder el propósito central, a partir del cual fue seleccionado el problema rector.

Novena Fase: elaboración de proyectos pedagógicos.

Una vez socializados y consensados los diferentes puntos de vista de los integrantes de cada Unidad Interdisciplinar, es momento de estructurar una propuesta de solución al problema planteado, esta se llevará a cabo mediante la elaboración de un proyecto pedagógico de aula, el cual debe constar de los siguientes elementos: descripción problemática, objetivos, marco conceptual y propuesta de solución.

Posteriormente los proyectos pedagógicos de aula serán difundidos en la institución a través estrategias creativas (carteleras, afiches, volantes, exposiciones, juegos, dramatizaciones, coplas, canciones, etc.) planteadas por el equipo correspondiente y serán expuestos ante los demás grupos a través de un representante de los estudiantes y un representante docente.

Décima Fase: integración de proyectos en la perspectiva institucional de formación integral.

Una vez expuestos y difundidos los diferentes proyectos pedagógicos de aula creados al interior de cada Unidad Interdisciplinar, los representantes de cada equipo se reunirán nuevamente para establecer un solo proyecto pedagógico que aporte significativamente y desde acciones concretas a la formación integral en la institución.

Además del proyecto se contará con la publicación de un documento que dé cuenta de los procesos investigativos realizados en la institución, ya sea a través del periódico o la cartelera institucional.

Undécima Fase: evaluación.

Considerando la importancia de llevar a cabo una evaluación flexible pero a su vez continua y pertinente, es necesario que tanto docentes como estudiantes realicen en cada fase un proceso de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, con respecto a las habilidades y procesos que a nivel axiológico, se han visto precisadas para asumir una postura personal y grupal frente a la problemática abordada. Para lo cual, se sugiere que antes de iniciar cada sesión los agentes implicados en ella, establezcan puntos focales a partir de los cuales evaluar el trabajo que se piensa realizar (evaluación formativa), lo cual permitirá que todos los participantes de la sesión actúen en coherencia con los propósitos de la misma (evaluación continua) y con ello facilitar la evaluación final (valoración sumativa y de retroalimentación).

6.2.3. Etapa 3: Evaluación sobre transversalidad, proyectos transversales y pensamiento complejo

La evaluación es una etapa importante en todo proceso de formación puesto que ayuda a valorar el aprendizaje y constituye una actividad imprescindible para mejorar. En esta etapa se pretende conseguir información acerca de los progresos o dificultades que se han venido originando durante el desarrollo de los talleres, así como la fase correspondiente a la implementación de la propuesta, lo que implica que partir de un modelo cualitativo y descriptivo se va a ponderar el proceso de aprendizaje, las actitudes y las conductas señaladas durante la implementación.

Así como se ha afirmado anteriormente, se evaluará el proceso de aprendizaje que se lleva a cabo en relación con las siguientes temáticas las cuales se han venido desarrollando a lo largo de los talleres de formación docente:

- Trabajo en equipo
- Transversalidad
- Ejes transversales
- Formación integral, transversalidad y pensamiento complejo
- Paradigma mecanicista, paradigma sistémico y transversalidad
- El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

La etapa de evaluación comprende tres fases en la primera de ellas se apreciará la adquisición de conocimientos y progresos que han venido obteniendo los docentes en los talleres de formación, la segunda etapa comprende la valoración del proceso en la fase de implementación de la propuesta para el seguimiento en la inducción del proceso e implementación de la metodología, la tercera etapa comprende el cierre, en este apartado se

van a implementar cuestionarios , autoevaluación y la metodología DOFA con el fin de mirar un proceso final y ajustar las posibilidades de progreso que tiene la institución con respecto a la implementación de una verdadera transversalidad para el desarrollo del pensamiento complejo.

PORTAFOLIO



GUÍA DE FORMACIÓN DOCENTE SOBRE TRANSVERSALIDAD, PROYECTOS TRANSVERSALES Y PENSAMIENTO COMPLEJO

GUÍA DE FORMACIÓN DOCENTE SOBRE TRANSVERSALIDAD, PROYECTOS TRANSVERSALES Y PENSAMIENTO COMPLEJO

Este portafolio es un trabajo que permite evidenciar lo aprendido en el proceso de formación docente sobre transversalidad, proyectos transversales y pensamiento complejo. Presenta las temáticas abordadas durante los talleres con algunos matices de creatividad, crítica

y aporte personal que se pueda desarrollar con el fin de evidenciar su progreso a medida que ha venido avanzando en su aprendizaje.

El propósito es ayudar a diagnosticar los puntos fuertes y débiles que ha venido desarrollando durante los talleres y el alcance de objetivos con respecto a su formación en transversalidad y pensamiento complejo.

En el portafolio de aprendizaje los docentes asumen la responsabilidad de documentar su propio aprendizaje e ir reflexionando acerca del conocimiento adquirido, para ello se proponen:

1. Realizar escritos de reflexión, tareas, mapas mentales, cuadros comparativos y esquemas conceptuales que ayudan de manera creativa a evidenciar el progreso obtenido.
2. El portafolio se organizará a medida que se van desarrollando los talleres, por cada temática tratada se proponen actividades que deberán ser consignadas en la carpeta de trabajo.
3. Para terminar hay una reflexión, donde el docente expone por escrito el aprendizaje adquirido acerca de la transversalidad y el pensamiento complejo.

ACTIVIDADES

A continuación encontrarás una guía para el desarrollo de las actividades, es necesario que en algunas de ellas te remitas a tus apuntes o revises los talleres de formación docente expuestos en la primera parte de esta propuesta:

Actividad n° 1

Tema: Trabajo en equipo

Con el propósito hacer una reflexión personal acerca de la importancia del trabajo en equipo en la resolución de problemas y el aporte de este en el desarrollo de metas comunes en la institución realice la siguiente actividad:

1. Escriba cinco ideas concretas que pueda poner en práctica en la institución para asegurar el éxito en el trabajo en equipo y pueda enriquecer el trabajo interdisciplinar.
2. Escriba una reflexión personal acerca de mínimo dos párrafos de los beneficios que traería un buen equipo de trabajo a la institución.

Compromiso

Consigno las ideas y la reflexión en mi portafolio para enriquecer y tomar conciencia acerca de las funciones y beneficios del trabajo en equipo en mi comunidad educativa.

Actividad n° 2

Tema: Transversalidad

Esta actividad tiene como objetivo analizar el concepto de transversalidad desarrollado en la sesión 1, tema 2.

Tareas a desarrollar:

1. Revisa el concepto de transversalidad dado por Rendón en el tema en la sesión primera tema 1, al igual que los conceptos obtenidos en el trabajo grupal allí propuesto, a partir de estos hacer un mapa conceptual que explique que es la transversalidad y sus principales características.

Compromiso

Realizo un mapa conceptual que exponga las características de la transversalidad, lo consigno en mi portafolio y lo consulto a medida que voy explorando mis conocimientos.

Actividad n° 3

Tema: Ejes transversales

Analizar la importancia de los ejes transversales como temas orientadores que permiten el análisis de problemáticas globales y la integración de conocimientos.

Tareas a desarrollar:

1. Observe de nuevo el video visto o en la sesión tema 2 “ Los ejes transversales” y a partir de esta haga un mapa mental donde exponga:
 - Los temas generadores de los ejes transversales

- Los valores que se desarrollan a partir de estas temáticas
- Las competencias científicas y ciudadanas que se despliegan a partir del estudio de dichas problemáticas.
- Los procesos de pensamiento que surgen a partir del análisis y reflexión de estos ejes problema.
- Link: <http://transversalidadenelaula.wordpress.com/propuesta-de-ejes-transversales/>

En caso tal de no saber que es un mapa mental y como se desarrolla, consulta las siguientes paginas:

<http://www.queesunmapamental.com/>

http://www.trabajo.com.mx/como_elaborar_un_mapa_mental.htm

<http://mapamental.net/como-crear-un-mapa-mental>

Compromiso

Vemos con atención el video a partir de este realizo un análisis acerca de la importancia de los ejes transversales, sus características, problemáticas que trata, competencias y pensamientos que desarrolla en el estudiante, con la información obtenida realizo un mapa mental que me lleve a entender con claridad esta temática.

No olvido consignar mis avances en la carpeta de trabajo.

Actividad n° 4

Tema 1: Relaciones entre la formación integral, el pensamiento complejo y la transversalidad

Tareas a desarrollar:

1. Leo los conceptos de transversalidad vistos en la sesión 2 taller 1.
2. Analizo acerca de la relación que existe entre la formación integral, el pensamiento complejo y la transversalidad, partir de este análisis hago un escrito donde exponga la relación de estos tres temas y la importancia que tienen para la formación de los estudiantes.
3. A partir del esquema de los ejes transversales realizado anteriormente escribo cinco competencias que me gustaría generar en los estudiantes por medio de la puesta en marcha de la transversalidad y el pensamiento complejo en la institución.

Compromiso

Realizo un escrito donde exponga la relación de la formación integral, el pensamiento complejo y la transversalidad.

Escribo cinco competencias que quiera generar en mis estudiantes a partir de estos temas

No olvido consignarlo en mi portafolio.

Actividad n° 5

Tema 1: La transversalidad: un puente para la transición del paradigma mecanicista al paradigma sistémico u holístico

Actividad:

1. Teniendo en cuenta la información consignada en el cuadro comparativo entre el paradigma mecanicista y el paradigma sistémico en la sesión tres realizar conclusiones acerca de las principales características de cada modelo.
2. Analice y explique a través de un breve escrito porque la transversalidad es el puente para alcanzar el pensamiento

Compromiso

Realizar conclusiones acerca de las características del paradigma mecanicista y paradigma sistémico.

Explicar a través de un escrito la interrelación del pensamiento complejo y la transversalidad.

TEMA: EL Aprendizaje Basado en Problemas ABP

Esta actividad tiene como objetivo reflexionar acerca de los aportes que el ABP a las prácticas educativas para el desarrollo del pensamiento complejo.

Actividades:

De acuerdo con los que hemos aprendido en los talleres acerca del pensamiento complejo, la transversalidad y el ABP hacemos una síntesis que constituye en los aportes que este último brinda a la implementación de una verdadera transversalidad en la IED Zipacón.

ACTIVIDAD

REFLEXIÓN FINAL

Profesor teniendo en cuenta el proceso de formación en transversalidad y pensamiento complejo que ha venido desarrollando a lo largo de la participación en los talleres y la elaboración de su portafolio en esta última actividad lo invitamos a realizar un escrito de reflexión final donde exponga sus apropiaciones acerca de transversalidad, pensamiento complejo y ABP.

Para la elaboración de este escrito le sugerimos:

1. Consultar los talleres desarrollados al igual que las actividades de evaluación consignadas en el portafolio.
2. De acuerdo a lo aprendido durante su proceso de formación, tenga en cuenta como la transversalidad, el pensamiento complejo y el ABP pueden aportar significativamente en su práctica docente.

Autoevaluación

Indicación: escribir una “x” en las alternativas sí o no, según usted considere sus conocimientos sobre el contenido de los talleres vistos durante el proceso de formación docente transversalidad, proyectos transversales y pensamiento complejo.

Indicadores	Si	No
Analizo el contenido del desarrollo en el curso de formación docente sobre transversalidad, proyectos transversales y pensamiento complejo		
Entiendo el significado de educación integral		
Soy capaz de analizar los fenómenos del contexto que están implícitos en el campo de la educación.		
Internalizo los objetivos de la transversalidad y los campos en los que interviene en la educación.		
Defino con claridad en que consiste la transversalidad		
Comprendo que enseñar la transversalidad responde a la necesidad de transformar la sociedad		
Me siento en capacidad de explicar las características de la transversalidad		
Analizo y comprendo las razones de la transversalidad y doy razones de la misma		
Establezco diferencias entre el paradigma mecanicista y paradigma sistémico		
Comprendo los elementos que me llevan a tener éxito para un buen trabajo en equipo		
Doy respuesta a la transversalidad como puente que lleva al pensamiento complejo		
Describo con facilidad los ejes trasversales y reconozco su importancia en el tratamiento de problemáticas globales e integración de conocimiento.		
Identifico los elementos afines de la formación integral, el pensamiento complejo y la transversalidad y comprendo su relación.		
Analizo e identifico las características del ABP y su relación con la resolución de problemas		
Establezco relaciones directas entre el ABP y el pensamiento complejo		
Soy capaz de establecer una ruta que me ayude a resolver un problema con el uso del ABP como herramienta de apoyo.		

DOFA

A continuación y de acuerdo con lo aprendido en el curso realice la siguiente DOFA identificando debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que tiene la institución educativa en las siguientes áreas de gestión con respecto a la implementación de la transversalidad.

AREA	DEBILIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Organización del proceso de formación				
Disposición de los recursos				
Contenidos trabajados y metodología desarrollada				
Impacto en la comunidad				

REFERENCIAS DE LA PROPUESTA.

Escribano, Alicia y (2008). El aprendizaje basado en problemas: una propuesta metodológica en educación superior. Ediciones Narcea, S.A. Madrid, España. Disponible en:<http://books.google.com.co/books?id=irgqH07RALMC&lpg=PP1&hl=es&pg=PA6#v=onepage&q&f=false>

Ejes transversales, educación valores disponible en:

<http://transversalidadenelaula.wordpress.com/propuesta-de-ejes-transversales/>

CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones.

- Las conclusiones que se exponen a continuación obedecen al logro de cada uno de los objetivos específicos que orientaron el presente trabajo investigativo.

- Inicialmente es preciso resaltar la importancia de la fase diagnóstica como punto de partida en la formulación de estrategias pedagógicas orientadas a la cualificación del quehacer práctico con la intención de traspasar la teoría haciéndola tangible y vivencial. Lo anterior se evidenció en el diagnóstico realizado con respecto al estado actual de la transversalidad en la I.E.D. Zipacón, el cual, permitió la caracterización del contexto institucional en el que se circunscribían las experiencias educativas del plantel, referidas al diseño, ejecución y evaluación de los proyectos pedagógicos transversales, posibilitando con ello un análisis crítico de los múltiples factores que favorecían o dificultaban el logro de los propósitos formativos e integradores del enfoque transversal en la institución. Situación que se constituyó en un elemento fundamental al momento de precisar la pertinencia de las acciones pedagógicas incluidas en la propuesta pedagógica final.

- La búsqueda de información en torno a las propuestas y estrategias innovadoras que se han venido desarrollando a lo largo de las últimas tres décadas en los campos de la transversalidad, el pensamiento complejo y la interdisciplinariedad, develó que las

investigaciones en relación al pensamiento complejo y la interdisciplinariedad ,por parte de las ciencias sociales y humanas, es relativamente reciente, escaso y con un énfasis teórico en relación a lo que se ha hecho en el campo de la transversalidad.

- Los estudios en torno a la complejidad y el pensamiento complejo han tenido mayor impacto en las ciencias puras, de los que se podría adaptar ciertos elementos para ser incluidos en el campo de la educación. Así pues, a pesar de que la ONU incluyó *Los siete saberes para la educación del futuro* de los planteamientos de Morin, máximo representante de la teoría de la complejidad en ciencias humanas, como un derrotero a seguir para obtener los cambios que demanda nuestra sociedad, aún persisten esfuerzos aislados que propenden por la vinculación entre la teoría y la práctica-sin ninguna aplicación documentada- como es el caso de la propuesta de núcleos problemáticos y los puentes integradores de Malinowski en la que se interconectan diversas áreas (interdisciplinariedad) a partir de la coincidencia de núcleos temáticos comunes; la propuesta de Colom con respecto al aprendizaje en laberinto, en el que se presentan situaciones desestructurantes, junto a otras como el hipertexto, la autogestión,y la investigación, aspecto de vital importancia en la promoción del pensamiento complejo; y las ideas de Bernard Lonergan que aboga por el diseño de estrategias teniendo como base el desarrollo del cerebro triúnico (razón, emoción y pulsión).

- En relación a la transversalidad, la búsqueda arrojó un mayor caudal de propuestas y estrategias para su implementación dentro de las cuales se destacan los módulos interdisciplinares, las unidades didácticas integradas, los centros de interés, la elaboración

de proyectos, la transversalización de los transversales en el marco de una educación global, las bandas de aprendizaje donde los estudiantes, en espacios y tiempos determinados, se agrupan para trabajar en torno a temas de su interés y la introducción de temáticas de relevancia social cercanas a la cotidianidad de los alumnos a través de estudios de casos y de resolución de problemas, trabajo de campo, simulaciones y dramatizaciones, clarificación de valores y la resolución de dilemas morales. En la mayoría de estas propuestas la investigación funge como eje central que fundamenta el diálogo entre las áreas. Sin embargo, pese a que algunas de estas estrategias tienen alguna relación con la propuesta del ABP cuando se refieren al trabajo por proyectos y la resolución de problemas en contexto, no ha habido una propuesta que se haya orientado directamente bajo los principios articuladores de esta metodología.

- Las propuestas y estrategias para el fomento de la interdisciplinariedad han sido, en su mayoría, de dominio de las ciencias exactas, por lo que se requiere una mayor investigación en este campo desde la óptica de las ciencias sociales y humanas, entre ellas la pedagogía. De igual manera, se halló que es imprescindible el trabajo en equipo y la resolución de problemas para el diálogo interdisciplinar, sin embargo, este, preferiblemente se debe hacer a partir de un objeto de investigación y no desde temas para que cobre mayor significatividad en los procesos pedagógicos.

- El grupo de discusión fue conformado por docentes de diferentes disciplinas, pertenecientes a los niveles de educación básica secundaria y media de la I.E.D. Zipacón. Se estructuró en tres momentos en los cuales se abordaron interrogantes direccionados a

la construcción de una propuesta que propendiera por el fortalecimiento de la transversalidad, los proyectos transversales y la promoción del pensamiento complejo en la I.E.D. Zipacón. Dichos interrogantes surgieron, principalmente del análisis de resultados organizados por cada categoría, en el que confluía un discurso integrador entre las percepciones de docentes y estudiantes, los planteamientos estipulados en los documentos institucionales y el discurso académico en relación a estos temas.

- El grupo de discusión docente reveló la necesidad de construir, de manera consensuada, desde las características propias del contexto y el horizonte institucional planteado en el P.E.I., un discurso de transversalidad que, una vez apropiado por todos los agentes de la comunidad, sirviera de faro orientador al diseño, ejecución y evaluación de los procesos y prácticas pedagógicas en el plantel. Para lo cual resulta imperativo un sistema de organización más flexible que dé apertura o ampliación a los espacios y tiempos destinados para la convergencia y el diálogo interdisciplinar.

- Los docentes del grupo de discusión coinciden en que una propuesta de implementación que fortalezca la transversalidad y el pensamiento complejo puede contribuir a la formación integral de los educandos, a la aplicación de los conocimientos en cualquier contexto, al enriquecimiento de la práctica docente, a un cambio en la cultura institucional, a generar transformaciones sociales, laborales y ambientales.

- Los entrevistados concuerdan en que el modelo de Aprendizaje Significativo que posee actualmente la Institución es acorde con los planteamientos constructivistas de una

propuesta basada en la metodología del ABP para el fortalecimiento de procesos transversales. De igual manera, consideran apropiado que dentro de una propuesta de este tipo se incluyan ciertos elementos como los tópicos generadores o núcleos problemáticos que posibiliten una mirada diferente a los proyectos transversales, más cercanos no solo a las asignaturas, sino al contexto en el que se mueven los agentes del plantel educativo. Y una forma de lograrlo es, precisamente, a través de la identificación, en primera instancia, de las problemáticas más apremiantes de los estudiantes, para luego diseñar e implementar una ruta que permita la confluencia y el diálogo articulados de diferentes asignaturas en el tratamiento y resolución de las mismas.

- Se enfatiza en la necesidad de que tanto los fundamentos teóricos como procedimentales que caracterizan la propuesta sean debidamente conocidos, debatidos y apropiados por los docentes. Igualmente, insisten en que los procedimientos por lo que se opten posean continuidad en el tiempo, a la vez que se realice un gran esfuerzo por entender las características e implicaciones que conlleva un auténtico trabajo en equipo y se fortalezca los procesos de evaluación en la Institución, elemento imprescindible y fundamental para hacer seguimiento a estos procesos y tomar decisiones que conduzcan al mejoramiento de los mismos.

- Se elaboró, con forme al objetivo general de la investigación, una propuesta de implementación para el fortalecimiento de la transversalidad y la promoción del pensamiento complejo en la I.E.D. Zipacón, titulada: *Construyamos transversalidad para afianzar los lazos del conocimiento en la I.E.D. Zipacón*. Esta propuesta fue diseñada con

base en el análisis del estado actual de la transversalidad en el que se contrastaron las percepciones de un grupo de docentes y estudiantes, con lo establecido en los documentos institucionales y los fundamentos teóricos. Así mismo, se fundamentó en los aportes del grupo de discusión en relación a cuáles elementos deberían estar presentes en la propuesta. Así pues, la mencionada propuesta se estructuró en tres etapas: la primera es una *Guía deformación docente* en temas de transversalidad, pensamiento complejo, ABP y sus interrelaciones. La segunda es una *Ruta de implementación para la metodología* a través de la cual se dan algunas sugerencias y estrategias a seguir para la implementación de la transversalidad. Y la tercera corresponde a la evaluación de carácter formativo de las dos anteriores etapas.

- Una propuesta pedagógica basada en la transversalidad requiere una adaptación de las instituciones de espacios y tiempos destinados para el trabajo interdisciplinar, la evaluación de los procesos y las propuestas encaminadas a la resolución de problemáticas locales y basadas en el interés de los estudiantes.

- De acuerdo a la revisión de los documentos institucionales que orientan el quehacer educativo de la I.E.D Zipacón se percibe que, pese a su intención de promover una formación integral en el educando, el hecho de tener un currículo asignaturista, privilegia áreas que tradicionalmente han sido consideradas como fundamentales, entre ellas las matemáticas, el lenguaje y las ciencias relegando otras asignaturas relacionadas con el desarrollo kinestésico, afectivo y espiritual de los estudiantes.

- La inclusión del ABP dentro de las prácticas de la institución tanto con estudiantes como con los propios educadores posibilita la adquisición de aprendizajes significativos para cada uno de los agentes a partir de lo vivencial y de la solución de problemáticas reales y cercanas al contexto, lo cual genera mayor interés e involucramiento en las situaciones planteadas.

- Una propuesta fundamentada en el ABP hace necesario la reflexión colectiva y el diálogo interdisciplinar para la planeación de contenidos orientados a la comprensión y solución de problemáticas que partan de los intereses, necesidades y expectativas de los estudiantes

- La I.E.D Zipacón presenta serias dificultades referentes al trabajo en equipo a causa de la falta de espacios insuficientes para la concertación y el encuentro interdisciplinar, la falta de credibilidad entre los mismos integrantes del equipo docente y la desarticulación organizacional, entre otros factores.

7.2 Recomendaciones.

- El grupo de discusión enfatizó, de manera generalizada, en la necesidad de plantear una revisión del currículo y el modelo pedagógico de la Institución como paso previo y acción paralela al estudio y articulación de una propuesta de innovación en torno a la transversalidad y los proyectos transversales.
- Aunque las propuestas pedagógicas orientadas al trabajo de aula son un excelente punto de partida en la innovación de las prácticas educativas orientadas al desarrollo de la transversalidad y del pensamiento complejo, es preciso que la I.E.D Zipacón adopte las medidas necesarias para permear con este enfoque los diferentes componentes del currículo institucional, para promover con ello la transversalización de todos los espacios, procesos y niveles educativos.
- Es necesario hacer una revisión de las prácticas pedagógicas que se llevan a cabo en una institución a la luz de los planteamientos propuestos por el enfoque de la transversalidad con el fin de propiciar espacios interdisciplinarios que aborden problemáticas reales del contexto específico.
- El taller de formación docente es una propuesta necesaria e importante; pero, es conveniente contemplar la posibilidad de que estos talleres de formación sean también un proceso constante de los docentes durante el año, de manera que se tenga contacto permanente con los conceptos y se vea el interés y necesidad de ser aplicados dentro de

sus labores diarias. Así pues, si se propician más momentos como estos entre los docentes durante hay mayor posibilidad de evidenciar un impacto favorable en la institución, pues se fortalece constantemente esta visión de transversalidad que se pretende y los conceptos claves se convierten en parte esencial de su quehacer.

- El uso del portafolio como herramienta de sistematización de experiencias es un aspecto bastante positivo en la medida que permite a los docentes realizar revisión de estas experiencias y tomarlas como base para fortalecer las experiencias de aprendizaje con sus estudiantes.
- Se requiere que la Institución asuma una postura más flexible en su organización de tal ajustando los horarios para los encuentros interdisciplinarios y el trabajo de evaluación.
- Se sugiere que los docentes, para fortalecer el trabajo interdisciplinar, se asocien en áreas en torno a una temática o problemática común, direccionando, entre otras cosas, contenidos, estrategias, tiempos, espacios y evaluación, De esta manera, se formarán semilleros de microequipos interdisciplinarios de investigación en la Institución que, paulatinamente, conformarán y articularán de mejor manera equipos más complejos.
- Se sugiere que se revise y se fortalezca el Proyecto PRAE en la Institución dado que la región en que se encuentra ubicado dicho plantel tiene gran vocación agrícola.

7.4 Preguntas para nuevas investigaciones

- ¿Cómo vincular a otros agentes educativos como padres de familia y sectores productivos en el desarrollo de la propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la transversalidad y el pensamiento complejo en la I.E.D. Zipacón, que se expone en el presente trabajo de investigación?
- ¿Qué acciones se deben iniciar para diseñar gradualmente un currículo transversal que propenda por el desarrollo del pensamiento complejo en la I.E.D. Zipacón?
- ¿Cómo fortalecer la presente propuesta pedagógica a partir de las estrategias y métodos propios de cada disciplina según lo estipulado en los lineamientos curriculares del M.E.N.?
- ¿Cómo fundamentar una propuesta pedagógica que propenda por la transversalidad y el pensamiento complejo enfatizando en los planteamientos ofrecidos por la teoría del cerebro tríadico?

REFERENCIAS.

- Abascal, Mena, Rocío, Erick López-Ornelas, & Sergio Zepeda-Hernández. (2013) "La experiencia interdisciplinaria como medio para favorecer el aprendizaje efectivo." Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo ISSN 2007 - 2619.
- Álvarez, Rodolfo Posada. "Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante." Revista Iberoamericana de Educación. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/648Posada.PDF>. Consultado el 4 (2004).
- Albert Gómez, María José. (2007). La investigación educativa: claves teóricas. España: McGraw-Hill Interamericana de España S.L. 265 páginas
- Ander – Egg, Ezequiel (2003). Métodos y técnicas de investigación social IV. Técnicas para la recogida de datos e información. Argentina: Editorial Lumen.
- Anónimo. (2011). Exploración de visiones, conocimientos y miradas construidas, en el marco de la gestión territorial: La articulación de los programas transversales a. contexto. Recuperado de: [http://sipro.unfpa.org.co/documentos/monitoreopat/Cuadernillo_final_Primer_Encuentro_Regional_de_Programas_Transversales_\(2\)_ \(2\).pdf](http://sipro.unfpa.org.co/documentos/monitoreopat/Cuadernillo_final_Primer_Encuentro_Regional_de_Programas_Transversales_(2)_ (2).pdf)
- Araújo, m. A., Nascimento, u., Roseghini, r., Santana, c., & Candéal, p. (sf) Título: educación, investigación y extensión: determinantes de una práctica de integración interdisciplinaria en la escuela bahiana de medicina y salud pública. Salvador Bahía, Brasil).

- Arroyave, Dora Inés.(2013). La Revolución Pedagógica Precedida Por La Revolución Del Pensamiento: Un Encuentro Entre El Pensamiento Moriniano y La Pedagogía. Tomado de Manual de Iniciación pedagógica al Pensamiento Complejo. Publicaciones UNESCO, Ecuador. pp. 330-361.
- Arteaga Quintero, Marlene. (2014) "Modelo tridimensional de transversalidad." *Investigación y Postgrado* 20.2
- Badilla, Saxe, Eleonora. (2009). Diseño curricular: de la integración a la complejidad. Universidad de Costa Rica: Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación" Volumen 9, Número 2, pp. 1-13,.Recuperado de:http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/complejidad.pdf
- Boggino, Norberto &Huberman Hugo. (2001). Propuesta de Bandas de Aprendizaje del Centro Educativo No 23 Dr Carlos Juan Rodríguez.
- Botero, Carlos Alberto. (2008)."Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación de valores." *Revista Iberoamericana de Educación* 45.2
- Botero Chica, Carlos Alberto. (2012). Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación en valores.Revista Politécnica 1.3.
- Botero Chica, Carlos Alberto.(2008). Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación de valores. *Revista Iberoamericana de Educación* 45.2 5
- Botero Chica, Carlos Alberto. (2012). Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación en valores. *Revista Politécnica* 1.3
- Brunner, José Joaquín (2000). Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos,

estrategias. Seminario sobre Prospectivas de la Educación en América Latina y el Caribe, Chile, 23 al 25 de agosto de 2000. Recuperado de:http://www.captel.com.ar/downloads/1508025607_globalizacion

Cabrero, Benilde García, and Titular C Tiempo Completo(2009). Las dimensiones afectivas de la docencia." 1 de noviembre• Volumen 10 Número 11 • ISSN: 1067-6079. Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num11/art71/art71.pdf>

De Sabios, Informe de la Misión. (1996).Colombia: al Filo de la Oportunidad. Bogotá, Tercer Mundo editores

Calderas, María E. (2006) "Reflexiones acerca de la transversalidad en la formación universitaria venezolana desde una perspectiva hermenéutica." Órgano Divulgativo del Instituto Universitario de Tecnología del Estado Trujillo.

CALDERAS, María E. (2011): Reflexiones acerca de la transversalidad en la formación universitaria venezolana desde una perspectiva hermenéutica. Órgano Divulgativo del Instituto Universitario de Tecnología del Estado Trujillo 12.23 95. Recuperado de: http://revista.iutet.edu.ve/V12_23_5.pdf

Cardone, Julia Romeo. (2001). Los objetivos fundamentales transversales en busca de un currículo holístico. Estudios Pedagógicos 27 119-130.

CASTAÑER, M., Balcells, M. C., & Aza, E. T. (1995). La interdisciplinariedad en la Educación Secundaria Obligatoria: propuestas teórico-prácticas (Vol. 109). Inde.

Castro Sáez, Bernardo. "La Organización educativa: una Aproximación desde la complejidad." *Estudiospedagógicos (Valdivia)* 27 (2001)

CHETTIPARAMB, Angelique. (2007). Interdisciplinarity: a literature review. Published by: The Interdisciplinary Teaching and Learning Group, Subject Centre for Languages, Linguistics and Area Studies, School of Humanities, University of Southampton, SO17 1BJ.

COLOM, AJ. "Teoría del caos y práctica educativa." *Revista Galega do Ensino* 47 (2005): 1325-1343.

Congreso de la República de Colombia. (2013). Ley 1620 de 2013. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-319679_archivo_pdf.pdf>

De Gregori, Waldemar (s.f). Manifiesto de la proporcionalidad. Recuperado de: <http://www.globaltriunity.net/espanhol/manifiesto/manifiesto.htm>

De Zubiría Samper, Julián. (2006). Los Modelos Pedagógicos. Hacia una Pedagogía Dialogante. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Díaz Mata, Alfredo.(2012) Tres aproximaciones a la complejidad. *Contaduría y Administración*, Vol. 57 No. 1, enero-marzo: 241-264 Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v57n1/v57n1a11.pdf>

Espejo, Roberto. (2010)"Algunos aspectos de la educación compleja." *Polis (Santiago)* 9.25: 119-135

Fernández Ríos, Luis (2010). "Interdisciplinarietà en la construcci3n del conocimiento:¿ m3s all3 de Bolonia? "

Fern3ndez, A, and C L3pez.(1996) "Implicaciones metodol3gicas de la transversalidad en la educaci3n secundaria obligatoria." *Revista interuniversitaria de formaci3n del*

profesorado 27.

Ferrini, Rita. (1997) .La transversalidad del curriculum. Conferencia presentada en el V Simposio Los valores en la educación, del Departamento de Educación y valores del ITESO. Sinéctica 11 jul.dic/. Recuperado de: http://www.sinectica.iteso.mx/assets/files/articulos/11_la_transversalidad_del_curriculom.pdf

Frega, A. L. (2009). Arte, Música, Educación e Interdisciplinariedad. Algunos resultados de una investigación en curso. Cuadernos Interamericanos de Investigación en Educación Musical, 2(004).

FrijofCapra. (1982).El Punto Crucial. Ciencia, Sociada U Cultura Naciente. Barcelona: Editorial Integral,

Fuentes, Lorena, Caldera, Yaxcelys, y Mendoza. (2006)Iván. La transversalidad curricular y la enseñanza de la educación ambiental." Orbis: revista de Ciencias Humanas 2.4 39-59

Cabrero, Benilde García, and Titular C Tiempo Completo.(2009).Las dimensiones afectivas de la docencia.

González Muñoz, M^a Carmen. (1996). Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. Revista Iberoamericana de Educación Número 11. [online].):12-74.

González Velasco, Juan Miguel..(2009) Didáctica Crítica desde la transdisciplinariedad, la complejidad y la investigación: De cara a los retos y perspectivas educativas del devenir de nuestros tiempos. Rev. de Inv. Educ. [online], vol.2, n.1, pp. 63-74. ISSN 1997-4043.

Guerrero, Antonio Bernal. (1999). Perspectivas en el desarrollo e innovación del currículo escolar." Cambio educativo, presente y futuro: Comunicaciones: VII Congreso Nacional de teoría de la Educación, Oviedo.

Hermenéutica.(2011). Órgano Divulgativo del Instituto Universitario de Tecnología del Estado Trujillo 12.23 95. http://revista.iutet.edu.ve/V12_23_5.pdf

Henriquez de Villalta, Cristelina& Reyes De Romero, Judith Antonia. (2008). La Transversalidad: un reto para la educación primaria y secundaria /, – 1ª. ed. – San José, C.R.: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA, 130 p. :il. ; 28 x 21 cm. – (Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centroamericanos de Educación Básica; No.7).

Hernández Sampieri, Roberto, Hernández Collado, Carlos & Baptista Lucio, Pilar (2006) Metodología de la investigación. Cuarta edición. México D.F: Mc Graw- Hill. Recuperado de: http://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf

Herrería, Alfonso Fernández, And María Del Carmen López López. (1996) "Implicaciones Metodológicas De La Transversalidad En La Educación Secundaria Obligatoria."

Huberman, Susana. (2003). Transversalidad e interdisciplinariedad: enfoques para un aprendizaje significativo.RevistaNovedadeseducativas.Buenos Aires. 154.

International Commission on Education for the Twenty-first Century, and Jacques Delors. La Educación encierra un Tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Compendio. Santillana, 1996. Recuperado

de:http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF

Küng, Hans (2009). *Ética Mundial*. Casa Editorial El tiempo. Bogotá.

Giraldo Arroyave, Dora Inés.(2013). En Torno al Currículo: del re-conocimiento a la re-creación institucional." Recuperado: de <https://1622a6f0a62cb3a1asites.googlegroups.com/site/complejidadorarroyave>

Godínez, Verónica Laura Martínez. (2013).Paradigmas de investigación. "Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación. Una visión desde la epistemología dialéctico crítica. Recuperado de: <http://manualmultimediatestis.com/sites/default/files/Paradigmas%20de%20investigaci%C3%B3n.pdf>

González, Gabriel Travé, and Francisco José Pozuelos Estrada. "Superar la disciplinabilidad y la transversalidad simple: hacia un enfoque basado en la educación global." *Investigación en la Escuela* 37 (1999): 5-11.

Gómez, David y Valldeoriola, Jordi.(2009) . *Métodos sobre investigación*. Universitatoberta de Catalunya. Barcelona. España.

Leo Apostel, Guy Berger, Asa Briggs Y GuyMichaud. (1970). *La Interdisciplinabilidad, problemas de la enseñanza y de la investigación en las Universidades*. Seminario sobre la Interdisciplinabilidad en las Universidades. 1970. Francia. "Archivo PDF del artículo a texto completo - Publicaciones ANUIES." 2012. Recuperado: 26 Oct. 2013
Recuperado de: http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista14_S5A3ES.pdf>Reseña.

Traducción de Francisco J. González. (1975). México.

Londoño, SL.(2002). "Educación superior y complejidad: apuntes sobre el principio de flexibilización curricular." *Manual de iniciación pedagógica al pensamiento complejo. Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior/UNESCO, Bogotá.*

López Calva, Juan. (2012). Complejidad del conocimiento en educación: la reforma educativa del siglo XXI.

López Hernández, Ana. (2007). 14 ideas clave. El trabajo en equipo del profesorado. Barcelona, España. Editorial GRAO.

López Román, Jesús.(2005). Enseñar y aprender / coord. Por Primitivo Sánchez Delgado, , ISBN 84-95906-03-1 , págs. 87-100.

López Rupérez, Francisco. (2010)Complejidad y educación." Revista española de pedagogía 55.206 (1997): 103-112. 8 septiembre de.

López Jiménez Nelson. (2001). E. Libro: La de-construcción curricular. Ed. Magisterio.

López Nelly, Sandoval Irma. (20069. Métodos y técnicas de investigación cualitativa.

Magendzo, Abraham. (2003).Transversalidad y currículum. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Maldonado, Carlos Eduardo. "Esbozo de una filosofía de la lógica de la complejidad." *Visiones sobre la complejidad* (1999).

Maldonado, Carlos Eduardo. "Marco teórico del trabajo en ciencias de la complejidad y siete tesis sobre la complejidad." *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia* 4.9 (2003): 139-154.

Maldonado, (2005). Carlos Eduardo Ciencias de la complejidad: Ciencias de los cambios súbitos

Profesor-investigador CIPE, Universidad Externado de Colombia.

Maldonado, Carlos Eduardo 2007. "Ciencias de los cambios súbitos - Universidad Externado de Colombia.

Martínez, Verónica. (2013) Paradigmas de la investigación. Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación. Una visión desde la epistemología dialéctico crítica. p 8.

Mejía Pérez, Omar. (2012).De la evaluación tradicional a una nueva evaluación basada en competencias. Revista Electrónica Educare,

Meseguer, J.L., Más, D., & Gil, J. L. (2009). Definición, principios e historia de la educación ambiental, pp 1-22. Recuperado el 13 de febrero de 2014 en: http://learn.moodle.net/pluginfile.php/95845/mod_resource/content/1/definicionyprincipiosdelaeducacinambientalb.pdf

Ministerio De Educación Nacional. (2002). Lineamientos curriculares. Ciencias sociales en la educación básica. Bogotá: Magisterio.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas

Ministerio De Educación Nacional (2008). Guía para el funcionamiento institucional: De la autoevaluación al plan de mejoramiento. Cargraphics S.A. Disponible: <http://www.slideshare.net/edillan4/plan-de-mejoramiento-guia-34>

Ministerio de Educación Nacional, Bogotá, Septiembre 12 de 2011. Recuperado de: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles285176_archivo_pdf_10_calidad.pdf

- Ministerio De Educación Nacional. (2014) Transversalidad de los estándares básicos de competencias, Recuperado de:<http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87450.html>. Abril 12 de 2014.
- Ministerio de Educación Nacional. ICFES: Mejor saber. Recuperado el 14 de agosto de 2014. Recuperado de:<http://www.icfes.gov.co/resultados-de-los-establecimientos-educativos-en-las-pruebas-saber-11-2013>
- Miñana, Carlos (2002). Interdisciplinariedad y currículo. Un estado del arte. "En", Antonio Flavio Barbosa Moreira et al. Interdisciplinariedad y currículo: construcción de proyectos escuela-universidad. Memorias del V seminario internacional. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Programa de fortalecimiento de la capacidad científica en la educación básica y media. RED
- Morín, Edgar, and Marcelo Pakman. *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa, 1994.
- Morín, Edgar. (2004). La Epistemología de la complejidad. París: Gaceta antropológica, , artículo 02. http://www.ugr.es/~pwlac/G20_02Edgar_Morin.pdf
- Morín, Edgar.(2005)Complejidad restringida, complejidad general, presentado en el coloquio «Intelligence de la complexité: épistémologie et pragmatique», Cerisy-La-Salle, 26 junio de. Traducido del francés por Pep Lobera. <http://upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/3883/1/Complejidad%20restrinjida%20complejidad%20general.pdf>
- Morín, Edgar. (2010) "Sobre la interdisciplinariedad." Publicaciones Icesi 62. Recuperado

en http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/morin_sobre_la_interdisciplinari dad.pdf.

Muñoz, González. "Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar." *Revista Electrónica OEI* (1996).

Moreno Ortiz, Juan Carlos.(2008) Crisis y evolución actual de la epistemología

Recepción: 7 de julio de 2008 | Aprobación: 21 de agosto de 2008. Co-herencia No 9 Vol. 5 Julio - Diciembre 2008 <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/co-herencia/article/view/126/120>

MunnéFrederick. (2005)¿Qué es la complejidad? Barcelona: Dep. Psicología Social. Universidad de Barcelona. Balmes 184, 2-3.

Munné, Frederic El Retorno de la Complejidad y la Nueva Imagen del Ser Humano: Hacia una Psicología Compleja. *Revista Interamericana de Psicología/InteramericanJournal of Psychology* - 2004, Vol. 38, Num. 1 pp. 23-31 Universidad de Barcelona, España.

Muñoz De Lacalle, Araceli. (1997)Los temas transversales del currículo educativo actual. *Revista Complutense de Educación*, vol. 8, n.0 2,Servicio de Publicaciones. Universidad Complutense. Madrid, 1997.

Morín, Edgar, and Mercedes Vallejo-Gómez. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: Unesco, 1999.

Muñoz de Lacalle, Araceli (1997). *Los temas transversales del currículo educativo actual*. *Revista Complutense de Educación*, vol. 8, n.0 2,1997. Servicio de Publicaciones. Universidad Complutense. Madrid.

- Murillo Torrecilla, Francisco Javier. (2010-2011). Investigación acción. Métodos de investigación en Educación Especial. 3ª Educación Especial. Curso: 2010-2011. Recuperado de: http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Inv_accion_trabajo.pdf
- Mutis Ibarra, Luis Hernando (2009). Los proyectos transversales y/o ejes transversales. Pasto, Nariño
- Nicolás Malinowski(2002) en su *Propuesta de Revisión e Integración Curricular con base al pensamiento Complejo* que forma parte de la compilación *Cátedras Humanitas: Edgar Morin: Pensador Planetario*.
- Ortiz Torres, Emilio Alberto. (2012). La interdisciplinariedad en las investigaciones educativas." *Didascalía: Didáctica y Educación* 1 1-12. Recuperado de: <http://revistas.ojs.es/index.php/didascalía/article/view/491/518>
- Osorio García, Sergio Néstor. (2010). Pensar desde la Educación superior. Una reflexión transdisciplinar. Bogotá: UMNG-Alvi impresores, pp. 389-410.
- Pabón Fernández, NC, and Trigós Carrillo, L. M. (2012). Estrategias y orientaciones para la formación en competencias y pensamiento complejo. México: INNOVA CESAL. Recuperado de http://www.innovacesal.org/innova_public_docs01_innova/ic_publicaciones_2012/pubs_ic/pub_01_doc03.pdf (2012).
- PALOS, José. (2001) Transversalidad y temas transversales: reinterpretar y cambiar el currículo,

en Hoyos, G. et alii, La educación en valores en Iberoamérica. Papeles Iberoamericanos, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, pp. 37-49.

Peñuela Velásquez, L. Alejandro (2005). La transdisciplinariedad. Más allá de los conceptos, la dialéctica. Andamios. Revista de Investigación Social, vol. 1, núm. 2, junio, 2005, pp. 43-77. Universidad Autónoma de la Ciudad de México. México.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62810203>

Porlán Ariza, Rafael, A Rivero García and Martín Del Pozo, Rosa.(1998): Conocimiento profesional y epistemología de los profesores, II: estudios empíricos y conclusiones. "Enseñanza de las Ciencias 16.2 271-288

Santos Rego, Miguel Anexo.(2000) "El pensamiento complejo y la Pedagogía: bases para una teoría holística de la educación." *Estudios pedagógicos (Valdivia)* 26.

Ramos, Holger, Ochoa, Miryam L y Carrizosa, Juana. (2004) Los valores: ejes transversales de la integración educativa. Serie Educación para la integración. Convenio Andrés Bello. 9586981452, 9789586981453. 134 páginas. Recuperado de: http://books.google.com.co/books/about/Los_valores.html?id=gxjxdlOBafkC&redir_esc=y

Ramos, Rafael Yus. (1998): "Pensamiento complejo, humanismo crítico y educación global." *Aula de innovación educativa* 77.

Rayo, J. T. (2000) .Reformas educativas, transversalidad y derechos humanos.

Redon Pantoja, Silvia. (2007). Significados de la transversalidad en el currículum. Revista

Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653) n.º 43/2 – 10 de junio de 2007.

EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación...

Reátegui, Norma, Milagros Arakaki, and Carola Flores. "El reto de la evaluación. Ministerio de Educación del Perú. (2001).

Reyzábal, María Victoria y Sanz, Ana Isabel. (1998). Los ejes transversales aprendizajes para la vida. Escuela Española. Madrid. España. (Versión PDF) Recuperado de http://www.terras.edu.ar/jornadas/10/biblio/10REYZABAL_MariaVistoriaySANZ_AnaIsabel-Cap_2pto_5-EducacionAmbiental.pdf...

Reyes de Pomo, Judith Antonia La Transversalidad : un reto para la educación primaria y secundaria / Judith Antonia Reyes de Romero, Cristelina Henríquez de Villalta . – 1ª. ed. – San José, C.R.: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA, 2008. 130 p:il. ; 28 x 21 cm. – (Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centroamericanos de Educación Básica; No.7)

Rosaldo, R. (2004). Reflexiones sobre la interdisciplinariedad. *Revista de Antropología Social*, 13, 197-215.

Ruíz, E. R., Pombo, M. N. C., & Mundina, J. B. (1999). Reflexiones sobre el enfoque interdisciplinar y su proyección práctica en la formación del profesorado. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*.

Rodríguez, David y Valdeoriola, Jordi. (2009). Metodología sobre investigación. Universitatoberta de Catalunya. Barcelona. España.

Rodríguez, Cecilia. 2007. La educación como objeto de interés. Universidad Pedagógica

Nacional. Bogotá Colombia.

Romeo Cardone, Julia (2001). Los objetivos fundamentales transversales en busca de un currículo holístico. Estudios pedagógicos (Valdivia) 27. Pp.119-130.

Ruíz Olabuénaga, José Ignacio. (2012) Metodología de la investigación cualitativa. 5ª edición. Bilbao: Universidad de Deusto. Disponible en http://books.google.es/books?id=WdaAt6ogAykC&pg=PA51&hl=es&source=gbs_to_c_r&cad=4#v=onepage&q&f=false

Salgado, Ana. (2007). Investigación Cualitativa: Diseños, Evaluación Del Rigor Metodológico y Retos. Lima Perú: Universidad De San Martín De Porres...

Sandin Esteban, María Paz. (2003). Tradiciones en la investigación cualitativa. En María Paz Sandin (Ed.) Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones. Madrid: MC Graw and Hill Interamericana de España, 258 pp.

Sánchez S, Iván, R., and Ramis, Francisco J. (2004). Aprendizaje significativo basado en problemas. Horizontes Educativos 9.1 pp.101-111. Recuperado el 17 de agosto de 2014. Recuperado de: <file:///C:/Users/SuperUs/Downloads/Dialnet-AprendizajeSignificativoBasadoEnProblemas-3993338.pdf>

Sereño, René Donoso, Elisa Araya Cortéz, and Enrique Azúa Herrera. (2004). currículum y temas sociales. Cómo trabajar la Convivencia Escolar a través de los Objetivos Fundamentales Transversales en los planes y programas del MINEDUC". Chile

Tamayo y Tamayo, Mario. La interdisciplinariedad.(2011) - Biblioteca Digital - Universidad Icesi." Recuperado

de:<http://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/item/5342/1/interdisciplinariedad.pdf>

Ortiz Torres, Emilio Alberto. "La Interdisciplinariedad En Las Investigaciones Educativas." *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación* 3.1 (2012).

Torres Santomé, Jurjo (1994). *Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado*. Ediciones Morata

Torres Santomé, Jurjo (2006). *Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado*. Madrid, Ediciones Morata. Quinta edición. Recuperado de <http://books.google.com.co/books?id=A3hUd70u0wAC&pg=PA116&lpg=PA116&dq=Un+sistema+de+ense%C3%B1anza+desconectado+de+la+realidad+o+que+la+presente>

Torrelles Nadal, Cristina et al. (2011). Competencia de trabajo en equipo: definición y categorización...*Profesorado: revista de currículum y formación del profesorado*, vol. 15, núm. 3, p. 329-344 Universidad Militar Nueva Granada. (2010). *Maestría en educación*. Bogotá. Recuperado de:<http://www.umng.edu.co/web/guest/maestria-en-educacion>

U.P.M..(2008). *Aprendizaje Basado en Problemas. Guías rápidas sobre nuevas metodologías*. Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado el 18 de agosto de 2014. Recuperado de:<http://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2013/11/GUIA-RAPIDA-DE-PBL-ABPp.pdf>

Uribe, Consuelo (2011). *Interdisciplinariedad en investigación: ¿colaboración, cruce o superación de las disciplinas?* Bogotá, Colombia. Pontificia Universidad Javeriana

Velásquez Sarria, Jairo Andrés (2009). La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. Manizales (Colombia): atinoam.estud.educ. 5 (2): 29 - 44, julio - diciembre de 2009. Recuperado de [http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana5\(2\)_3.pdf](http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana5(2)_3.pdf)

Velilla, Marco Antonio. (2002)"Manual de iniciación pedagógica-al pensamiento complejo."

Yus Ramos, Rafael. (1996). Hacer reforma: hacia una educación global desde la transversalidad. Madrid: Anaya S.A)

Yus, Rafael. *Temas transversales: hacia una nueva escuela*. Graó, 1998

Yus, Ramos, Rafael (1997). Hacer reforma. Hacia una educación global desde la transversalidad. España. Editorial Anaya.

Yus, Ramos, Rafael (1998). Síntesis: un modelo didáctico para la transversalidad, en temas transversales, hacia una nueva escuela. Barcelona: Graó, pp.200-213.

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATO DE MATRIZ DE ANALISIS DOCUMENTAL

Categorías	PEI	Proyecto de educación sexual	Proyecto para la democracia y la paz	PRAES	Proyecto prevención de desastres	Proyecto de manejo de tiempo libre	Proyecto F.A.C.E. (factores asociados a la calidad educativa)“ el mundo de la lectura”
LA TRANSVERSALIDAD: CONCEPTO Y PERSPECTIVA DOCENTE							
RELACION CON EL MEDIO							
LOS PROYECTOS TRANSVERSALES: UNA APROXIMACIÓN A LAS INSTITUCIONES (Concepción de proyecto transversal .cuando no hay una concepción clara se realiza desde su objetivo . justificación o impacto que pretenda)							
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ZIPACÓN Y LA TRANSVERSALIDAD Metodología, actividades e impacto							
LOS AGENTES Y LA TRANSVERSALIDAD							
LA PROYECCIÓN DE LA TRANSVERSALIDAD							

ANEXO 2. FORMATO DE ENCUESTA APLICADA A DOCENTES.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

ESTADO ACTUAL DE LA TRANSVERSALIDAD Y LOS PROYECTOS TRANSVERSALES EN

LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ZIPACÓN

ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES

Fecha: _____ No. _____

Estimado(a) Docente:

El presente instrumento constituye la base informativa de un proyecto de investigación que se viene realizando en el marco de la Maestría en Educación de la Universidad Militar Nueva Granada. Los insumos servirán para establecer un diagnóstico de la situación actual de la transversalidad y los proyectos transversales en la IED Zipacón. Razón por la cual, solicitamos que de manera libre y voluntaria diligencie el siguiente cuestionario, dándonos a conocer su valiosos conocimientos y experiencias en relación al tema y autorizando el uso de esta información con fines académicos.

Agradecemos de antemano su sinceridad y adquirimos el compromiso de manejar la información suministrada por usted de manera anónima y confidencial.

INFORMACIÓN GENERAL	
<p>1. Género:</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino</p> <p><input type="checkbox"/> Femenino</p>	<p>2. Edad:</p> <p><input type="checkbox"/> 20 a 29 años</p> <p><input type="checkbox"/> 30 a 39 años</p> <p><input type="checkbox"/> 40 a 49 años</p> <p><input type="checkbox"/> 50 a 59 años</p> <p><input type="checkbox"/> 60 años ó más</p>
<p>3. Último nivel académico alcanzado:</p> <p><input type="checkbox"/> Doctor</p> <p><input type="checkbox"/> Master</p> <p><input type="checkbox"/> Especialista</p> <p><input type="checkbox"/> Licenciado</p> <p><input type="checkbox"/> Normalista</p> <p><input type="checkbox"/> Ingeniero</p> <p><input type="checkbox"/> Otros. ¿Cuáles? _____</p>	<p>4. Años de vinculación con la institución</p> <p><input type="checkbox"/> 0 a 5 años</p> <p><input type="checkbox"/> 6 a 10 años</p> <p><input type="checkbox"/> 11 a 15 años</p> <p><input type="checkbox"/> 16 a 20 años</p> <p>5. Área de formación profesional</p> <p>_____</p>

CUESTIONARIO

1. ¿Para usted qué es la transversalidad?
2. ¿Para usted que es un proyecto transversal?
3. ¿Cuál considera que es la finalidad o la razón de ser de un proyecto transversal?
4. ¿Cuáles son los proyectos transversales que existen en la Institución?
5. ¿De qué manera se diseñan y ejecutan los proyectos transversales?
6. ¿Qué proyectos transversales considera que logran motivar y fortalecer el trabajo conjunto entre diferentes áreas? ¿Por qué?
7. ¿A qué problemáticas institucionales han logrado dar respuesta los proyectos transversales?
8. ¿Cómo apoya la gestión directiva, académica, administrativa y comunitaria la realización de los proyectos transversales?
9. ¿Cuál es el rol o la función que cumplen los docentes de las distintas asignaturas ante las diferentes propuestas dadas por los proyectos transversales?
10. ¿Qué espacios o mecanismos están dispuestos para vincular a los estudiantes de la Institución en el diseño y planeación de los proyectos transversales?
11. ¿Bajo qué criterios se define la continuidad de los proyectos transversales en la institución?
12. ¿Qué relación tienen los contenidos de su plan de estudios con los de las demás áreas y con los proyectos transversales?
13. ¿Cuáles son los espacios y tiempos destinados para la reflexión interdisciplinaria entre los docentes?

14. ¿Qué mecanismos utiliza para evidenciar la apropiación y aplicabilidad de los conocimientos por parte de sus estudiantes en contextos reales y diversos?
15. ¿Cómo involucra o integra el componente afectivo y emocional de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
16. ¿Desde su ejercicio docente de qué manera aporta para que sus estudiantes puedan hacer lecturas interdisciplinarias del conocimiento y la realidad?
17. ¿Qué estrategias curriculares o extracurriculares facilitan la integración de los niveles educativos (preescolar, primaria, educación básica y educación media)?
18. ¿Cómo es el proceso de evaluación de los diferentes proyectos transversales en la Institución?
19. ¿Qué criterios son tenidos en cuenta para evaluar los diferentes proyectos transversales?
20. ¿Cuál es el estado actual de los proyectos transversales en la Institución?

Si tienes observaciones relacionadas con esta encuesta escríbelas a continuación:

ANEXO 3. FORMATO DE ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

*ESTADO ACTUAL DE LA TRANSVERSALIDAD Y LOS PROYECTOS TRANSVERSALES EN
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ZIPACÓN*

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

Fecha: _____ No. _____

Estimado(a) Estudiante:

El presente instrumento constituye la base informativa de un proyecto de investigación que se viene realizando en el marco de la Maestría en Educación de la Universidad Militar Nueva Granada. Los insumos servirán para establecer un diagnóstico de la situación actual de la transversalidad y los proyectos transversales en la IED Zipacón. Razón por la cual, solicitamos que de manera libre y voluntaria diligencie el siguiente cuestionario, dándonos a conocer su valiosos conocimientos y experiencias en relación al tema y autorizando el uso de esta

información con fines académicos.

Agradecemos de antemano su sinceridad y adquirimos el compromiso de manejar la información suministrada por usted de manera anónima y confidencial.

INFORMACIÓN GENERAL	
<p>Género:</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino</p> <p><input type="checkbox"/> Femenino</p>	<p>Edad:</p> <p><input type="checkbox"/> 14-16 años</p> <p><input type="checkbox"/> 17-19 años</p>
<p>Grado que cursa:</p> <p><input type="checkbox"/> Décimo</p> <p><input type="checkbox"/> Once</p>	<p>Años de estudio en la Institución</p> <p><input type="checkbox"/> 1 a 3 años</p> <p><input type="checkbox"/> 4 a 6 años</p> <p><input type="checkbox"/> 7 años a 9 años</p> <p><input type="checkbox"/> 10 años a 12 años</p>

CUESTIONARIO

1. ¿Cuáles son los proyectos transversales que existen en la Institución? Mencíónelos
2. ¿Cuáles son las actividades, prácticas o procedimientos que, generalmente, se desarrollan en los proyectos transversales durante el año escolar?
3. ¿Considera usted que las actividades y prácticas desarrolladas por los proyectos transversales están diseñadas para ser abordadas o trabajadas desde las diferentes asignaturas? ¿Por qué?
4. ¿En qué proyectos ha observado que todas las áreas y los docentes se unen para trabajar colaborativamente?
5. ¿Qué importancia tienen los proyectos transversales?

6. ¿De qué manera usted ha sido tenido en cuenta para el diseño (planeación) y evaluación de los proyectos transversales en la Institución?
7. ¿Piensa usted que las temáticas o contenidos abordados en las diferentes asignaturas se relacionan o se complementan mutuamente y le permiten tener una visión más amplia de la realidad?, ¿por qué?
8. ¿Piensa usted que los contenidos o temáticas abordados en las diferentes asignaturas se relacionan con los proyectos transversales de la Institución y ayudan a su fortalecimiento?, ¿por qué?
9. ¿Qué proyecto(s) transversal(es) considera que logra(n) motivarlo, atender a sus expectativas, problemas o necesidades y lo ayudan a crecer como persona? ¿Por qué?
10. ¿Qué problemáticas de carácter mundial, institucional, municipal o personal han logrado atender o solucionar los proyectos transversales?
11. ¿En qué espacios y tiempos se realizan los proyectos transversales?
12. ¿Considera usted que los conocimientos impartidos en las asignaturas los puede aplicar o relacionar en otros espacios y momentos diferentes al aula de clases?, Explique
13. ¿Cómo participan los siguientes estamentos educativos en los proyectos transversales?

Directivos: Docentes: _____

Padres de familia: _____

Estudiante: _____

14. ¿Basado en su experiencia en la Institución, por qué cree o considera que se ha dado el nombre de *transversal* a los proyectos?

15. Con relación a la aplicación actual de los proyectos transversales en la Institución, explique:

Los aciertos o fortalezas: _____

Desaciertos o debilidades: _____

ANEXO 4. GUION DE LA ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA APLICADA AL GRUPO DE DISCUSIÓN

TRANSVERSALIDAD Y PROYECTOS TRANSVERSALES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DEPARTAMENTAL ZIPACÓN

PREGUNTAS ORIENTADORAS DEL GRUPO FOCAL

CATEGORÍA 1.

CONCEPTO DE TRANSVERSALIDAD

DISCUSIÓN 1.

El concepto de transversalidad es, sin duda, un elemento determinante, toda vez que configura el marco de referencia a través del cual los docentes piensan, orientan y construyen, junto con los demás agentes de la comunidad educativa, todos los procesos y prácticas pedagógico-didácticas en una Institución.

Ahora bien, a la luz de las concepciones asimiladas por el cuerpo docente sobre transversalidad, se develó que la totalidad de los docentes tiene conocimiento del término en cuestión aunque se presentan concepciones polisémicas alrededor del mismo, mientras que en los estudiantes encuestados se denota un desconocimiento generalizado del término.

- ¿Cómo puede la Institución facilitar la construcción de un discurso de transversalidad que se constituya en un principio rector de todos las estrategias y esfuerzos encaminados a la articulación entre niveles educativos, áreas, temáticas, contexto y academia, así como al interior de los proyectos transversales?

CATEGORÍA 2.

LA TRANSVERSALIDAD Y LOS PPT, UNA RUTA HACIA EL PENSAMIENTO COMPLEJO

DISCUSIÓN 2.

Considerando que el enfoque de transversalidad, los proyectos transversales y el pensamiento complejo reúnen características afines que eventualmente podrían potenciarse entre si,

- ¿Qué aportes traería para la institución, la implementación a profundidad de la transversalidad y los Proyectos Pedagógicos Transversales y su orientación hacia el desarrollo del pensamiento complejo?

CATEGORÍA 3: PLANEACIÓN, DISEÑO, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TRANSVERSAL EN LA INSTITUCIÓN

DISCUSIÓN 3.

Un primer sondeo de la encuesta que se realizó evidencia que existen diferentes visiones de los procedimientos que se emplean para el diseño y ejecución de los proyectos, no especificándose etapas o secuencias definidas.

Como fortalecimiento a los proyectos pedagógicos transversales, se pueden emplear aquellas propuestas innovadoras que se han generado tanto en el ámbito del pensamiento complejo como de la transversalidad educativa y que propenden por una educación ligada al desarrollo de la persona más allá del mero perfeccionamiento intelectual (Espejo, 2010), es decir, teniendo en cuenta sus diferentes dimensiones y su desarrollo como ser humano senti-practi-pensante (Valenzuela, 2010).

De acuerdo a las características actuales de los Proyectos transversales en la I.E.D Zipacón y a las propuestas de innovación en el campo del pensamiento complejo y la transversalidad educativa que se vienen desarrollando,

- ¿De qué manera considera que se puede diseñar y evaluar una propuesta pedagógica innovadora para el desarrollo de proyectos transversales en la I.E.D Zipacón?

CATEGORÍA 4: LA TRANSVERSALIDAD Y SU IMPACTO EN LA INSTITUCIÓN

DISCUSIÓN 4.

Una ruta viable para el fortalecimiento de la transversalidad y los proyectos transversales es encontrar temas que permitan el encuentro interdisciplinar y transversal. En el contexto propio de la I.E.D. Zipacón

- ¿Cuáles ejes, contenidos o problemas podemos considerar que son aspectos comunes y que se pueden consolidar como proyectos?


CATEGORÍA 5: ROL DE LOS AGENTES EDUCATIVOS EN LOS PROCESOS DE TRANSVERSALIDAD.

DISCUSIÓN 5.

Las actuales aproximaciones al pensamiento complejo y a la transversalidad educativa exigen la flexibilización de las organizaciones educativas mediante la transformación permanente de ritmos, de medios y de contextos de aprendizaje. Para lograr lo anterior se hace necesaria la vinculación de cada ente educativo en la generación de reflexiones pedagógicas a través del trabajo cooperativo e investigativo, logrando una articulación más asertiva con la comunidad una ruta es encontrar temas que permitan el encuentro interdisciplinar y transversales, en el contexto de la I.E.D Zipacón cuales ejes podemos considerar que son aspectos comunes y que se pueden consolidarse como proyectos.

- ¿Qué estrategias y acciones concretas se pueden implementar en nuestra institución para hacer partícipe a la comunidad educativa en los procesos de transversalización educativa de acuerdo a las propuestas innovadoras que se desean desarrollar?

ANEXO 5. HOJA DE ASISTENCIA AL GRUPO DE DISCUSIÓN


 UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
 FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
 MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

GRUPO FOCAL

LA TRANSVERSALIDAD Y LOS PROYECTOS TRANSVERSALES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ZIPACÓN

HOJA DE ASISTENCIA

Fecha: 06/06/14 No. 1

Estimado(a) Participante:

La presente entrevista, en la modalidad de grupo focal, constituye la base informativa de un proyecto de investigación que se viene realizando en el marco de la Maestría en Educación de la Universidad Militar Nueva Granada. Los insumos servirán para la elaboración de una propuesta orientada al fortalecimiento de la transversalidad y los proyectos transversales en la I.E.D. Zipacón.

Así pues, la información suministrada por usted será utilizada por el grupo investigador sólo con fines académicos. Por consiguiente, la firma de esta hoja de asistencia autoriza el manejo de dicha información y la grabación de audio, con el propósito de registrar de primera mano y de manera confiable las diferentes intervenciones de los participantes.

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	ÁREA O DISCIPLINA QUE ORIENTA	TIEMPO DE VINCULACIÓN CON LA INSTITUCIÓN	FIRMA
1	Alba Sgteen Joya Sandoval	Química/Biología	2 meses	<i>Alba Sgteen</i>
2	Jairo Julian Ríos M	Ecología e Ingeniería	6 años	<i>Jairo Julian</i>
3	Sandra Castaño Ochoa	Humanidades	8 años	<i>Sandra Castaño</i>
4	Carlos Fernando Piza	Administrativa	6 años	<i>Carlos Piza</i>
5	Alicia Marcela Falla A	Sociales y Biología	8 años	<i>Alicia Marcela</i>
6	Marcela Martínez Matiz	Educación Física	17 años	<i>Marcela Martínez</i>
7	Antonio Zabala	Matemáticas	4 años	<i>Antonio Zabala</i>
8				
9				

ANEXO 6. FORMATOS DE CODIFICACIÓN DE LA ENCUESTA A DOCENTES

1. LA TRANSVERSALIDAD: PERSPECTIVA DE LA I.E.D. ZIPACÓN	
1. ¿Para usted que es transversalidad?	
INFORMACIÓN REPRESENTATIVA	SATURACIÓN
Contenido, tema, conocimiento que atraviesa a todo el proceso de enseñanza aprendizaje.	1, 9, 11,
Combinación, empalme, confluencia, cercanía, agrupación de varias disciplinas.	3, 4, 1, 6, 7, 8, 12,
Organización curricular.	13,
Mecanismo, Ejercicio y estrategia.	9, 10,
Trabajo en equipo.	8,
Objetivo y competencia.	2, 7, 9, 10,
2. LOS PROYECTOS TRANSVERSALES Y SU FINALIDAD	
2. ¿Para usted que es un proyecto transversal?	
INFORMACIÓN REPRESENTATIVA	SATURACIÓN
Integra conocimientos de las disciplinas.	1, 5, 6, 8, 9, 11, 12
Proceso que integra.	2
Estrategia pedagógica.	1, 7, 13
Proceso.	2
Proyecto.	3,4
Propuesta pedagógica	9
Necesidad	3, 6
Fin común	10
3. ¿Cuál considerada que es la finalidad o la razón de ser de un proyecto transversal?	
Garantizar estrategias pedagógicas transversales en el PEI	1

Integralidad de las disciplinas	1, 9
Formación integral pilares de la educación	1,7,9 ,13
Encontrar un mismo objetivo	2,4
Solucionar una problemática educativa, social y laboral	3,4
Involucrar diferentes conocimientos	11
Brindar conocimiento	5
Aportar al PEI	1,5
Lograr aprendizaje significativo e integral	6
Mejoramiento de la calidad educativa	7
Participación de los estudiantes de forma colaborativa	8
Engranar los conocimientos de la institución	10
Generar espacios académicos, sociales y culturales	12
3. DISEÑO, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS TRANSVERSALES EN LA I.E.D. ZIPACÓN	
4. ¿Cuáles son los proyectos transversales que existen en la Institución? Menciónelos	
INFORMACIÓN REPRESENTATIVA	SATURACIÓN
PRAES	1,3,4,5,6,8,9, 12
Educación sexual	1, 3, 4,9,11, 12
Construcción para la ciudadanía y democracia	1, 3,9, 11, 12
Tiempo libre	1, 3, 12,
Prevención de desastres	1, 3, 4,5, 8, 12
Proyecto institucional FACE	1, 3, 4,5, 8, 9, 10, 11, 12
Aprovechamiento del tiempo libre	1, 3,12
No existen proyectos transversales	2
No responde	7, 13

Feria empresarial	8
5. ¿De qué manera se diseñan y ejecutan los proyectos transversales?	
En grupos o equipos de trabajo	2, 3, 11, 12
Integración de diferentes áreas de conocimiento	4, 7
Comités de docentes interesados	9
Docentes con perfil afín	6
A través de guías de lectura, plan lector, simulacros, actividades deportivas, salidas de campo reciclaje, talleres	1,3,12
Se realizan por medio del cronograma institucional	5,7,10, 12
Se establecen problemáticas	4
No tiene conocimiento de cómo se diseñan los proyectos	8
No responde	13
8. ¿cómo apoya la gestión directiva, académica, administrativa y comunitaria la realización de los proyectos transversales?	
Disposición de los recursos y materiales	1, 7,8, 6
Brinda espacios y tiempos para la ejecución de los proyectos	1,5,8,9,13
Establecimiento de jornadas pedagógicas que posibilitan la realización de meas de trabajo para recolectar propuestas de solución a las dificultades que se presentan en la institución y comunidad.	3
Lidera procesos de acompañamiento a estudiantes	8
Conexión con entes municipales	13
Conexión con los padres	9
Inconformidad con aportes económicos	4, 5
No hay claridad en los proyectos	2,8,11
Nula	12

10. ¿Qué espacios o mecanismos están dispuestos para vincular a los estudiantes de la institución en el diseño y planeación de los proyectos transversales?	
Mecanismo activo	1
Pocos espacios	2,4,10
Jornadas pedagógicas del cronograma	3
Foros, mesas de trabajo, talleres , ejecución	3
Acatamiento de ordenes	4, 7, 12
No hay espacios	5,6, 7, 12,13
Reuniones estudiantiles	9
No sabe	8,11
18 ¿Cómo es el proceso de evaluación de los diferentes proyectos transversales en la institución?	
Mediante seguimientos y su verificación en cuanto a utilidad de procesos de aprendizaje	1, 6 , 10
No existen criterios de evaluación de los proyectos que no son transversales	2
No se aplica evaluación , no existe, no se hace explicito	3,4, 5,13
Interés y cumplimiento de los estudiantes	5
No responde	7
No sabe	8
Socialización de procesos y resultados observados por docentes al finalizar el proceso	9
No es claro es más interés del grupo que desde la institución	11
Desarticulado e ineficaz	12
19. ¿Qué criterios son tenidos en cuenta para evaluar los diferentes proyectos transversales en la institución?	
Los criterios y procesos que tienen lugar en la etapa de evaluación,	11

resultan confusos	
Desarticulados e ineficaces	12
Desconocidos	8
No existen	2,3,4,13
No son explícitos	5
Valoración subjetiva a través de la observación	9
Niveles de motivación alcanzados por parte de estudiantes y profesores en cada una de las actividades aplicadas	5
Seguimiento	1
Continuidad	6, 10
Retroalimentación	6
Socialización y reflexión	9
Pertinencia, participación, prioridad, aplicabilidad periodicidad	1,6,9,10
No existen criterios, no hay formatos, matrices, instrumentos o mecanismos.	2,3,4,8,11,12

ANEXO 7. CODIFICACIÓN DE LA ENCUESTA A ESTUDIANTES

1. LA TRANSVERSALIDAD: PERSPECTIVA DE LA I.E.D. ZIPACÓN		
6. Basado en su experiencia en la Institución ¿por qué cree que se ha dado el nombre de <i>transversal</i> a los proyectos y que importancia tienen?		
INFORMACIÓN REPRESENTATIVA		SATURACIÓN
Definición	No entiende el término, no sabe, no le es familiar, no es claro	1,2,3,8,9 y 12
	Evade la respuesta del concepto	4,5,6,7
	Actividad general	8
2. LOS PROYECTOS TRANSVERSALES Y SU FINALIDAD		
INFORMACIÓN REPRESENTATIVA		SATURACIÓN
Son otros proyectos que están por fuera de las asignaturas o proyectos que crean maestros o estudiantes de la Institución.		12
Enseña		4
Empujan a mejorar nuestra comprensión		6
Aporte a la evaluación y crecimiento institucional		10
Manejo y aprendizaje de los alumnos		5
No responde		11
3. DISEÑO, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS TRANSVERSALES EN LA I.E.D. ZIPACÓN		
1. ¿Cuáles son los proyectos transversales que existen en la Institución? Mencíónelos		
INFORMACIÓN REPRESENTATIVA		SATURACIÓN

Actividades	Reciclaje	1, 4, 8, 12
	elección de representantes	1
	Recreativas	3, 11
	Intercursos	3, 12
	Plan lector	4, 5, 7
	English day	8
	Semana cultural	8
	Convivencias	11
No sabe		2
FACE		3, 6, 8, 9, 10, 12
PRAES		6, 7, 9, 10, 11, 12
Calendario matemático		6
SENA		12
7. ¿De qué manera usted ha sido tenido en cuenta para el diseño, ejecución y evaluación de los proyectos transversales de la Institución?		
En coordinación con docentes		1
Mucho. Exposición de actividades		5
Dirección de curso (lo que se debe hacer o ejecutar) y formación		6, 9, 11
Sección según capacidad intelectual, facilidad y experiencia		8
Propuesta de la Institución, docente y directivo		10
De manera voluntaria		12
de manera general		12

Ninguno, nunca		2, 3, 4, 7
12. ¿En qué espacios y tiempos se realizan los proyectos transversales?		
Jornada escolar	Martes de lectura	1, 5, 6
	Tiempos de estudio	7, 11
	Descanso	11
Jornada extracurricular		1
Esporádico		3
Según asignación		8, 12
Semanalmente		9
En sala múltiple o patio		4
Poco tiempo		10
No sabe		2
4. ROL DE LOS AGENTES Y LA TRANSVERSALIDAD		
2. ¿En cuáles de los proyectos trasversales que se desarrollan en la Institución ha participado y en qué forma lo ha hecho? (Mencione actividades, prácticas o procedimientos concretos)		
INFORMACIÓN REPRESENTATIVA		SATURACIÓN
Proyectos	FACE	1, 3, 9, 12
	Calendario matemático	6
	PRAES	9, 11
actividades	Trayendo el libro, resumen y plan lector	3, 4. 6, 9 12
	Elaborando guías	10

	Aportando ideas	9
	Reciclaje	1, 10
	Semana cultural	8
	Capacitaciones	11
No ha participado		5, 7
14. ¿Cómo participan los siguientes estamentos educativos en los proyectos transversales?		
Directivos	Organización y planteamiento de proyectos	1, 9, 10
	Bien	4
	Apoyan	5, 7, 12
	Informan, socializan	6
	No se	8
Docentes	Motivación y organización	1, 9, 10, 11
	Si	4
	Controlan	5, 7
	Plantean ideas	6
	Apoyan con sus conocimientos	7, 12
	Ayudar a reflexionar a estudiante	8
Padres	Aportando recursos	1
	No participan	5, 7
	Plantean ideas	6
	Participan	8
	Apoyan	9, 10, 11, 12
Estudiantes	Bien	4

	Participan	5, 8, 11, 12
	Cumplen y ejecutan	6, 9
	Esencia	7, 10
No responde		2
No sabe		3
5. LA TRANSVERSALIDAD Y SU IMPACTO EN LA INSTITUCIÓN		
9. ¿Qué proyectos transversales considera que logran motivarlo, atender a sus expectativas, problemas o necesidades y lo ayudan a crecer como persona? ¿Por qué?		
INFORMACIÓN REPRESENTATIVA		SATURACIÓN
El proyecto FACE o Plan lector		3, 6, 10, 5, 12
Proyecto PRAES y medio ambiente		6, 9, 10, 11
La sexualidad		8
No entiende		2, 7
No responde		1, 4
10. ¿Qué problemáticas y necesidades de carácter mundial, institucional, municipal o personal han logrado atender o solucionar los proyectos transversales?		
No responde		1, 7
Manual de convivencia		4
Se han solucionado varios pero no todos se han logrado		5
Cuidado del medio ambiente, reciclaje		9,11
Comprensión lectora		9
Crecimiento personal		10
Desastres naturales		11

Apoyo a la comunidad	12
No se ha solucionado nada	8
Poca lectura	6
No sabe	2, 3
6. INCIDENCIA Y PROYECCIÓN DE LA TRANSVERSALIDAD EN LOS DIFERENTES ÁMBITOS EDUCATIVOS	
3. ¿Considera usted que las actividades y prácticas desarrolladas por los proyectos transversales están diseñadas para hacer abordadas desde las diferentes asignaturas? ¿Por qué?	
INFORMACIÓN REPRESENTATIVA	SATURACIÓN
Asociación de proyectos con áreas afines	6
Evaluación desde las asignaturas	5
Asignatura por proyecto	8
Tienen un fin común (educación)	8
Acumulación de conocimientos	9
Asignaturas forman parte fundamental del proyecto	10
Contenidos comunes	11
FACE como eje articulador	12
Sí	3, 4, 5, 6 9, 10, 12
No sabe	1
No está segura	2
No responde	7
4. ¿En qué proyectos ha observado que todas las áreas y los docentes se unen para trabajar	

colaborativamente?	
FACE	6, 9, 10, 12
Celebraciones de los estudiantes	7
PRAES, Reciclaje	8, 9, 10, 11
Todas	5
Organización de horarios	4
Proyecto puntualidad	2
Actividades pedagógicas externas al colegio	1
Proyecto de Educación física	12
No sabe	3
<p>8. ¿Piensa usted que las temáticas o contenidos abordados en las diferentes asignaturas se relacionan o se complementan mutuamente y le permiten tener una visión más amplia de la realidad?, ¿por qué?</p>	
Sí. Ayudan a solucionar problemas	1
Sí. Ayudan a complementar lo que se sabe	6
Sí	9,10, 11
Permiten transformación	10
No. Son temas muy diferentes	2, 3
Dios como articulación	4
La lectura como eje articulador	5, 12
Algunos temas relacionados con la vida	8
Algunas asignaturas	11
No responde	7

9. ¿Piensa usted que las temáticas o contenidos abordados en las diferentes asignaturas se relacionan con los proyectos transversales de la Institución y ayudan a su fortalecimiento?, ¿por qué?	
Sí	1,5, 6, 9, 11, 12
Lectura	6
Por su calidad	10
Mejoran el conocimiento	10
Mejoramiento de cada asignatura.	12
No sabe	2, 3
No contesta	4, 7,8
11. ¿Qué problemáticas o necesidades de su vida personal, de su colegio o de su municipio le interesaría tratar a partir de los proyectos transversales?	
Respeto	1
Limitaciones económicas	3
Salubridad	4
Problemática lectora	6
Biblioteca	7
Homosexualidad y sexualidad	8, 10
Racismo	8
Diferencias sociales y económicas	8
Contaminación	9
Infraestructura y espacios	10, 11
No sabe	2, 5, 12

13. ¿Considera usted que los conocimientos impartidos en las asignaturas los puede aplicar o relacionar en otros espacios y momentos diferentes al aula de clases? ¿Por qué?		
Si		1, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12
No		7
Patio o parque		4,
Familia y vida cotidiana		8
Casa		5, 8
Interacción con otro grupo de personas		6,
Solución de problemas		9
SENA		12
No sabe		2
15. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de los proyectos transversales en la Institución?		
FORTALEZAS	Motivación	1
	Cambio de vida o de pensamiento	1
	Esfuerzo	2
	Cuidado de la institución	3
	Aprender más	4
	Compromiso	5
	Cumplimiento	6, 7,
	Sentido de pertenencia	8
	Fortalece crecimiento emocional y físico	10, 11
	Proyecto de vida	12
DEBILIDADES	Incumplimiento	1, 4

	Inoperatividad	2
	Son esporádicos	5, 12
	Apatía	6
	Escaso trabajo en temas de sexualidad y a la diferencia	8
	Poca organización	10
	Falta mayor aprendizaje	11
	Poco tiempo	10
	No responde	9

ANEXO 8. FORMATO DE CODIFICACIÓN DE LA ENTREVISTA APLICADA EN EL GRUPO DE DISCUSIÓN

1. CONCEPTO DE TRANSVERSALIDAD		
¿Cómo puede la institución facilitar la construcción de un discurso de transversalidad que oriente y fortalezca los procesos pedagógicos en todos los ámbitos?		
CODIFICACION		SATURACION
Currículo	Flexibilizar el currículo	ED 1 ED2 ED
	El currículo es la primera estrategia que se debería revisar para poder hablar de estos temas.	ED1
Modelo pedagógico	Mirar el modelo pedagógico	ED2 ED 1
Necesidades del medio		ED2
Articulación de proyectos	Debe tener una articulación que permita la dinámica de elaborarse los proyectos	ED 1
Evaluación de acciones permanentes		ED2
.Revisar la malla curricular		ED 1
Espacios Institucionales	Generación de Espacios pedagógicos	ED2
2.LA TRANSVERSALIDAD Y LOS PPT , UNA RUTA HACIA EL PENSAMIENTO COMPLEJO		
¿Qué aportes traería para la institución la implementación a profundidad de la transversalidad y de los proyectos pedagógicos transversales y su orientación a un desarrollo de pensamiento complejo?		
Desarrollo de competencias		ED2,

	ED5
Formación de un ser humano es integral y no se coge fragmentado, sino en su totalidad	ED2 ED5
Lenguaje común	ED2
Desarrollo de habilidades cognitivas , interpretación, análisis e interpretación	ED 1
Desarrollo de competencias transversales	ED2
Interdisciplinarietà	ED4
Desarrollo integral de los estudiantes	ED5
Apoyo a la parte social, laboral y ambiental	ED4
Cambio de cultura institucional hacia la participación	ED2 ED6
Implementación del plan decenal	ED2
Organización institucional	ED1
Mejoraría los procesos de enseñanza aprendizaje	ED3
Fortalecimiento de la práctica docente	ED7
3. PLANEACION , DISEÑO, EJECUCION Y EVALUACION DE LA PROPUESTA TRANSVERSAL EN LA INSTITUCION	
¿De qué manera considera que se puede diseñar y evaluar una propuesta pedagógica innovadora para el desarrollo de proyectos transversales en la I.E.D Zipacón?	
Evaluando el proyecto pedagógico institucional y su pertinencia con la articulación pedagógica.	ED1
Manejando modelos pedagógicos que están basados en la transversalización de las habilidades y contenidos, tópicos generativos, núcleos polémicos y transversalización casi todas las áreas	ED1
Manejo de la pedagogía con proyectos	ED1
Evaluación del modelo pedagógico institucional “ Aprendizaje	ED5

significativo”	ED1 ED2
Establecer un currículo	ED1 ED5
Aplicar la teoría de los fractales	ED5
Ubicar los proyectos transversales dentro de las asignaturas	ED1
Evaluar proyectos de ley	ED7
Interdisciplinariedad	ED3
Trabajo en equipo	ED5 ED1
Trabajar con ejes temáticos	ED3
Cambios de actitud docente	ED2 ED1
Establecer procesos continuos de evaluación	ED2 ED1
Analizando contextos locales	ED2
Disponer de espacios y tiempos flexibles para trabajar	ED1 ED3
Estudio de lineamientos y estándares curriculares.	ED5
LA TRANSVERSALIDAD Y SU IMPACTO EN LA INSTITUCION	
¿Cuáles ejes, contenidos o problemas podemos considerar que son aspectos comunes y que se pueden consolidar como proyecto?	
Necesidades del medio	ED2
Cambio de cultura institucional hacia la participación	ED2 ED6
Analizando contextos locales	ED2
ROL DE LOS AGENTES EDUCATIVOS EN LOS PROCESOS DE TRASVERSALIDAD	

<p>¿Qué estrategias y acciones concretas se pueden implementar en nuestra institución para hacer partícipe a la comunidad educativa en los procesos de transversalización educativa de acuerdo a las propuestas que se desean desarrollar?</p>	
<p>Mirar las necesidades del medio porque sabemos que todos los contextos no son iguales</p>	<p>ED2</p>

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Formato De Matriz De Análisis Documental

Anexo 2. Formato De Encuesta A Docentes

Anexo 3. Formato Encuesta Aplicada A Estudiantes

Anexo 4. Guion De La Entrevista Semi - estructurada Aplicada En Grupo De Discusión.

Anexo 6 Codificación De Encuesta Aplicada A Docentes

Anexo 7. Codificación De Encuesta Aplicada A Estudiantes

Anexo 8. Codificación De Entrevista Semi - estructurada Aplicada A Grupo De Discusión.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Principales postulados del paradigma mecanicista y el paradigma holístico

Tabla 2: Roles del estudiante y del docente en el ABP.

Tabla 3: Distribución de estudiantes I.E.D. Zipacón año 2014

Tabla 4: Características de la muestra estudiantil.

Tabla 5: Características de la muestra docente.

Tabla 6: Características de los participantes del grupo de discusión.