

REPRESENTACIONES DE DESARROLLO COGNITIVO DE LOS DOCENTES
EGRESADOS DE LA FACULTAD DE EDUCACION DE LA UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA DE PEREIRA (1994-1998)

MARTHA CECILIA ARBELAÉZ GÓMEZ

UNIVERSIDAD DE MANIZALES – CINDE
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍAS ACTIVAS Y DESARROLLO HUMANO
MANIZALES
2001

REPRESENTACIONES DE DESARROLLO COGNITIVO DE LOS DOCENTES
EGRESADOS DE LA FACULTAD DE EDUCACION DE LA UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA DE PEREIRA (1994-1998)

MARTHA CECILIA ARBELAÉZ GÓMEZ

Tesis de Grado, requisito para optar al título de:
Magíster en Pedagogías Activas y Desarrollo Humano

Tutor
ESTEBAN OCAMPO FLOREZ
Magíster en Desarrollo Educativo y Social

UNIVERSIDAD DE MANIZALES - CINDE
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍAS ACTIVAS Y DESARROLLO HUMANO
MANIZALES
2001

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Manizales, 9 de Junio de 2001

A quien siempre me ha
acompañado y esperado,
después de largas jornadas de
estudio y trabajo: a **JUAN**
PABLO

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a:

A los docentes que con su invaluable colaboración permitieron visibilizar sus representaciones mentales, lo que posibilitó comprender el sentido de sus discursos y sus prácticas.

A Luz Adriana Márquez y a Ana Karina Suárez, que creyeron en la investigación y participaron activamente en ella.

A mi compañera y amiga Ligia Inés García por su invaluable apoyo, por no dejarme decaer en los momentos en que quería desistir, por creer en mí y sobre todo por creer en la investigación.

A mi querido profesor Esteban Ocampo Florez por escucharme, orientarme y permitirme crecer durante la investigación.

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCION	11
1. JUSTIFICACION	13
2. AREA PROBLEMÁTICA	19
2.1 PREGUNTAS DEL ESTUDIO	22
3. OBJETIVOS	24
3.1 OBJETIVOS GENERALES	24
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	24
4. HIPOTESIS CUALITATIVAS	26
5. REFERENTE METODOLOGICO	27
5.1 ENFOQUE INVESTIGATIVO: HISTORICO – HERMENEUTICO	27
6. DISEÑO DE LA INVESTIGACION	30
6.1 PRIMER MOMENTO: DESCRIPCION Y ANALISIS DE LOS DISCURSOS Y LAS PRACTICAS	30
6.2 SEGUNDO MOMENTO: RELACIONES ENTRE DISCURSOS Y PRACTICAS	32
6.3 TERCER MOMENTO: CONSTRUCCION DE SENTIDO	33
7. UNIDAD DE ANALISIS Y UNIDAD DE TRABAJO	35

7.1	UNIDAD DE ANALISIS	35
7.2	UNIDAD DE TRABAJO	36
8.	TECNICAS E INSTRUMENTOS	42
9.	REFERENTE TEORICO	46
9.1	LAS REPRESENTACIONES MENTALES	46
9.2	DESARROLLO COGNITIVO	58
9.2.1	Desarrollo Cognitivo desde Piaget	59
9.2.2	Desarrollo Cognitivo desde Vigotsky	64
9.2.3	Implicaciones para la práctica educativa	69
10.	DE LOS DISCURSOS A LAS PRACTICAS EN BUSCA DE SU COMPRENSION	72
10.1	DE LOS DISCURSOS	73
10.1.1	Modelo Estructural	73
10.1.2	Aprendizaje Evolutivo	83
10.1.3	Cambio Conceptual	93
10.1.4	Autoconocimiento	102
10.1.5	Aprendizaje Significativo	109
10.2	DE LAS PRACTICAS	115
10.2.1	EL DESARROLLO COGNITIVO: UN JUEGO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	116
10.3	ARTICULACION ENTRE DISCURSOS Y PRACTICAS	129
11.	CONCLUSIONES	145

BIBLIOGRAFIA	157
ANEXOS	158

LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla No. 1. Descriptivo de los Docentes	38-41

LISTA DE ANEXOS

	Pág
Anexo A. Protocolo de Entrevista	164
Anexo B. Cuestionario Escrito	166
Anexo C. Estructura curricular del área psicopedagógica para las licenciaturas	169
Anexo D. Programas de Psicología	171
Anexo E. Respuestas a Cuestionario Escrito y Entrevista	196
Anexo F. Ejemplo de Observación	314



INTRODUCCIÓN

Todos los seres humanos construyen representaciones mentales sobre sí mismos, sobre la sociedad y sobre la naturaleza en la cual se desarrollan. Estas representaciones son organizadas por ellos en estructuras conceptuales, procedimentales y actitudinales para ordenar y dar sentido a la interioridad y exterioridad de su entorno, con miras a la intervención, control, transformación y dominio del mismo. Este ordenamiento es el que posibilita cualquier tipo de experiencia, como una de las maneras de actuar intencionalmente.

Por ello no es posible construir representaciones puras y aisladas, sino que se construyen a partir de un contexto representacional delimitado por la actuación cognitiva, formadas por una serie de interacciones aprendidas en el ordenamiento de la realidad que la tradición cultural de cada grupo social ha llevado a cabo y que por lo tanto es histórica.

En este contexto las representaciones, como elaboraciones mentales son subjetivas, pero no se construyen de manera solipsista, sino en la interacción con los otros, de tal forma que ellas dependerán de lo que también privilegie el contexto en el que el sujeto se desarrolle.

De otra parte las representaciones de los conceptos se constituyen en atributos de carácter abstracto, expresados de manera simbólica, que se forman a través de las experiencias directas (prácticas pedagógicas), o de



procesos de reelaboración en contextos educativos formales. En este sentido el "Desarrollo Cognitivo", tiene representaciones mentales concretas en los docentes, éstas pueden haber sido construidas durante sus procesos de formación académica en la Universidad y/o en la experiencia cotidiana de la práctica pedagógica, sea ésta reflexionada o no.

Se eligió el "Desarrollo Cognitivo" porque los docentes se ven abocados cotidianamente a potenciar el desarrollo de la dimensión cognitiva en sus estudiantes, a través de las estrategias pedagógicas que consideran de mayor viabilidad y a evaluar si se ha logrado este propósito.

Los docentes egresados de la Universidad Tecnológica de Pereira, reciben durante su formación en la Universidad, los elementos teóricos que dan cuenta del "Desarrollo Cognitivo", de cómo potenciarlo y cómo evaluarlo.

Todos ellos llevan por lo menos un año de experiencia en educación, es decir, que además de los elementos teóricos de su formación académica, cuentan con la experiencia de su práctica pedagógica, que de alguna manera se considera, contribuye a la construcción de esta representación.

Para identificar e interpretar dichas representaciones se parte del **discurso** de los docentes, entendido como el desarrollo articulado de estructuras conceptuales, que pueden ser verbalizadas o esquematizadas por él y de sus **prácticas pedagógicas**, en las que de manera implícita pone en juego sus representaciones con lo que hace, dice, valora o deja de valorar.



Esta articulación, a través de una investigación de carácter hermenéutico, permitió elaborar las categorías de análisis para comprender, desde los mismos docentes, sus representaciones mentales sobre el Desarrollo Cognitivo.

Se abordó como punto de partida los discursos, con los cuales se elaboraron las categorías iniciales, después se categorizaron las prácticas y posteriormente se articularon los discursos y las prácticas, para darle sentido a ambas categorías, lo que permitió finalmente comprender las representaciones mentales sobre Desarrollo Cognitivo y más allá de ello comprender las razones implícitas que subyacen a las prácticas y que a su vez dificultan su transformación.

Se propuso desde esta comprensión, repensar los procesos de formación académica de los docentes, de tal manera que conduzcan a transformar sus representaciones, para que los egresados de la facultad puedan llevar realmente a cabo los cambios que la educación colombiana necesita.



1. JUSTIFICACIÓN

Procesos como la globalización, la internacionalización de los mercados, los grandes avances tecnológicos, han provocado la construcción de nuevos modelos, cuyo capital no es la fuerza física del hombre, la producción en serie o el dinero, sino la información y el conocimiento. Esta situación hace que se dé un fuerte viraje hacia los procesos de desarrollo humano y especialmente hacia el desarrollo cognitivo como posibilidad de construcción de conocimientos que le permitan al ser humano un desarrollo sostenible y mayores avances a nivel científico y tecnológico.

Desde esta perspectiva en el país se han venido planteado grandes transformaciones a nivel económico, político y social, que le permitirán introducirse y formar parte de la dinámica mundial. Estas transformaciones trascienden, como era de esperarse, al ámbito educativo, pues no es posible que las reformas impacten el desarrollo científico y tecnológico por fuera del sistema educativo.

En este sentido la educación misma requiere replantear su dinámica y sus concepciones acerca de los procesos de formación humana y específicamente cognitiva, pues el contexto social requiere de personas críticas, analíticas, innovadoras y creativas, capaces de sortear las situaciones siempre nuevas.



Por ello, al sistema educativo le interesa saber qué puede hacer el docente para posibilitar y jalonar el desarrollo de sus estudiantes, partiendo del supuesto de que él al interactuar con los estudiantes puede ayudarlos a transformar sus estructuras mentales y sus procesos cognitivos.

En este panorama global, adquiere un rol esencial el docente, pues es él en las instituciones educativas y específicamente en su práctica pedagógica el que hará posible estos propósitos sociales y educativos. Sin embargo se deja abierto el primer cuestionamiento, ¿qué formación se le está dando a los docentes para que enfrenten estos retos?.

En las facultades de educación se han liderado discusiones acerca del tipo de educación con que el país debe comprometerse para garantizar la construcción de una sociedad más justa y competente, donde se potencie efectivamente el desarrollo humano y el desarrollo científico y tecnológico. Además, a partir de estas discusiones se han propuesto reformas sustanciales al sistema educativo en todos sus niveles¹, siendo claro, que estas reformas no se hacen efectivas sin la participación activa de los docentes.

Sin embargo, no se evidencia un esfuerzo sistemático por indagar acerca de las prácticas que están desarrollando los docentes y si estas transformaciones legales han llevado a transformaciones efectivas en las aulas de clase en las que se desarrollan los proyectos educativos locales, regionales y nacionales.

¹ Ministerio Nacional de Educación. Ley General de Educación, Ley 115 de 1994. Ley 30 de Educación Superior.



Se les plantea a los docentes, por lo menos, en las directivas Ministeriales y en los lineamientos curriculares² que las prácticas educativas deben estar dirigidas a formar seres humanos con capacidades críticas, analíticas, que piensen y comprendan el mundo y que además de solucionar problemas puedan plantearlos, es decir, que desarrollen una actitud investigativa, que posibilite posteriores procesos de transformación social. Sin embargo ¿se forma al docente para que desarrolle estas capacidades en sí mismo y a su vez propicie su desarrollo en los estudiantes?, ¿qué sabe el docente acerca del desarrollo humano y más específicamente del desarrollo cognitivo?, ¿qué hace desde su práctica educativa para potenciar dichos procesos?.

En la Facultad de Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira, la reflexión acerca de la formación de los estudiantes de licenciatura, ha sido permanente y existen unos lineamientos generales que orientan el deber ser de la formación dentro de la facultad. No obstante, no hay procesos de investigación, acerca de las prácticas pedagógicas de sus egresados y de las representaciones que las sustentan. Por tanto, poco se sabe acerca de la efectividad de los procesos de formación que se están llevando a cabo y si estos logran realmente transformar las prácticas de los egresados y convertirlos en verdaderos "agentes dinamizadores de transformaciones en el ámbito educativo"³, como lo propone el documento de lineamientos acerca de la formación pedagógica en la Universidad.

² Lineamientos Curriculares en las Areas de Ciencias Naturales. Lengua Castellana, Educación Preescolar, Educación ética. Publicados en junio de 1998 para dar cumplimiento al artículo 78 de la Ley 115 de 1994.

³ AMAYA Rosa Helena y profesores Facultad de Educación. Propuesta de formación pedagógica para licenciados. Universidad Tecnológica de Pereira. 1993.



En las propuestas curriculares de las diferentes licenciaturas (español y comunicación audiovisual, ciencias sociales, matemáticas, música, artes plásticas y áreas técnicas) se le concede especial importancia a la formación en el área de psicología, pues se parte del supuesto de que a través de ella el estudiante tendrá claros los procesos de desarrollo, especialmente a nivel cognitivo de niños/as o adolescentes y la manera de potenciarlos a través de su práctica pedagógica, de tal forma que puedan desarrollar en ellos un pensamiento crítico, analítico, que estén en capacidad de plantear y solucionar problemas desde los distintos saberes.

Por ello, es de esperarse que el egresado en su práctica profesional no sólo tenga claridad acerca de lo que es el desarrollo cognitivo, sino también acerca de cómo potenciar dicho desarrollo. Pero, ¿es realmente claro esto para los egresados?, ¿durante su formación profesional, qué les aportó la Universidad para formar o transformar sus representaciones acerca del desarrollo cognitivo?, ¿las prácticas pedagógicas de los egresados posibilitan realmente el desarrollo cognitivo de los niños/as y/o adolescentes?.

Para responder estas preguntas, se parte del supuesto de que la investigación en procesos de pensamiento de los docentes, -en este caso las representaciones mentales-, es fundamental y propicia cambios significativos cuando se realiza mediada por una subjetividad dinámica, que se hace capaz de volverse sobre su propio proceso de constitución, para explicitar lo que se comprende, para legitimar o cuestionar los órdenes instituidos.



De manera concreta, esta investigación pretende dar cuenta de las representaciones de Desarrollo cognitivo que tienen los docentes egresados de la Facultad de Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira (¿Cuáles son?, ¿cómo se evidencian en el aula de clase?, ¿cómo se manifiestan a través de su práctica pedagógica?), como una aproximación a la comprensión del quehacer del docente en el aula de clase, en la formación de seres humanos con capacidades a nivel cognitivo que le permitan enfrentar un mundo de transformaciones.

La explicitación y comprensión de estas representaciones serán útiles al docente, para comprenderse a si mismo y reinterpretar sus prácticas educativas, y también a la facultad de educación para iniciar procesos de transformación de sus prácticas pedagógicas en general y en este caso, en áreas específicas como la psicología, partiendo no sólo de las lógicas de los docentes, sino también de conocer y comprender lo que sucede en los procesos mentales de sus estudiantes, pues es en últimas, a través de ellos que se pretende hacer efectivas las reformas educativas en el país, pero sobre todo a través de ellos se pretende formar seres humanos que desarrollen sus potencialidades cognitivas y posibiliten la transformación social.

De otra parte, en esta investigación se pone a prueba la efectividad de la hermenéutica, para comprender las representaciones mentales, entendidas como el proceso cognitivo que sustenta las comprensiones de la realidad y las actuaciones de los sujetos frente a ella; en un proceso que articula los dos componentes a través de los cuales se construye la representación: el lenguaje y la acción, que permiten la organización de



las estructuras conceptuales, procedimentales y actitudinales para darle sentido a la práctica pedagógica, dominarla y transformarla si se considera pertinente.

Por ello, estos componentes se retoman durante la investigación, pues si constituyen la representación, posteriormente la pueden evidenciar. Las estructuras conceptuales -que conforman la representación- acerca del Desarrollo cognitivo, deben evidenciarse en los conceptos que expresa el docente, pero también en aquellos conceptos implícitos, que si bien no son expresados, dominan su práctica pedagógica, la constituyen y la actualizan permanentemente. Se trató entonces de entrar en la interioridad de los actores para comprender desde ellos mismos las representaciones de Desarrollo Cognitivo.



2. AREA PROBLEMÁTICA

La educación es afectada por importantes transformaciones debidas a los cambios que experimenta el entorno socio-cultural, los cuales exigen a la escuela una educación científica y la formación para la democracia y el trabajo, para lo que se requiere de conocimiento, argumentación y disposición para el trabajo en grupo.

Las habilidades para enfrentar situaciones nuevas, la capacidad de aprender continuamente, la disposición para llegar a acuerdos, las competencias comunicativas que implican habilidades expresivas, de comprensión y manejo de lenguajes diversos, son esenciales y la escuela debe estar empeñada en su desarrollo.

En este contexto la labor del docente es crucial, pues se reconoce que sólo es posible formar a los estudiantes en una relación dinámica con el conocimiento cuando el docente se compromete también con esa relación.

Por ello es cada vez más claro que las reformas puedan quedarse en la abstracción teórica, sino se transforman los procesos mismos de formación de quienes en últimas serán los formadores de los colombianos, es decir, de los profesores, si a nivel teórico se establecen lineamientos en cuanto a lo que debería ser la formación, pero a nivel práctico quienes tienen este encargo formal no cambian sus prácticas educativas.



En el discurso de las facultades de Educación y de los docentes que las conforman estas reflexiones se han vuelto cotidianas, llegando en la mayoría de los casos al replanteamiento parcial o total de sus currículos, especialmente a partir del decreto 272 de febrero de 1998. Sin embargo estos procesos no han estado acompañados, por lo menos en los Programas de Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira, de investigaciones que den cuenta de los procesos de pensamiento, los conocimientos y las prácticas pedagógicas de sus egresados. Pues estas prácticas reflejan, de alguna manera los conocimientos, las representaciones, los interrogantes que se elaboraron durante el proceso de formación.

Durante el proceso de formación los estudiantes de los programas de educación recibieron elementos teóricos y prácticos acerca de la educación, la pedagogía, el aprendizaje, el desarrollo humano y el desarrollo cognitivo, entre otros, que supuestamente transformaron de alguna manera sus representaciones mentales "no especializadas", en representaciones "científicas" (ver anexo 3). Esta situación lleva a suponer que los contenidos y las estrategias pedagógicas que los docentes de la facultad de educación enseñan a sus estudiantes transforman sus representaciones mentales acerca de las categorías antes mencionadas.

Pero cómo saber si esta tesis es cierta?, como reconocer las representaciones mentales que docentes tienen acerca de estas categorías? y ¿cómo saber si se articulan o no con los conceptos teóricos que se enseñaron durante la carrera?



Una categoría específica, que a su vez es objeto de enseñanza en el plan de estudios es la de "Desarrollo cognitivo", abordada directamente a través de dos asignaturas: psicología del desarrollo y procesos de aprendizaje (ver anexo 4) y que es posteriormente retomada desde pedagogía y didáctica, es decir, en una gran área de formación llamada psicopedagogía, el "Desarrollo cognitivo" es una categoría importante y de constante referencia para conocer los procesos implícitos en ella, las perspectivas teóricas desde las cuales es abordada y por supuesto la manera de potenciar su desarrollo.

Por ello el objetivo central al abordar dicha categoría es comprender el desarrollo evolutivo de las niños/as y adolescentes, específicamente la evolución cognitiva, de tal manera que el egresado oriente su práctica pedagógica a ser potenciadora, es decir, que a partir de la teoría y la práctica se puedan reconocer las capacidades de sus estudiantes, los diferencias individuales, los ritmos de aprendizaje, entre otros.

Sin embargo cabría aquí la pregunta que va más allá de las evaluaciones propias del curso: realmente los estudiantes comprenden los que es el Desarrollo Cognitivo?, Qué representaciones mentales configuraron durante toda su formación acerca de este proceso?, Cómo se expresan estas representaciones en sus prácticas y en sus discursos?. Estas preguntas han sido sistematizadas y se presentan como las preguntas de estudio.

Esta preguntas, tanto cómo la investigación misma se desarrollan desde el área cognitiva, de un lado porque su objeto fue indagar acerca de las



representaciones mentales y de otro porque estas representaciones estaban referidas al desarrollo cognitivo propiamente dicho. De otra parte su pretensión es que al aportar al área cognitiva, también se aporte a la pedagogía desde la reflexión que sus resultados pueden elicitar acerca de los procesos de formación en las facultades de educación.

2.1 PREGUNTAS DEL ESTUDIO

- Cuáles son las representaciones de desarrollo cognitivo de los docentes egresados de la Facultad de Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira, en el período comprendido entre 1994 y 1998?
- Cómo se evidencian estas representaciones en el discurso y la práctica pedagógica de estos docentes?
- Qué hace el docente egresado de la Facultad de Educación, desde su práctica pedagógica, para potenciar el desarrollo cognitivo de sus estudiantes?
- Con qué contenidos y metodologías se aborda el "desarrollo cognitivo" en los programas de licenciatura de la U.T.P.?
- Estos contenidos y metodologías transformaron representaciones "legas" de los estudiantes en representaciones cercanas a las que los teóricos del



"desarrollo cognitivo" plantean.

- Comprende el egresado sus representaciones y la manera como estas se han conformado?.



3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Comprender, desde la perspectiva de los docentes egresados de la Facultad de Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira, en el período comprendido entre 1994 y 1998, sus representaciones mentales sobre Desarrollo Cognitivo.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Describir las representaciones mentales de Desarrollo Cognitivo, expresadas a través del discurso, de los docentes egresados de la Facultad de Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Categorizar las representaciones de Desarrollo Cognitivo de los docentes egresados de la Universidad Tecnológica de Pereira, expresadas a través del discurso.

Analizar la práctica pedagógica de los docentes en el aula de clase y su



relación con las representaciones de Desarrollo Cognitivo, de los docentes.

Categorizar las representaciones de desarrollo cognitivo que subyacen a la prácticas pedagógicas de los docentes.

Establecer las relaciones entre las conceptualizaciones y las prácticas que el docente desarrolla en el aula de clase, como evidencia de sus representaciones mentales de Desarrollo Cognitivo.

Reinterpretar las categorías construidas a partir de los procesos diagólicos de devolución con los docentes.



4. HIPOTESIS CUALITATIVAS

Las representaciones de Desarrollo Cognitivo, de los docentes egresados de la facultad de educación de la Universidad Tecnológica de Pereira, determinan su discurso y sus prácticas pedagógicas en el aula de clase.

Las representaciones de Desarrollo cognitivo, de los docentes formados en la U.T.P., pueden ser identificadas y comprendidas, a través del discurso y de las prácticas pedagógicas que lleva a cabo en el aula de clase.

El sentido que los programas de psicología, de la facultad de educación de la U.T.P. dan al Desarrollo Cognitivo incidirá en las representaciones que de éste, tengan los docentes egresados.

Las representaciones mentales de Desarrollo Cognitivo, previas al ingreso a la Facultad de Educación de la U.T.P. no son transformadas sustancialmente por los procesos de formación que se llevan a cabo en el área de psicopedagogía.



5. REFERENTE METODOLOGICO

5.1 ENFOQUE INVESTIGATIVO: *HISTORICO – HERMENEUTICO*

El carácter específico de las investigaciones histórico-hermenéuticas es el de las acciones humanas o sea su dotación de sentido social en el curso de un proceso de elaboración colectivo. Esta significación y su proceso de construcción escapa, la mayoría de las veces, a la conciencia de sus protagonistas, haciendo necesaria una labor de desentrañamiento sistemático para cuyo efecto la hermenéutica ofrece las herramientas metodológicas pertinentes⁴.

La investigación de carácter hermenéutico tiene como finalidad comprender e interpretar la realidad, los significados que las personas dan a sus intenciones y/o acciones. El investigador busca acercarse a la comprensión y la manera de ver el mundo que tienen los protagonistas de la realidad estudiada, mientras de manera recíproca, esos mismos protagonistas buscan tomar distancia de lo que les es familiar, en un proceso de autorreflexión.

⁴ ALVARADO SARA VICTORIA Y COLS. (s.f.). Enfoques de la Investigación en las ciencias sociales. Su perspectiva epistemológica y metodológica. Modulo 1. CINDE. Manizales



Un principio fundamental de la investigación interpretativa es transformar lo cotidiano en extraordinario, lo que ubica al investigador en la tensión permanente entre lo extraño y lo familiar. Es en este último plano, cercano e inmediato, donde surge ese algo indefinido y ambiguo que se transforma, mediante el proceso de indagación, en el objeto de estudio.⁵

En este caso los textos que se interpretan y comprenden son "las representaciones mentales de desarrollo cognitivo", expresadas en la cotidianidad de los docentes a través de los discursos que han venido elaborando en el transcurso de su vida, su formación profesional y su experiencia; y de las prácticas pedagógicas, estas toman el cariz de cotidiano y los actores que las llevan a cabo (docentes egresados de la facultad de educación de la Universidad Tecnológica de Pereira) no reconocen su sentido. Es por ello que las prácticas y los discursos de los docentes tienen especial relevancia en este proceso, ya que son la evidencia tangible de lo intangible (las representaciones mentales), que en últimas están sustentando, de manera velada, las actuaciones de los docentes.

De otra parte los hallazgos pretenden trascender el ámbito individual de construcción de sentido, para pasar a ámbitos sociales más amplios como la facultad de educación de la U.T.P. y las de su mismo carácter, interesadas en los resultados para apoyar las acciones de formación de docentes que pretenden recuperar el sentido de su práctica cotidiana, para transformarla.

⁵ TEZANOS DE ARACELI. Una Etnografía de la Etnografía. Ediciones Anthopos. Santafé de Bogotá, D.C 1998.





6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

6.1 PRIMER MOMENTO: DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DISCURSOS Y LAS PRÁCTICAS

Para identificar "Representaciones mentales de Desarrollo Cognitivo" se partió del discurso de los docente, entendido como el desarrollo articulado de estructuras conceptuales, que pueden ser verbalizadas o esquematizadas por él⁶. Este discurso se explicita a través de:

- una entrevista semiestructurada (ver anexo 1) que tuvo como objetivo hacer indagaciones iniciales y profundizar en las conceptualizaciones expresadas por los docentes respecto al desarrollo cognitivo y las estrategias utilizadas para potenciarlo y evaluarlo, desde el trabajo en el aula. Si se consideraban algunas conceptualizaciones poco claras, se indagaba nuevamente a profundidad sobre el tópico particular, después de pasados algunos días, utilizando el mismo instrumento, es decir, las respuestas a la entrevista.

⁶ GALLEGO BADILLO, Rómulo. Discurso Constructivista de las tecnologías. Editorial libros y libres S. A. Santafé de Bogotá. 1995, p 69.



- Un cuestionario escrito: que tenía las mismas preguntas elaboradas en la entrevista cuya intención era lograr una mayor precisión y concreción en los discursos (ver anexo 2). Este instrumento era diligenciado por el docente sin la presencia de la investigadora y entregado posteriormente.

Siendo estos discursos explicitados se elaboraron las categorías iniciales del discurso, este análisis partió de estructurar las entrevistas en torno a ¿qué es el desarrollo cognitivo?, para desde allí ver su articulación con las estrategias de potenciación y evaluación, de tal manera que se pudiesen estructurar las tesis que evidencian las representaciones mentales.

Posteriormente se pasó a la observación de las prácticas pedagógicas de los docentes, las cuales abarcan varios procesos: la planificación de su clase, cuyo carácter reflexivo se proyecta sobre las actividades que realizará, los contenidos, los materiales didácticos y la reorganización del contexto de clase; los momentos en los que explícita o implícitamente divide la clase; las estrategias de enseñanza y las estrategias de evaluación con las cuales el docente se da cuenta si hubo o no desarrollo cognitivo en sus estudiantes. Los momentos se consideraban relevantes no por sí mismos, sino porque permitían realizar un rastreo de la representación mental que los sustenta.

Estas observaciones se realizaron en cuatro sesiones de clases distintas, después de cada una se utilizaba la evocación del recuerdo como una técnica basada en las observaciones, cuya pretensión era la de dar cuenta de los pensamientos que estaban guiando la práctica del docente.



Es así como se recoge la información que de cuenta de los procesos de pensamiento acerca del desarrollo cognitivo que ocupan al docente antes de tener lugar la interacción en el aula y también los procesos de pensamiento que lo ocupan después, y lo guiaran en los proyectos relativos a la futura interacción.

Los datos obtenidos dan lugar a la categorización de las prácticas, desde el análisis de las representaciones implícitas respecto al desarrollo cognitivo.

6.2 SEGUNDO MOMENTO: RELACIONES ENTRE DISCURSOS Y PRÁCTICAS

Este momento se inició con la confrontación entre las categorías iniciales del discurso y las categorías elaboradas de la práctica pedagógica, las cuales fueron a su vez sustentadas con nuevos discursos que daban cuenta de las representaciones que subyacen a ellas, desde la perspectiva del docente. Es decir, se analizaban las categorías con los docentes, por ejemplo, si ellos afirman que el desarrollo cognitivo es aprendizaje y que además es aprendizaje significativo, esto es confrontado con la práctica, través de preguntas sobre las prácticas y los discursos, el docente en la “evocación del recuerdo”, sustenta y argumenta, dicha práctica.

De esta manera adquieren nuevos significados los discursos y las prácticas en un entrecruzamiento que deshace las categorías anteriores de unas y



de otras para construir una unidad, de tal manera que se acerque cada vez más a las representaciones de desarrollo cognitivo. Esta reelaboración y confrontación con otros (estudiantes de licenciatura que han hecho prácticas de observación, el asesor y docentes en ejercicio), permitió ir refinando las categorías en un diálogo permanente entre las teorías acerca de las representaciones y el desarrollo cognitivo y las prácticas y discursos de los docentes.

6.3 TERCER MOMENTO: CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO

Después de elaborada la interpretación de las representaciones mentales de desarrollo cognitivo de los docentes egresados de la facultad se analiza con los docentes de cada categoría el análisis de la misma. Cada categoría es abordada por el docente y el investigador desde como una interpretación de los discursos y la prácticas, lo que posibilita la profundización de dichas categorías.

Este proceso continúa, con otros docentes y en otros espacios interesados en la temática, pero especialmente en la facultad de educación, pues no se trata de una devolución sólo a los informantes, sino también a la unidad que ellos representan y de que de alguna manera pueden reflexionar, transformar y dar sentido a sus prácticas desde la investigación.



7. UNIDAD DE ANALISIS Y UNIDAD DE TRABAJO

7.1 LA UNIDAD DE ANÁLISIS

Representaciones mentales de desarrollo cognitivo: entendidas como aquella forma material o simbólica de dar cuenta de algo real en su ausencia. Estas representaciones están organizadas en estructuras conceptuales, procedimentales y actitudinales para darle sentido a la interioridad y exterioridad del entorno, con miras al dominio, la intervención, control y la transformación del mismo. Es este ordenamiento el que posibilita cualquier tipo de experiencia, como una de las maneras de actuar intencionalmente.

Sin embargo no es posible construir representaciones puras y aisladas, sino que se construyen a partir de un contexto representacional delimitado por la actuación cognitiva, constituida por una serie de interacciones aprendidas del ordenamiento de la realidad, que la tradición cultural de cada grupo social ha llevado a cabo y que por lo tanto es histórica y dependerán de lo que también privilegie el contexto en el que el sujeto se desarrolle.

De otro lado las representaciones de los conceptos se constituyen en

atributos de carácter abstracto, que se forman a través de las experiencias directas, de procesos hipotéticos y de comprobación⁷, y se expresan de manera simbólica. Específicamente una categoría teórica como lo es la de Desarrollo Cognitivo, tiene determinadas representaciones mentales y puede haberse construido a partir de procesos de formación académica en la Universidad y/o de la experiencia cotidiana en la práctica pedagógica, sea ella reflexionada o no.

7.2 UNIDAD DE TRABAJO

Las representaciones mentales de desarrollo cognitivo de los docentes egresados de la facultad de educación de la Universidad Tecnológica de Pereira, en el período comprendido entre 1994 y 1998.

Se seleccionó por lo menos un docente por cada programa de formación; egresados de los programas de: Física-matemática, Español y Medios Audiovisuales, Ciencias Sociales, Filosofía, Música y Artes Plásticas. Además han recibido dentro de sus planes de estudio las asignaturas correspondientes al área de psicopedagógicas (psicología del desarrollo, psicología del aprendizaje, pedagogía, didácticas especiales y generales, didácticas y técnicas de evaluación, currículo y práctica docente), en donde se abordan las teorías acerca del desarrollo cognitivo, y la manera de potenciarlo desde la enseñanza.

⁷ AUSUBEL Y COLS Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Editorial Trillas. México. 1986

Para ser seleccionados dentro de la unidad de trabajo se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

- Haberse graduado de alguno de los programas de licenciatura que ofrece la Universidad Tecnológica de Pereira.
- Tener por lo menos un año de experiencia como docente, en el área de su formación.
- Tener disposición de colaboración, es decir, poder asumir la condición de "informantes claves", pues durante la investigación además de llenar un cuestionario y las entrevistas, era necesario volver constantemente sobre la práctica, recrearla y explicarla, lo cual constituye un esfuerzo en tiempo y en posiciones de reflexión frente al quehacer cotidiano. Lo que llevó a que algunos de los docentes se retiraran del proceso.

Tabla 1 Descriptivo de los Docentes

CUADRO DE POBLACION - INVESTIGACION: REPRESENTACIONES DE DESARROLLO COGNITIVO DE LOS
DOCENTES EGRESADOS DE LA FACULTAD DE EDUCACION DE LA U.T.P.

NOMBRE	EDAD	PROFESION	FECHA DE GRADUACION	INSTITUCION EN LA LABORA	NIVEL	NIVEL SOCIO-ECONOMICO	ASIGNATURA QUE ORIENTA	GRADO
Sujeto 1	31 años	Licenciado en Física y Matemáticas	Marzo de 1994	Colegio Carlos Castro Saavedra	Secundaria	Bajo	Matemática y física	8º, 9º, 10º y 11º
Sujeto 2	28 años	Licenciada en Sociales.	Octubre 27 de 1994	Colegio Abraham Lincoln	Secundaria	bajo	Sociales	8º y 9º
Sujeto 3	35 años	Licenciado en español y comunicación audiovisual	Octubre de 1995	Liceo David	Secundaria	Medio.	Español	9º, 10º y 11º

Sujeto 4	38 años	Licenciado en Español y Comunicación Audiovisual	Octubre de 1995	CIDCA (Centro de investigación en docencia y consultoría administrativa)	Técnico	Medio	Tecnología del aprendizaje	Tecnologías.
----------	---------	--	-----------------	--	---------	-------	----------------------------	--------------

CUADRO DE POBLACION - INVESTIGACION: REPRESENTACIONES DE DESARROLLO COGNITIVO DE LOS DOCENTES EGRESADOS DE LA FACULTAD DE EDUCACION DE LA U.T.P.

Sujeto 5	40 años	Licenciado en Ciencias Sociales	Octubre de 1995	Colegio Alfredo García	Secundaria	bajo	Ciencias económicas, políticas y ética	10 a 11
Sujeto 6	36 años	Licenciado en Español y Comunicación Audiovisual.	1995	Universidad Tecnológica de Pereira	Universitario	Medio	Medios de comunicación y Técnicas de comunicación	Ingenierías y licenciaturas

Sujeto 7	29 años	Licenciado en Filosofía	1998	Colegio Frailes	Secundar ia	Bajo	Filosofía, ética y español.	6º - 11º
Sujeto 8	40 años	Licenciada en español y com. Aud.	Diciembre de 1996	Colegio Carlos Castro Saavedra	Primaria	Bajo	Ingles, español, sistemas	3, 4 y 5
Sujeto 9	26 años	Licenciada en español y com. Aud.	1994	Colegio Carlos Castro Saavedra	Secundar ia	Bajo	Español	6 y 7
Sujeto 10	32 años	Licenciado en Artes Plásticas	1994	Universidad Católica de Pereira	Universit a-rio	Alto	Diseño I	Diseño Indust rial
Sujeto 11	26 años	Licenciado en música	1996	Fundación Liceo Inglés	Secundar ia	Alto	Música	6, 7, 8.9
Sujeto 12	28 años	Licenciada en Español y com. Audiovisual	1998	Fundación Liceo Inglés	Secundar ia	Alto	Español	7, 9 y 8

Sujeto 13	27 años	Licenciada en Español y com.	1997	Fundación Liceo Inglés	Primaria	Alto	Español y ética	3 y 2
Sujeto 14	27 años	Licenciado en Sociales	Noviembre de 1995	Liceo David	Secundar ia	Medio	Sociales	6º a 11º



8. TECNICAS E INSTRUMENTOS

Para la recolección de la información y el análisis de la misma se utilizaron los siguientes instrumentos: entrevista semiestructurada, cuestionario, la observación, evocación del recuerdo y el análisis documental.

Para el análisis de los discursos:

Entrevista semiestructurada: es un proceso libre, abierto, democrático y bidireccional en que los individuos pueden manifestarse sin sentirse atados a papeles predeterminado. La entrevista usa el lenguaje como medio de comunicación. El entrevistador controla la especificación de los temas y mantiene una vigilancia verbal en la situación convesacional.⁸

En este caso se utilizó un protocolo de entrevista que es un formulario previamente elaborado con unos parámetros generales que permitieron profundizar donde se consideró pertinente (ver Anexo No. A). Las entrevistas fueron grabadas para posibilitar un desarrollo más fluido del discurso de los docentes y posteriormente fueron digitadas (ver anexo 5).

⁸ WOODS, Peter La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa. Paidós. Madrid 1998.



Cuestionario escrito: son instrumentos con preguntas abiertas o cerradas y se utiliza como medio para obtener información más precisa y concreta acerca de un asunto determinado.⁹

En este caso su sentido fue el de ser utilizado como medio de triangulación, pues permitía verificar o concretar los datos obtenidos mediante la entrevista, por ello se utilizaron los mismos parámetros (ver anexo 2). Para ello se confrontaba cada pregunta de la entrevista con las respuestas del cuestionario, si se evidenciaban aparentemente algunas contradicciones, se recurría nuevamente a la entrevista en el tópico concreto de contradicción.

Para el análisis de las prácticas en el aula (planeación, ejecución y evaluación):

Observación no participante: en esta técnica el investigador sólo desempeña el rol de observador, para darse cuenta de las situaciones de interés en tanto tal. Este es ajeno a los procesos que se desarrollan en el aula y adopta esta técnica para observar las cosas tal como suceden, con la menor interferencia posible de su presencia.¹⁰

En este caso el observador hizo parte del contexto de la clase sin interferir en el, por ello se realizaron 4 observaciones de tal manera que tanto el profesor como los estudiantes se acostumbraran a la presencia del observador y desarrollaran su actividad como lo hacían cotidianamente. Es así como se pudo identificar los momentos y conductas más frecuentes

⁹ Idem

¹⁰ Idem



del docente durante el desarrollo de la clase, para luego ser confrontadas con él mismo. (ver anexo No.6).

Estimulación del recuerdo: Es un instrumento utilizado para dar cuenta de los procesos de pensamiento que subyacen frente a un procedimiento determinado. En el los actores rememoran la situación, evocada por una grabación o un escrito, y dan cuenta de que pensamientos motivaron sus acciones¹¹.

En este caso las clases (cuatro en total) fueron grabadas o se tomó nota, luego se escucharon o se leyeron las notas con él; en ciertos momentos que fueron consideraron relevantes, ya sea por el observador o por el docente, se le pidió que recordara sobre los pensamientos que guiaron las decisiones que tomó durante la clase, en relación siempre con el Desarrollo Cognitivo.

Como elementos de confrontación:

Estudio de fuentes documentales: constituyen un elemento útil como complemento de las entrevista y/o los cuestionarios y conforman datos básicos que complementan o son punto de partida de una investigación¹². En este caso se utilizaron como fuente los documentos oficiales de la facultad, constituidos por: programas que presentan los docentes cada semestre a sus estudiantes, la propuesta de formación pedagógica de los licenciados y los programas académicos de cada escuela que forma

¹¹ WITTRICK, Merlin C. La investigación de la enseñanza, III. Profesores y alumnos. Ediciones Paidós. España. 1990

¹² Idem



licenciados. Estos documentos dan cuenta de los elementos, en cuanto a contenidos y metodologías, que los programas brindan para el conocimiento y comprensión del desarrollo cognitivo y la manera de potenciarlo desde la práctica como futuros docentes.



9. REFERENTE TEORICO

En este apartado se abordan dos cuestiones fundamentales dentro del proceso investigativo: las representaciones mentales y las perspectivas teóricas desde las cuales es abordado este proceso cognitivo. De otro lado el desarrollo cognitivo, pues sus representaciones determinan las prácticas pedagógicas que el docente llevará a cabo para potenciarlo.

Específicamente el desarrollo cognitivo es abordado sólo desde las perspectivas de Piaget y Vigotsky, ya que en ellos hacen énfasis los programas de psicología (psicología del desarrollo y psicología del aprendizaje) y es sobre la base de estos supuestos que a su vez se plantean otras asignaturas del currículo como: pedagogía, didáctica, evaluación del aprendizaje y práctica docente, en los programas de educación durante el período comprendido entre 1994 y 1998.

9.1 LAS REPRESENTACIONES MENTALES

Los seres humanos construyen representaciones mentales sobre el entorno que los rodea, sobre sí mismos, sobre la sociedad y sobre la naturaleza en la cual se construyen como personas.



Estas representaciones se organizan en estructuras conceptuales, procedimentales y actitudinales para darle sentido a la interioridad y exterioridad de su entorno, con miras al dominio, la intervención, control y la transformación del mismo. Es este ordenamiento el que posibilita cualquier tipo de experiencia, como una de las maneras de actuar intencionalmente¹³.

Si bien se parte de esta posición frente a las representaciones, estas no tienen una única manera de ser abordadas y como otros procesos en psicología cognitiva es abordada desde diferentes perspectivas teóricas. Para este caso se retomarán dos, la cognitiva y la social, para abordar posteriormente una integradora de ambas.

La primera de ellas es la psicología cognitiva de enfoque analógico cuyo núcleo teórico está en la distinción entre lo que es el contenido y el formato de las representaciones. El contenido hace referencia a los aspectos semánticos o referenciales de la información y el formato se refiere al código simbólico que reviste dicha información. Este enfoque adopta un lenguaje que permite analizar el formato de las representaciones (proposiciones, imágenes) y su sintaxis (relaciones que se establecen entre ellas).¹⁴

La prioridad es el formato de las representaciones, reduciéndose a un problema de simbolización, del cifrado de la información, una vez cifrada,

¹³ GALLEGU BADILLO Rómulo. Discurso constructivista de las tecnologías. Editorial libros y libros S. A. Santafé de Bogotá. 1995. P. 120-127.

¹⁴ DE VEGA, Manuel Introducción a la psicología cognitiva. Alianza Editorial. Madrid. 1984



esta colección de símbolos adquirirán su significado en correspondencia con el mundo objetivamente construido. Se tratará de representaciones internas de la realidad externa, entendiendo la mente es un espejo de la naturaleza y en consecuencia, las representaciones son un espejo de la lógica del mundo externo.

Desde estos presupuestos sobre la manipulación de símbolos abstractos y su correspondencia con la realidad objetiva, no es posible comprender como los seres humanos construyen representaciones diferentes sobre un mismo fenómeno, ni que sentido tienen las interacciones que establece socialmente. Como afirma Lakoff¹⁵ no existe una correspondencia uno a uno entre el símbolo y su referente, ya que el mismo referente podría ir asociado a los símbolos distintos de una situación a otra.

Frente a esta críticas se elabora una nueva tesis, que si bien parte de los supuestos mencionados, los trasciende teniendo en cuenta el contexto. En este contexto se aborda la formación de las representaciones desde dos niveles:¹⁶ en un nivel primario las representaciones se forman en una conexión estrecha y de gran fiabilidad con el mundo representado, por ello lo que determina la representación primaria es la realidad percibida.

Una vez formadas las representaciones a través del contacto con lo representado, pueden conformarse las representaciones secundarias, ya que las representaciones del mundo también representan lo que podría ser. Es así como una imagen o situación puede tener diferentes

¹⁵ RODRIGO, MARÍA JOSÉ Y COLS. Lakoff. En: Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano. Editorial Visor. Madrid 1993.

¹⁶ PERNER. Comprender la mente representacional. Ediciones Paidós. España. 1994.



interpretaciones. De esta manera las representaciones secundarias son voluntariamente separadas de la realidad y constituyen el fundamento de la capacidad para considerar el pasado, el posible futuro e incluso lo que no existe.

Tiene que haber representaciones primarias para que sean posible las representaciones secundarias y las metarrepresentaciones, y a partir de estas, construir modelos que expliquen la realidad y con los cuales se pueden proyectar estados deseables de la misma.

La mente representa lo que el caso es en realidad, lo que fue, lo que en el futuro podría ser, todo esto al mismo tiempo. Por lo tanto se tienen diversos modelos mentales. Sin embargo, para planificar una acción simple hay que representar simultáneamente la situación actual y la deseada. El modelo cumple así, una función de razonamiento hipotético, representar una situación, aun cuando no se trate de una situación real.

Desde la psicología cognitiva también encontramos la perspectiva estructuralista de Piaget que hace referencia a las representaciones como la capacidad nueva que permite utilizar significantes, es decir, señales, signos o símbolos que están ligados o se oponen en lugar de las cosas a las cuales se refieren, diferenciados de los significados, esto es, todo aquel objetivo, situación o acontecimiento designado por el significante.

Desde esta perspectiva lo característico de la representación es rebasar lo inmediato aumentando las dimensiones en el espacio y en el tiempo del campo de la adaptación, o sea evocar lo que sobrepasa al terreno



perceptivo y motor¹⁷, por tanto hablar de representación es hablar de "reunión de un *significador* que permite la evocación de un *significado* procurado por el pensamiento.¹⁸ En este sentido el lenguaje se convierte en un factor principal de formación y socialización de las representaciones, que a su vez implican un doble juego de asimilación y acomodaciones actuales y pasadas, en busca siempre del equilibrio.

Los seres humanos, al momento de su nacimiento tienen un modelo único del mundo, posteriormente comienzan a construir modelos múltiples para proyectar el estado deseado y los pasos necesarios para llegar a ello, como resultado, se hacen capaces de trascender el presente gracias a la representación de acontecimientos pasados. También se hacen capaces de evadir la realidad presente mediante la representación de alternativas irreales a lo real.

De esta manera se van conformando representaciones de los distintos aspectos de la sociedad en la que vive, y aunque esa representación se construye en un contexto social, es producto de una actividad mental constructiva a partir de elementos fragmentarios que recibe y selecciona de las experiencias vividas, de tal manera que realiza una tarea, que no es una actividad de asimilación pasiva de copia de la realidad.¹⁹

¹⁷ PIAGET, Jean. La formación del símbolo en el niño. Fondo de cultura económica. Santafé de Bogotá 1957.

¹⁸ Idem. p 371.

¹⁹ PERNER. Comprender la mente representacional. Ediciones Paidós. España 1994.



Las representaciones se presentan bajo formas variadas, más o menos complejas. Imágenes que condensan un conjunto de significados sistemas de referencia que posibilitan interpretar lo que sucede, e incluso dan un sentido a lo inesperado. Categorías que sirven para clasificar las circunstancias, los fenómenos y a los individuos con quienes se tiene algo que ver, teorías que permiten establecer hechos sobre ellos.

Las representaciones se convierten en una manera de interpretar y de pensar la realidad cotidiana. Es un proceso mental elaborado por las personas y los grupos a fin de fijar posición en relación con situaciones, acontecimientos, objetos y comunicaciones que les concierne.

Es así como, las representaciones son producto de la actividad elaboradora del individuo y se derivan, por tanto, del propio funcionamiento cognitivo. El proceso básico para explicar su formación es el constructivismo, es decir, las personas construirán unas interpretaciones u otras acerca de la realidad dependiendo de su estructura mental, ésta a su vez, es determinada por la etapa evolutiva, mientras que el medio se concibe como un soporte mínimo de estimulación relativamente invariable desde el punto de vista cultural.

Si bien esta perspectiva reconoce el carácter constructivo de las representaciones mentales desconoce que el ser humano no construye sus representaciones en solitario, sino que el hecho de formar parte de grupos sociales introduce elementos "supraindividuales" en el estudio de las representaciones.



Si bien la psicología cognitiva ha logrado construir un acervo teórico bastante sólido en sus explicaciones acerca de las representaciones y su proceso de adquisición o construcción, según el caso, no puede desconocerse los aportes de la perspectiva social, especialmente desde Moscovici y Jodelet.

Esta perspectiva acepta que las representaciones son construidas por cada persona. Sin embargo no hay una infinita variedad de representaciones porque los individuos “reproducen” las representaciones fundamentales de la sociedad en la cual viven, del mismo modo que reproducen el lenguaje, las normas de comportamiento, entre otros. Es posible utilizar aquí la noción de “anclaje social de las representaciones” según la cual existe una “red de significación” en torno al núcleo de la representación.²⁰

Es aquí donde lo social interviene de varias maneras: a través del contexto concreto en que se sitúan los individuos y los grupos; a través de la comunicación que se establece entre ellos; a través de los marcos de aprehensión que les genera la cultura, a través de sus códigos, valores e ideologías relacionados con las posiciones y pertenencias sociales específicas, en este sentido se habla de “representaciones sociales”²¹

²⁰JODELET, Denise. “La representación social: fenómenos, concepto y teoría”. En: Moscovici, Serge. Psicología social H. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales. Paidós. Buenos Aires 1986.

²¹ MOSCOVICI, Sergei. Psicología social II. Pensamiento y Vida social. Ediciones Paidós. Barcelona 1984.



Esa red de significación es a la vez un sistema de interpretación que tiene “función de mediación entre el individuo y su universo”. En tanto que sistema de interpretación la representación social tiene también una función de mediación entre los miembros de un grupo humano, ella da sentido a los problemas que se plantean los individuos, guía su conducta en la realidad.

El anclaje es un fenómeno de elaboración de las relaciones sociales, en el cual la representación actúa como “cuadro de comportamiento” y un instrumento de categorización de la información determinando la construcción de tipos que sirven para organizar la realidad y las relaciones sociales²².

Moscovici²³ indica que los datos de la experiencia corriente no son solamente interpretados, sino “transformados” por el sujeto. Una vez que han sido llevados a un principio de significación son convertidos en organizaciones anexas que forman parte de la representación social. De esta manera, la significación y la interpretación se transforman, y al mismo tiempo transforman las constataciones y las percepciones, engendrando esquemas de conversión de las percepciones, de los conceptos, de las imágenes en función de la significación atribuida al objeto de representación.

²² GAGLIARDI, Richard. 1988. “Utilización de las representaciones de los alumnos en la educación”. En: Congreso Mundial Vasco. Congreso de Educación. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria - Gasteiz. p 93- 107.

²³ Idem.



De esta manera se constituye una “tipología” de sucesos, y la aparición de estos tipos ligados a una representación no sólo refuerza su presencia social, sino que también orienta las relaciones con un grupo o con otro individuo.

En las representaciones más elementales tiene lugar todo un proceso de elaboración cognitiva y simbólica que orientará los comportamientos. Es en este sentido que la noción de representación constituye una innovación en relación con los otros modelos psicológicos, ya que relaciona los procesos simbólicos con las conductas. Pero a partir de ahí, también se puede presentar que las representaciones que circulan en la sociedad desempeñaran un papel, adquirirán autonomía y tendrán una eficacia específica.

En suma a lo que hace referencia las representaciones sociales, desde una perspectiva sociológica, es al problema de la relación entre conocimiento y sociedad, a partir de la manera como los diferentes grupos humanos elaboran representaciones, entendidas éstas como formas de conocimiento para interpretar la realidad, así como la tensión existente entre individuo y estructura social.

Las representaciones sociales están, a la vez, determinadas socialmente y son el producto de prácticas e intercambios comunicativos, desarrollados por los propios individuos. En lo que Delval²⁴ denomina una dialéctica entre lo individual y lo social.

²⁴ DELVAL, J. La representación infantil del mundo social. En: Turiel. Enesco y Linaza. El mundo social en la mente infantil. Alianza. Madrid, 1989.



Para indagar acerca de las representaciones mentales de los docentes se opta por una postura integradora, pues la perspectiva de la psicología cognitiva se sesga dando todo ese peso explicativo a la construcción individual de las representaciones olvidando el contexto en el que éste se desarrolla, de otro lado la perspectiva social sólo reconoce el anclaje social, insistiendo en la normativización social del conocimiento, externalizando los agentes y medios de elaboración. Esta postura ha sido desarrollada por Rodrigo, Rodríguez y Marrero²⁵, en ella se parte del supuesto de que las representaciones son construcciones tanto individuales como sociales, pues el ser humano no construye su representación en solitario, ni sobre la base de experiencias idiosincráticas, sino a partir de las relaciones con los miembros de su cultura, es decir, las representaciones están fuertemente orientadas por la actividades (prácticas culturales) que el individuo realiza en su grupo y que suele tener lugar en un contexto de relación y de comunicación interpersonal (formatos), que trascienden la dinámica interna de la construcción individual. En este sentido las actividades que se llevan a cabo en estos contextos suelen estar socioculturalmente definidas.

En cuanto a los formatos estos se definen como las pautas de interacción convencionales y repetitivas en las que los actores se intercambian roles, se atribuyen intenciones e interpretan sus palabras y conductas²⁶. Las experiencias se refieren a episodios personales de contacto con una pauta

²⁵ RODRIGO, MARÍA JOSÉ. La teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano. Visor. Madrid, 1993 .

²⁶ BRUNNER, Jerome. Acción, pensamiento y lenguaje. Alianza Editorial. Madrid. Compilador Linaza José Luis, 1998.



socio-cultural, definida por una práctica y un formato de interacción social. Las experiencias pueden ser:²⁷

Experiencias directas de conocimiento del objeto o compartidas con otros en situaciones de la vida diaria.

Experiencias vicarias obtenidas por medio de la observación de otros.

Experiencias simbólicas canalizadas lingüísticamente, por medio de lecturas, asistencia a cursos, conversaciones, entre otros.

Este conjunto de experiencias está regulado por la pertenencia a un grupo, lo que conlleva la exposición a ciertos sucesos, la adquisición de ciertas destrezas y la realización de ciertas prácticas culturales.

En este sentido las representaciones no se transmiten, sino que son construcciones cognitivas que se llevan a cabo al interior de un grupo social, es decir, el individuo construye su conocimiento en entornos sociales y durante la realización de prácticas culturales. En estas prácticas no se recibe un conocimiento ya elaborado por el grupo, lo que hace el individuo es elaborar el conocimiento por si mismo, a partir de patrones de experiencias obtenidas en su entorno psico-social. La síntesis individual del conocimiento se ve propiciada por la prácticas y la red de relaciones interpersonales que constituyen la manifestación de la cultura.

²⁷ RODRIGO, MARÍA JOSÉ. La teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano. Visor. Madrid, 1993 p. 52



Es así como se asume que el individuo es un constructor activo del conocimiento pero que requiere, un marco experiencial e interpersonal.

Las pautas práctica-formato son recurrentes, proporcionando al individuo un ambiente de regularidad, donde las experiencias son reiterativas, generando de esta manera un cambio experiencial que es personal pero que está propiciado por la estructuración del ambiente en pautas socioculturales recurrentes. Es así como la construcción de la representación se beneficia de la recurrencia en patrones de actividades e interacción social que el medio socio-cultural le brinda. ²⁸

Una de las herramientas mediante la cual el medio socio-cultural promueve la construcción de representaciones es el lenguaje, inicialmente como un instrumento de apoyo de los procesos intersubjetivos, de modo que posibilita la comunicación lingüística del niño con el entorno. Con la ayuda del adulto el lenguaje se convierte en un instrumento muy útil para fomentar los procesos intrasubjetivos, de otro lado también sirve para regular la conducta del niño mediante el uso de estrategias de autorregulación y planificación. Además contribuye a ordenar la realidad de un modo más complejo, estructurando la información del medio con el objeto de facilitar su comprensión.

Sin embargo el lenguaje no es la única herramienta, las experiencias directas están en la base de la construcción de las representaciones, sean estas compartidas o no con los otros o bien las experiencias obtenidas mediante la observación del comportamiento de los demás. Mediante estas experiencias el individuo recoge y organiza la información pues es él

²⁸ VIGOTSKY, Lev. Pensamiento y lenguaje. La pleyade. Buenos Aires.



quien en últimas tiene que hacer frente a las demandas de su entorno, tiene que pensar, decidir y actuar con relación a éstas, para ello necesita contar con interpretaciones sobre los fenómenos y tener argumentos sobre el mundo para poder alimentar sus procesos cognitivos, pero además sin una construcción personal del conocimiento, el individuo sólo tendría recursos para desenvolverse en situaciones prototípicas, llevando a la rigidez en sus actuaciones.

Por tanto el individuo elabora representaciones de la realidad que le rodea, elaborando su propia síntesis de representaciones ajustadas a las demandas situacionales y a las metas personales, en contexto de prácticas definidas por la cultura.

9.2 DESARROLLO COGNITIVO

La cognición y el desarrollo cognitivo tienen diversas aristas, cada una de ellas desde sus propios enfoques aborda los procesos mentales, los procesos psicológicos, el conocimiento y las maneras como el ser humano accede a ellos, los construye o procesa.

En este apartado el desarrollo cognitivo se relaciona con los procesos de construcción del conocimiento por parte de los seres humanos, para lo cual se abordan esencialmente dos enfoques teóricos, el estructuralismo Piagetiano y el histórico-cultural de Vigotsky.



Para el primero "la importancia del análisis, comprensión y explicación de los procesos mentales, está relacionada con la construcción de estructuras mentales, desde las cuales el sujeto podrá relacionarse con el medio y con otros sujetos en un proceso profundamente interactivo y constructivo"²⁹, el segundo considera que los procesos cognitivos están relacionados con los procesos culturales, en una relación dialéctica entre lo inter e intrapsicológico.³⁰

Se presentarán ambas perspectivas para concluir en sus implicaciones desde el ámbito educativo, desde el cual el docente pone en juego sus concepciones acerca del desarrollo cognitivo.

9.2.1 Desarrollo Cognitivo desde Piaget

Piaget enmarca este problema del desarrollo cognitivo en lo epistemológico, desde la pregunta sobre cómo el ser humano pasa de conocimientos simples a conocimientos más complejos. En este sentido, intenta superar el dualismo sujeto- objeto del conocimiento. Concediendo al primero un rol de "constructor" de significados en una relación de sus estructuras mentales con lo real. Por tanto conocer es modificar, transformar el objeto comprendiendo sus procesos, así como el camino recorrido para su construcción. De este modo, el conocimiento representa

²⁹ OCAMPO, Esteban. Cognición y saberes. Programa de investigación en educación para el desarrollo humano. Manizales. Documento 2000. p. 8

³⁰ Idem



no solo informaciones obtenidas de los objetos, sino también la reinterpretación del mundo por el sujeto.³¹

Desde esta perspectiva el desarrollo cognitivo puede comprenderse como la adquisición sucesiva de estructuras mentales cada vez más complejas que subyacen a las distintas tareas y situaciones que el sujeto es capaz de ir resolviendo a medida que avanza su desarrollo. Siendo la estructura aquello que da sentido a los diferentes esquemas con los que el sujeto concibe la realidad. Así, el cambio de estructura se infiere de la adquisición de determinadas conductas. Estas delimitan el principio y el final de un estadio, ya que son los que dependen directamente de la presencia de la estructura.

Los estadios se consideran como estrategias ejecutivas, cualitativamente distintas que corresponden tanto a la manera que el sujeto tiene de enfocar los problemas como a su estructura. Por ello las transformaciones cognitivas que se suceden en el desarrollo son estructurales.

La característica fundamental del desarrollo consiste en el hecho de que el orden de aparición de los estadios es constante. Cada uno de ellos es imprescindible para lo demás, es decir no pueden darse saltos, se pasa por todos de una manera ordenada. Por tanto el punto de partida de las operaciones más complicadas hay que buscarlo en un período anterior. La secuencia de estos es invariable para todos los sujetos, que pasan por

³¹ PIAGET, Jean. Epistemología genética.. Martins Fontes. São Paulo 1990.



todos ellos y en el mismo orden aunque la edad pueda variar de unos a otros.

Lo que cambia a lo largo del desarrollo son las estructuras, pero no el mecanismo básico de adquisición de conocimiento. El mecanismo básico consiste en procesos de organización y la adaptación a los que el desarrollo de la inteligencia están ligados³².

La organización implica la integración de todos los procesos en un sistema total, coordinados unos con otros en una estructura unitaria y coherente. De otra parte la adaptación es el proceso mediante el cual los sujetos pueden manejarse con su entorno y crear esquemas distintos para enfrentarse a las situaciones nuevas. Este proceso incluye dos componentes interrelacionados de asimilación y acomodación. El primero consiste en la incorporación de nueva información a los esquemas que ya se posee y el segundo a la modificación de dichos esquemas.³³

El desarrollo cognitivo pasa por diferentes estadios, en cada uno de ellos se va produciendo un equilibrio mental, con base en las equilibraciones sucesivas derivadas de la asimilación y la acomodación. Estos estadios son: la inteligencia sensoriomotriz, preoperacional, de las operaciones concretas y de las operaciones formales.

El período sensoriomotriz está caracterizado por la inteligencia práctica o sensorio-motora, es decir previa al lenguaje. Aunque sin utilizar otros medios que movimientos y percepciones, esta inteligencia supone un

³² PIAGET, Jean. La psicología de la Inteligencia. Crítica. Barcelona 1967.

³³ Idem



esfuerzo de comprensión de las situaciones y la construcción de esquemas de acción, cada vez más complejos que son los responsables internos de las acciones observables. En este estadio se observa la construcción de la realidad que rodea al niño. El mundo existe como algo separado del propio niño, las cosas llegan a tener una existencia independiente. Un objeto, que dejaba de existir cuando no estaba a la vista, cobra existencia independientemente de que pueda ser visto o no, de que el niño esté realizando o no acciones manipulativas sobre el objeto.

Es en el último subestadio sensorio-motor que aparece la capacidad de representación, que Piaget ve ligada a la entrada en funcionamiento de la función simbólica. Esta es una función indispensable para el pensamiento, pues sólo por su existencia las acciones pueden prolongarse en el ámbito mental interno. Sin embargo comienza con esta nueva capacidad la reconstrucción de todo lo conseguido en el plano de la acción.³⁴.

En el estadio de las operaciones concretas las características físicas de los objetos, de las relaciones que mantienen en el espacio y el tiempo se conservan. Si en el anterior estadio el objeto considerado se conservaba como permanente, en éste conservan además las propiedades y las relaciones que pudieran establecer entre los objetos. Las causas de esta conservaciones se deducen lógicamente por la puesta en funcionamiento de nuevas estructuras de conjunto que imponen un cierto orden intelectual.

³⁴ PIAGET, Jean. La formación del símbolo en el niño. Fondo de cultura económica. Santafé de Bogotá, 1959.



Para el autor sin operaciones el niño no llega a construir las nociones más elementales de conservación, que es la consecuencia de la deductibilidad lógica. La forma de pensar en el estadio preoperacional cambia cuando la estructura operacional concreta se ha construido y se pone en funcionamiento. Los problemas de conservación son resueltos por las coordinaciones mentales que conducen a la "reversibilidad operatoria".

La reversibilidad es una operación mental que hace el sujeto para corregir los desajustes perceptivos. Esta permite al niño operacional la compensación basándose en la capacidad de cuantificar las distancias o las dimensiones, de resolver problemas a partir de los resultados objetivos y no de las apariencias subjetivas. Sin embargo la limitación de este estadio consiste en que las operaciones no se pueden aplicar con todo su poder deductivo a simples enunciados verbales, sin la presencia de los elementos implicados en el problema. Esta nueva capacidad se conseguirá en el siguiente y último estadio, denominado operacional formal o hipotético-deductivo.

Durante este estadio formal el repertorio de esquemas del niño se vuelve lo bastante diferenciado y coordinado para permitir estas operaciones de orden superior o lo que se ha llamado operaciones sobre operaciones. En consecuencia, tiene lugar otro cambio cualitativo en su funcionamiento cognitivo, comienza a mostrar inclinaciones hacia intereses por sistemas para relacionar variables, es decir, teorías abstractas. Junto a este interés aparece la capacidad de operar de una manera hipotético-deductiva, esto implica ver acontecimientos específicos como ejemplos de principios generales y disponer los acontecimientos de modo tal que sea posible identificar esos principios. Por último con la capacidad de conceptualizar



sistemas de variables que actúan recíprocamente y de operar de forma hipotético-deductiva, aparece la capacidad de aislar una variable, al tiempo que se controlan otras. En general el pensamiento del adolescente adquiere una capacidad mucho más abstracta, sistemática y científica³⁵.

Este proceso de Desarrollo, depende fundamentalmente de cuatro factores: la maduración biológica; la experiencia física, la experiencia social y la equilibración.

De esta manera Piaget explica el desarrollo cognitivo, su origen y características en una teoría que si bien, ha sido criticada en algunos de sus aspectos, ha tenido un gran impacto en la psicología cognitiva, a la vez que gran influencia en el campo de la pedagogía consolidándose como una de las bases que sustentan el constructivismo pedagógico

9.2.2 Desarrollo Cognitivo desde Vigotsky: Vigotsky desarrolló una teoría sociocultural de la adquisición de funciones cognitivas. Según él, las funciones mentales superiores, como el pensamiento, la atención voluntaria, la memoria lógica, el razonamiento, la resolución de problemas y la conciencia humana, tienen su origen en la mediación social. Ellas existen primero, en el plano interpsicológico entre las personas en una interacción social, como características de un grupo social, y enseguida, en el plano intrapsicológico, como características del individuo que las internaliza (se entiende la internalización como “la reconstrucción interna de una operación externa”³⁶).

³⁵ PIAGET, Jean. La psicología de la Inteligencia. Crítica. Barcelona, 1967

³⁶ CARRETERO, Mario. Introducción a la Psicología cognitiva. Aique. Argentina 1996.



En este sentido el sujeto, se apropia de herramientas, de contenidos, de medios de acción propios de su entorno, en un proceso de internalización. Esta modela la estructura y el funcionamiento cognitivo individual. Así, lo que primero existe como característica del grupo social, se convierte luego, en característica individual. El funcionamiento cognitivo individual refleja el de su grupo social.

En esta teoría se pone de relieve la formación del lenguaje y su intervención sobre el pensamiento; concebido como un proceso contextualizado de apropiación de la cultura. Desde esta perspectiva el conocimiento es asumido por un sujeto social y su aprendizaje se concibe como jalonador del desarrollo cognoscitivo. Del mismo modo, desarrollo y maduración necesarias en los procesos mentales superiores, como fruto de la interacción del niño con su entorno cultural.

Con relación al proceso de formación del pensamiento, Vigotsky afirma que el sujeto organiza el pensamiento a partir de sistemas simbólicos de representación que toma de la cultura, poniendo en evidencia el papel de la misma en la conformación de la intersubjetividad humana, por lo tanto, la influencia social externa sobre el individuo, desde la tesis básica de que el desarrollo del pensamiento se da primero a nivel interpsicológico, para después pasar al nivel intrapsicológico.³⁷

Lo esencial es dar cuenta del origen y desarrollo de la funciones psicológicas superiores³⁸, estas se dan en un proceso que ocurre en varios

³⁷ NIELSEN, Anita: Responsable del Área de Conocimiento de Desarrollo Cognoscitivo del Departamento de Estudios Socioculturales del ITESO.

³⁸ BERMEJO, Vicente. Desarrollo Cognitivo. Editorial Síntesis. Madrid 1994.



planos (filogenético, historico-social y ontogenético). Desde esta interpretación las funciones se adquieren a través de la participación del individuo como ser social, es decir, sin actividad social, no se entiende el desarrollo psicológico. Los seres humanos desde su nacimiento son herederos de toda la evolución filogenética, pero el producto final de su desarrollo estará en función de las características del contexto en el que viva. Esta explicación se ve complementada con lo que los sujetos viven en los entornos, que Carretero³⁹ denomina microsociales, es decir, la escuela, la familia, las relaciones entre pares.

Otro concepto fundamental que permite complementar el aspecto explicativo del desarrollo de las funciones mentales superiores es el de la Zona de Desarrollo Próximo, definida como: *"la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz"*⁴⁰

En ella se definen las funciones que aun no han madurado pero están a punto de hacerlo, en este sentido el proceso se inicia en fases muy tempranas sin que los adultos o pares más capaces, tengan conciencia de su rol de enseñantes. Estos son los que proporcionan las pautas al sujeto, que le permiten la integración en un determinado espacio socio-cultural.

³⁹ CARRETERO, Mario. Introducción a la psicología cognitiva. Aiqué. Argentina 1996.

⁴⁰ VIGOTSKY, L. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Crítica. Barcelona, 1978. p. 133



Desde esta perspectiva, el desarrollo es el proceso de internalización de ciertas capacidades previamente aprendidas, en este sentido Vigotsky afirma que: "...los procesos evolutivos no coinciden con los procesos de aprendizaje. Por el contrario, el proceso evolutivo va a remolque del proceso de aprendizaje, es decir, el aprendizaje despierta una serie de desarrollos evolutivos internos capaces de operar sólo cuando el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante"⁴¹.

El desarrollo se evidencia en saltos cualitativamente diferenciados, donde la zona de desarrollo próximo ha pasado a convertirse en zona de desarrollo real, pero se pasa a otra zona de desarrollo próximo, este proceso es posibilitado por el aprendizaje⁴²: *"el aprendizaje organizado se convierte en desarrollo mental y pone en marcha una serie de procesos evolutivos que no podrían darse nunca al margen del aprendizaje. Así pues, el aprendizaje es un aspecto universal y necesario del proceso de desarrollo culturalmente organizado y específicamente humano de las funciones psicológicas"*.

A modo de síntesis Vigostky describe el desarrollo en términos de pasos para adquirir la función fundamental de los instrumentos de la cultura. Las herramientas y los signos son anteriores al desarrollo. Ahora bien, la tarea de la apropiación por parte del niño sería imposible sino estuviese rodeado por un ambiente humano y asistido por un adulto que le facilitara su acercamiento al mundo de objetos y palabras con funciones específicas. Las tendencias instintivas son reguladas, socializadas, pero en esta tarea

⁴¹ Idem.

⁴² Idem. p. 139



el niño como se afirmó antes no se encuentra solo, quienes lo rodean le prestan todo aquello que le es imprescindible en cada momento a la vez que le enseñarán como procurárselo.

El argumento explicativo fundamental del desarrollo es la experiencia socialmente mediada que facilita el acceso a los instrumentos de la cultura y que tras un proceso de incorporación convertirán todo un conjunto de potencialidades en efectivas capacidades mentales de índole superior. Si bien existe una tendencia de autorregulación, esta es más una consecuencia que una causa. La regulación del comportamiento es inicialmente externa, proviene de fuera y sólo al final del desarrollo cognitivo se encuentra interiorizada y convierte al individuo en un ser socializado, autorregulador de su comportamiento.

9.2.3. Implicaciones para la practica educativa: En definitiva ambas teorías poseen no sólo un amplio poder explicativo para dar cuenta del desarrollo cognitivo, sino también gran coherencia interna, lo que favorece su ampliación y aplicación no sólo a nuevos fenómenos cognitivos sino también a otros ámbitos como lo es el educativo.

De un lado Piaget defendió la necesidad de tener en cuenta el nivel de desarrollo psicológico del niño a la hora de decidir lo que es capaz de comprender y por consiguiente de aprender. Sólo se aprende lo que se comprende y sólo se comprende aquello que se construye en interacción con los objetos y los otros. En este sentido Piaget afirma:

"Si se desea formar individuos capacitados para la invención y hacer



progresar la sociedad del mañana, está claro que una educación basada en el descubrimiento activo de la verdad es superior a una educación que se limite a fijar por voluntades ya formadas lo que hay que querer y mediante verdades simplemente aceptadas lo que hay que saber" ⁴³(P. 36)

Para este autor los objetivos de la educación no consisten tanto en la transmisión de información por parte del adulto y la adquisición de la misma por parte del niño, sino más bien, en elaborar condiciones que permitan desarrollar la inteligencia.

"lo que se transmite a través de la instrucción es bien asimilado por el niño porque representa, de hecho, una extensión de algunas de sus propias construcciones espontáneas. En tales casos su desarrollo se acelera. Pero en otros, los objetos que suministra la instrucción se presentan demasiado temprano o demasiado tarde, o de un modo que impide el desarrollo del niño. Por tanto, yo no creo, que los nuevos conceptos, aun en el nivel escolar, se adquieran siempre a través de la intervención didáctica del adulto. Esto puede ocurrir, pero existe una forma de instrucción mucho más productiva, la de la llamada *escuela activa* que intenta crear situaciones que aunque no son espontáneas en si mismas, incitan a una elaboración espontánea por parte del niño" (P. 211).

⁴³ PIAGET, Jean. Epistemología genética. São Paulo, Martins Fontes, 1990.



De otra parte Vigotsky abordó las relaciones entre instrucción y desarrollo y aportó una visión orientada a la educación. Desde la posición Vigotskiana no se trata de acelerar el desarrollo, ni de conseguir que los niños resuelvan la tarea de la conservación de la materia, a los tres años a través de premios y castigos; es decir, su defensa del aprendizaje no se realiza desde el empirismo sino desde el racionalismo y con las más profundas convicciones de la utilidad de estudiar el cambio a lo largo del tiempo.

Esta perspectiva ofrece una teoría del funcionamiento cognitivo en la que el aprendizaje, entendiendo por este el dominio de estructuras molares complejas, tiene un papel esencial, sobre todo a través del concepto de *zona de desarrollo próximo*. Desde este punto resulta esencial encontrar el nivel escolar óptimo en el que se pueden presentar las distintas nociones académicas para que puedan ser aprendidas adecuadamente. Esta transformación supone toda una transformación didáctica en pos de lo cual se sigue trabajando a nivel de la didáctica y de la psicología cognitiva.

Las investigaciones cognitivas transculturales fueron mostrando que si bien hay paralelismo notable entre los funcionamientos cognitivos de sujetos de distintas culturas, también se producen diferencias considerables. Esto resulta esencial a la hora de considerar sus implicaciones para la educación formal.

A modo de conclusión podría decirse que en la actualidad existe un amplio acuerdo en la mayoría de los autores que trabajan sobre el conocimiento



y el aprendizaje. En este sentido, puede decirse que las últimas décadas, han supuesto un proceso de convergencia. La idea básica que lo articula es que no basta con la presentación de la información a un alumno para que la aprenda, sino que es necesario que la construya mediante una representación interna. En dicho proceso cumple una misión fundamental las ideas o saberes previos del estudiante, así como sus expectativas, habilidades, intereses, experiencias y otros aspectos cognitivos.

Sobre esta base se han inspirado numerosas prácticas educativas, entre ellas, nuestras reformas educativas, desde las perspectivas activas y constructivistas, que siempre refieren sus sustentos conceptuales de aprendizaje y desarrollo a las teorías de Piaget y Vigotsky.



10. DE LOS DISCURSOS A LAS PRÁCTICAS: EN BUSCA DE SU COMPRENSIÓN

Para realizar el análisis de las representaciones mentales de desarrollo cognitivo se parte del supuesto de que el docente posee significados adquiridos implícita o explícitamente durante su formación y también otros que son el resultado de su experiencia pedagógica. La interacción entre estos dos significados y sus usos prácticos, además de las condiciones contextuales donde ejerce su práctica constituyen los ejes de la práctica pedagógica. Estos significados configuradores de sus representaciones mentales son los que en últimas sustentan dichas prácticas.

Por ello este análisis da cuenta de las representaciones que subyacen y dan sentido a la manera como se llevan a cabo las prácticas pedagógicas, para potenciar el desarrollo cognitivo. Para lo cual se utilizan dos herramientas: el lenguaje (que para este caso se han denominado discursos) como instrumento mental que posibilita la comunicación o explicitación de las representaciones y sus significados, y la práctica pedagógica, donde se hace efectiva la representación sobre el desarrollo cognitivo, que no es explícita para el docente ni para el observador.



10.1 DE LOS DISCURSOS

Los discursos de los docentes están referidos específicamente a aquellas elaboraciones conceptuales, expresadas durante el proceso investigativo, en las entrevistas orales, escritas y el instrumento de evocación del recuerdo, como un momento reflexivo acerca de la práctica y de los discursos. Se trataba de comprender e interpretar dichas elaboraciones conceptuales, cuyo resultado es la elaboración de categorías, que han venido cambiando, en el transcurso del tiempo y de nuevas interpretaciones.

Para hacer el análisis de cada una de las categorías se tomó como centro la pregunta acerca de ¿Qué es el desarrollo Cognitivo?, desde allí, se analizaron los demás ejes, es decir como se potencia y evalúa el Desarrollo Cognitivo, confrontando cada categoría con la teoría que implícita o explícitamente planteaba el docente durante su discurso.

10.1.1 Modelo Estructural: Desde esta perspectiva el desarrollo cognitivo se explica a través de las etapas de formación y transformación de las estructuras mentales, éstas son descritas como: *"un sistema de elementos que componen la forma en que un sujeto comprende la realidad, en un momento determinado de su vida"*

La estructura mental determina de un lado *"el período cognitivo que una persona está pasando en un momento determinado"*, y además le



permiten al sujeto acceder al conocimiento, en un proceso definido como *"no estático, dinámico y dialéctico"*. Es así como las estructuras posibilitan al estudiante comprender la realidad. Todo el proceso se encuentra mediado, por el entorno social.

Los conceptos de: estructura, evolución de la estructura e interacción social se convierten en ejes centrales para explicar el desarrollo cognitivo, veamos:

La estructura está compuesta por un sistema de elementos, éstos elementos son los conceptos, que a su vez expresados por los estudiantes de manera oral o escrita posibilitando al docente inferir las comprensiones que tienen los estudiantes. Los elementos interactúan de manera dinámica, es decir, en la medida en que se modifique o enriquezca un concepto en el estudiante, toda su estructura mental se transformará, posibilitando nuevas comprensiones de la realidad. El entorno social y la experiencia que el sujeto tenga en dicho entorno, es el que posibilita que este proceso se lleve a cabo.

Es así como las transformaciones estructurales, es decir, las diferentes maneras de comprender la realidad determinan el período de Desarrollo Cognitivo en el que se encuentra el estudiante, en una relación dinámica que se explicaría de la siguiente forma: en la medida en que el estudiante interactúe con su entorno social, en esa medida sus conceptos se modifican, generando cambios estructurales que a la vez determinan el avance a otro estadio de desarrollo.



El avance a otro estadio no es evaluado desde lo correcto o incorrecto de los conceptos que los estudiantes emitan, sino en términos del grado de elaboración de los mismos. Esto se evidencia en los argumentos que utilice el estudiante para explicarlos. Es así como el docente parte del siguiente supuesto: a mayor interacción social, mayor elaboración conceptual.

Esta representación se relaciona con dos fuentes teóricas: de un lado la Piagetiana desde la elaboración que esta hace de la estructura mental y de otro de teorías culturalistas.

Si Piaget define la estructura como un sistema de relaciones que posee un carácter de totalidad, es decir, que está integrada por elementos, de tal suerte que la modificación de uno de esos elementos acarrea la modificación de todos los demás. Dentro de una estructura los elementos se relacionan entre sí de acuerdo con ciertas leyes de composición que son las que caracterizan a la estructura como tal. Este concepto está vinculado al de génesis, pero esta no implica el nacimiento de estructura sino que se refiere a la transformación con respecto a una estructura precedente. Éstas suponen por lo tanto un movimiento tal, donde cada nivel estructural pasa a ser el nivel estructural siguiente. Dentro de las estructuras se reconocen factores constantes que son los que tienen como meta el poner en marcha o en movimiento la estructura. Otra característica fundamental de la estructura es la organización, la cual es definida por las relaciones entre las partes y el todo, de tal manera que las partes están subordinadas al todo.⁴⁴

⁴⁴ PIAGET. El nacimiento de la inteligencia en el niño. Aguilar, Madrid, 1969



Los cambios en la estructura cognitiva son los responsables del paso de una etapa a otra, por ello la estructura es aquello que da sentido a los diferentes esquemas con los que el sujeto concibe la realidad. Así pues, el cambio de estructura se infiere de la adquisición de determinadas conductas. Sin embargo, a la hora de inferir las estructuras desde los comportamientos hay que tener en cuenta que a lo largo de la etapa se producen desniveles en el índice de desarrollo de las distintas dimensiones que integran la estructura. Lo que importa son las señales que delimitan el principio y el final de una etapa, pues son las que dependen directamente de la presencia de la estructura.

El punto de partida de la estructura, es decir, sus elementos constitutivos son los esquemas con los cuales se simplifica y generaliza la realidad, de forma que se desarrollan a través de la similitud y regularidad de las situaciones vividas. El esquema puede servir, en futuras ocasiones, de guía y de estructura de enganche para codificar la nueva información y para recuperar la información almacenada.⁴⁵

Es relevante para la formación de la estructura la coordinación progresiva de las acciones del sujeto a partir de la información dada por la experiencia física, que acaba de convertirse en un instrumento fundamental para la organización del mundo exterior.⁴⁶

⁴⁵ HERNÁNDEZ Y GARCÍA. Psicodidáctica y aprendizajes escolares. Universidad del País Vasco. España, 1991. p 36.

⁴⁶ Piaget, Jean. Seis Estudios de Psicología. Seix Barral. España, 1967 p. 187.



Lo anterior sustenta el por qué las estructuras no son innatas, pues toda estructura supone una construcción y se remontan paso a paso a estructuras anteriores, que remiten al problema biológico. Estructura y génesis son indisociables, o sea que si estamos en presencia de una estructura en el punto de partida y de otra mas compleja en el punto de llegada, entre ambas se sitúa necesariamente un proceso de construcción, que es la génesis. Por tanto no tenemos nunca a una sin la otra; pero tampoco se alcanzan ambas al mismo momento⁴⁷.

Esta representación coincide en algunos aspectos con la teoría en mención, pues en ambas hacen referencia a los elementos que conforman la estructura y que son en últimas los que posibilitan la construcción (desde Piaget) o la formación (desde el docente) del conocimiento en el estudiante.

Estos elementos para Piaget son los esquemas, para el docente son los conceptos, y es la relación entre ellos (tanto para Piaget, como para el docente) donde se puede evidenciar la transformación de las estructuras, es decir, el desarrollo cognitivo. Estas transformaciones se expresan en las elaboraciones que realiza el estudiante: *"cuando yo le pregunto a alguien por un determinado asunto, esa persona me puede dar cuenta, se queda solamente en lo que yo le pregunto, mientras que otra persona me puede presentar un nivel de conocimiento mucho más alto, o sea que puede relacionar ese algo con otros factores, puede encontrar más relaciones, puede encontrar más relaciones de ese concepto con otras cosas, en eso se puede notar el desarrollo cognitivo"*.

⁴⁷ Idem



Desde esta perspectiva el docente coincide con la teoría en que las estructuras son dinámicas, que están en un constante proceso de transformación hacia nuevas formas de comprensión. Además admite la característica de totalidad, pues en la medida en que un concepto se transforme, se transformarán lo demás.

Si bien los conceptos pueden haber sido trabajados en el aula de clase, es el estudiante el encargado de relacionarlos con otros conceptos de clases anteriores, o de otros espacios por fuera del contexto escolar, lo más importante es la relación que él establezca, así esta no sea "correcta" (es decir no sea la que la comunidad de expertos ha acordado que es), desde el punto de vista del docente.

Las estructuras son la génesis del conocimiento que el estudiante tiene del saber escolar y cotidiano y la enseñanza es uno de los medios para movilizar los cambios estructurales, la enseñanza jalona los procesos de Desarrollo Cognitivo.

Si bien se aborda para explicar dichas transformaciones la maduración: *"entonces como todo eso puede ir cambiando o se va elaborando a medida que el hombre se desarrolla físicamente"*, el énfasis en todo su discurso sigue estando en el contexto social.

Pero que significa el contexto social o cultural para el docente?: El contexto está conformado por el ambiente, los demás sujetos, libros, juegos, estrato social, todo ello le permite al ser humano irse



transformando de una forma auténtica, es decir, teniendo una nueva visión de la realidad *"es todo ese campo o como ese ambiente que lo rodea a uno, que lo enriquece, que lo nutre, del cual se aprovecha para enriquecerse ya sea para bien o para mal"*.

Este sería un punto de encuentro y distanciamiento con la teoría de Piaget, que refiere lo social como las interacciones que los sujetos tienen entre si, con los padres o maestros, mas otros puntos de vista que escuchará.⁴⁸

Este es un factor dentro del proceso de desarrollo, sin embargo no es el eje sobre el que gira su explicación. El hecho de que los estadios sigan el mismo orden secuencial en cualquier ambiente basta para demostrar que el ambiente social no puede explicarlo todo. Dicho orden de sucesión constante no se debe al contexto social, "el desarrollo cognitivo consiste en una sucesión de estructuras derivadas de las relaciones del sujeto con los objetos".⁴⁹. En realidad, tanto las influencias sociales y educativas como la experiencia física están, a este respecto, en pie de igualdad y solo pueden afectar al sujeto si éste es capaz de asimilarlas y solo puede hacerlo si ya posee los instrumentos o las estructuras adecuadas. En realidad lo que se le enseña, solo es verdaderamente asimilado cuando da lugar a una reconstrucción activa o incluso a una reinención por parte del niño, desde el nivel de desarrollo en que se encuentre. En este sentido

⁴⁸ LAWINVICH, ED. Introducción a Piaget. Pensamiento, aprendizaje, enseñanza. Addison-wesley Iberoamericana, 1987.

⁴⁹ BERMEJO, Vicente. Desarrollo Cognitivo. Editorial Síntesis. Madrid., 1994



tiene igual importancia la experiencia social como, la maduración biológica la experiencia física y la equilibración⁵⁰.

El docente, si bien menciona el aspecto madurativo como factor de desarrollo, centra su discurso en el contexto, incluso para explicar su propio desarrollo *"yo por ejemplo me muevo en un contexto de los libros, de las revistas, leo el periódico, me entero de las noticias, un muchacho que por ejemplo, de los frailes, juega futbol, va a jugar billar, está en la esquina parado, el contexto de él hace ver la realidad de un modo diferente al mío.... por lo tanto el va a tener unos conceptos diferentes porque él tienen una visión diferente de la realidad"*.

La interacción con el contexto es la que posibilita las diferentes visiones de la realidad *"....cada época de acuerdo a las situaciones va teniendo unos conceptos de cada cosa diferente, yo tengo unos conceptos de cualquier asunto diferentes a los de cualquier persona o pueden ser los mismos, pero mis contextos independientemente de esto son diferentes, yo puedo percibir la realidad de diferente modo, así es como se va desarrollando la capacidad cognoscitiva de la persona y eso tiene que ver con el desarrollo cognitivo"*.

Respecto al contexto social es donde el docente toma distancia de la teoría Piagetiana, en lo que se podría denominar una postura "estructuralista-cultural", donde el peso de la transformación estructural recae esencialmente en el contexto social. Por ello el contexto en el que el sujeto se desenvuelve, determinará el significado que le de al entorno,

⁵⁰ PIAGET, Jean, La formación del símbolo en el niño. Fondo de cultura económica . Santafé de Bogotá, 1959.



de esta manera, mayores posibilidades de interacción generarán visiones de mundo mas complejas, lo que de hecho propiciará mayores niveles de argumentación.

Por ello el desarrollo cognitivo se evidencia cuando el estudiante tiene explicaciones más elaboradas acerca de un asunto determinado, de tal manera que a mayor edad, mayor capacidad de comprensión y de elaboración conceptual, no por la edad en sí misma, sino porque se parte del supuesto de que el estudiante ha tenido mayores experiencias en el entorno social, en lo que el docente denomina "*contextos acumulados*", por sus experiencias escolares, en la vida cotidiana, en su historia de vida. Esta situación explica las diferencias individuales *"yo ahora tengo la oportunidad de enseñar en grado 6o., a ellos se les dificulta porque son estudiantes de 10 y 11 años, elaborar conceptos de algo y recurren al ejemplo para definir algo, o sea si les preguntan sobre un astro ellos dirán que es el sol, las estrellas u otros no sabrán que es eso, pero los que saben no tratan de elaborar un concepto, mientras que los estudiantes de grado 11, se les pregunta que es un astro y ellos tratan de elaborar un concepto, así sea equivocado, pero lo tratan de elaborar, ahí yo veo el desarrollo cognitivo y las diferencias de las estructuras mentales del estudiante"*.

Esta situación, desde el contexto cultural en el que se desarrolló el individuo, explica también las diferencias en los ritmos de aprendizaje: *"no todos aprendemos con la misma rapidez y no todos aprendemos en el mismo momento todo"*. Por esta razón se estimula el enriquecimiento en la visión de las cosas, reflejando que pueden existir posiciones diferentes,



de tal manera que le den varias soluciones a una misma situación.

El docente trata de propiciar el desarrollo de las estructuras mentales a través de *"alternativas pedagógicas especiales"*, como: el trabajo con carteleras, títeres y dibujos. Sin embargo se puede observar desde estas alternativas una inconsistencia: ¿cómo se retoma lo que el estudiantes ha vivido?, ¿dónde está la interacción con los otros?. Si bien es cierto que el contexto no es asumido únicamente como interacción con los otros, esta si hace parte de sus explicaciones, sin embargo no es retomada en las estrategias que utiliza para potenciar el desarrollo cognitivo.

De otra parte las estrategias de evaluación que plantea para dar cuenta del desarrollo estructural es la solución de problemas: *"les pongo una situación determinada y que no le den una solución única, sino que le den varias soluciones porque eso hace que ellos tengan que considerar otras formas de interpretación"* esto le posibilita al docente evaluar y a la vez ayudar a afianzar las conexiones entre los conceptos, es decir, nuevas formas de comprender la realidad que les rodea y en últimas potenciar el Desarrollo Cognitivo.

Podría resumirse esta representación como: El desarrollo cognitivo es el proceso de formación y transformación de las estructuras mentales (conformadas por esquemas, estos esquemas son los conceptos) del estudiante, posibilitado por la relación de este con el contexto social.

Implicaciones para la práctica Pedagógica, desde la perspectiva de los docentes: El punto de partida es el conocimiento de las estructuras



mentales que trae el estudiante: mediante los argumentos que utiliza y que en últimas revelan el grado de elaboración acerca de una cuestión particular.

A partir de estos argumentos el docente implementa "estrategias pedagógicas alternativas": trabajo con carteleras, títeres o dibujos, que le permitan al estudiante llegar a mayores elaboraciones.

La evaluación, en la que el docente puede observar el cambio de las estructuras, se lleva a cabo a través de la presentación de situaciones problémicas, de tal manera que el estudiante pueda plantear diferentes soluciones, estas son sacadas del texto o las plantea el mismo docente.

10.1.2 Aprendizaje Evolutivo: Esta representación del desarrollo cognitivo se expresa como un proceso de aprendizaje que se da a través de etapas evolutivas "avance que el niño va teniendo a través de su vida, de sus etapas de evolución", es decir, los cambios en el aprendizaje están en función de la edad del estudiante.

Las docentes parten del supuesto de que los procesos de desarrollo están determinadas por un orden rígido de sucesión y una cronología, por la cual cada etapa empieza en su momento y ocupa un periodo preciso en la vida del ser humano "*primera infancia, escolar, adolescente, adulto*". Es



así como el desarrollo se describe como una secuencia ordenada de etapas.

Si bien dichas etapas tienen una delimitación precisa en el tiempo, no se hacen descripciones concretas de todos los procesos que suceden en ellas, refiriendo que lo esencial dentro de todas ellas es el aprendizaje.

El aprendizaje, para los docentes, se fundamenta en los siguientes supuestos:

- El conocimiento está fuera del sujeto y lo que éste hace es apropiarlo a través de los mecanismos perceptuales que posee para luego almacenarlos y recuperarlos cuando estos sean necesarios *"es la incorporación de conocimientos nuevos, que él va acumulando en su cerebro"*. En un orden que podría describirse como: percepción, almacenamiento, recuperación y aplicación. Siendo este último momento el que le posibilita al estudiante conceptualizar y generalizar, como pasos indispensables para que se dé el proceso de aprendizaje.

Cuando el estudiante recibe información novedosa la procesa, almacena y posteriormente la recupera para aplicarla a nuevas situaciones- aprendizaje. En este sentido su papel es el de un organismo que procesa, interpreta y sintetiza de manera activa una información.

- El aprendizaje es un proceso evolutivo ya que tiene unos momentos específicos y un punto de partida: "desde que el niño recibe de la madre hasta que llega a una escuela, preescolar, colegio ..." , "es todo lo que un ser humano desde su infancia, niñez aprende, toma y que para él es



nuevo y luego lo puede poner en práctica", de lo que se infiere que los aprendizajes son secuenciales, progresivos y acumulativos, de tal manera que el estudiante sólo puede aprender algo nuevo si previamente ha acumulado otros aprendizajes, por ejemplo, aplicar lo aprendido si ha podido sintetizar y resumir, "el desarrollo cognitivo se da especialmente si se cumplen las etapas de ese aprendizaje como son la conceptualización, la generalización, si el estudiante es capaz de sintetizar y de resumir.

De esta manera los aprendizajes se superponen y ordenan, para permitirle al estudiante ponerlos en práctica cuando sean requeridos *"es todo lo que el estudiante va acumulando en el cerebro y luego los puede reproducir a través de acciones"*. Acciones que por supuesto varían desde los conocimientos que haya aprendido en las diferentes etapas evolutivas. Estas acciones, en la medida en que el estudiante madure serán más complejas hasta llegar al punto máximo que serían las acciones mentales: *"tenemos que un bebecito, supongamos, el reconoce sus manitas, escucha la voz de la mamá, ya la reconoce, mas adelante aprende a hablar, luego vemos que el niño capta fácilmente los mensajes que la profesora y todos sus compañeritos le transmiten con el contacto que ellos tienen, en una clase cuando el muchacho es capaz de conceptualizar y luego de generalizarlos y sintetizarlo, pues así se va cumpliendo el proceso de aprendizaje"*.

Quien posibilita esta evolución es el adulto en los contextos cotidianos y el maestro en el aula de clase, a través del saber del cual es portador. Es él quien los transmite al alumno, y la función del estudiante es acumularlos, relacionarlos con los otros conocimientos o *"temas"*, vistos en las clases



pasadas o en otros años escolares, para llegar al objetivo que el docente se plantea, la aplicación de dichos conocimientos, especialmente en otras situaciones de aprendizaje escolar.

Si el docente se convierte en el portador de conocimientos en el aula de clase, es él quien decide cuándo enseñarlo y las estrategias adecuadas para hacerlo. En una relación que podría definirse como un modelo de transmisor – receptor, aunque esta situación no implica desde la representación del docente una relación activo – pasivo, pues para él, el estudiante asume un rol activo cuando comenta, comprende y conceptualiza, lo que se le ha enseñado, es decir, cuando repite *"....partiendo desde la transmisión de los conocimientos desarrollando diferentes actividades como lúdicas, actividades en las cuales el alumno desarrolle sus capacidades y las demuestre"(s.2)* . Es decir, la actividad mental del estudiante entra en juego cuando realiza las actividades propuestas por el docente.

Para lograr este objetivo el docente pone en juego su capacidad de enseñanza, planeando las actividades que considera las más estructuradas y adecuadas, para apropiarse del conocimiento, por ejemplo: lúdicas, de socialización, talleres de expresión oral y escrita, dirigidos por el mismo *"en las actividades lúdicas, las cuales permiten mejor apropiación de los conocimientos y conceptos de los alumnos, ya que en estas actividades ellos elaboran sus propios conceptos y aprenden mejor"*, estas actividades logran su máxima expresión de aprendizaje, cuando el estudiante logra aplicar lo aprendido a otras situaciones de manera correcta, es decir, como el profesor lo ha enseñado, no referido



únicamente a la repetición de lo dicho por él de manera oral, *"suponiendo un ejemplo muy sencillo, si hoy vimos letras mayúsculas o la utilización de letras mayúsculas y el pues repite el canto de cuándo se utilizan letras mayúsculas, en ese momento él todavía no tiene su desarrollo cognitivo, su desarrollo cognitivo lo tiene, en el momento en que él empieza a utilizar eso cuando yo vea que él lo escribe, si utiliza las letras mayúsculas aun cuando no lo estemos utilizando en ese momento"*, sino a aquellas generalizaciones que el estudiante logra hacer de lo aprendido: *"no necesariamente el alumno me tiene que repetir los mismos conceptos que yo le doy, él puede a través de la experiencia, me puede dar ejemplo, traer a colación situaciones cercanas que se estén viviendo y que se asemejen a lo que está sucediendo"*. Es importante aquí subrayar que para el docente éste es un proceso de elaboración de conocimientos.

Así se constituye una relación unidireccional entre enseñanza-aprendizaje: la enseñanza causa el aprendizaje, por ello el profesor se convierte en el responsable del aprendizaje de sus estudiantes. Desde esta perspectiva se asume la creencia de que si se enseña bien, es decir, se transmite de manera estructurada, ordenada y coherente el conocimiento, necesariamente los estudiantes aprenden.

El lugar de la evaluación es externo, es decir, el profesor es quien evalúa, poniendo al estudiante en situaciones de conflicto: *"es la capacidad que los alumnos muestren frente a situaciones conflictivas dadas, allí se da cuenta uno si han adquirido el proceso de conocimiento a través de sus etapas"*. Estas situaciones se refieren por ejemplo a: *"elaborar un escrito utilizando adecuadamente los signos de puntuación"*, si el estudiante



realiza adecuadamente esta tarea, se puede decir que adquirió el conocimiento, lo contrario significa que aun no lo ha adquirido. Desde esta perspectiva el conocimiento se convierte en proceso - producto, en un conocimiento objetivo, que es independiente de los sujetos que actúan, hay respuestas correctas o incorrectas a situaciones "*conflictivas*" propuestas por el docente.

La evaluación al igual que el proceso de enseñanza se desarrolla a través de "*estrategias no convencionales, lúdicas*", que sean agradables para los estudiantes: "*Juegos de concéntrese, alcance la estrella, sopas de letras, mesas redondas*".

Los supuestos antes mencionados no implican que el estudiante repita de manera mecánica o memorística lo enseñado en el aula de clase, de ninguna manera, lo que se pretende es que llegue a aplicar dichos conocimientos, eso sí, en la misma situación escolar, para que luego lo haga en su vida cotidiana "*... y mucho mas adelante de aplicar esos conocimientos a su vida práctica*".

En este proceso no está exento lo significativo para el estudiante, entendiendo significativo como "*aquello que le parezca al estudiante interesante y agradable*", por ello el docente se preocupa de hacer su clase amena y de reforzar socialmente aquellos logros alcanzados por el estudiante.

En general esta representación parte de supuestos que se asemejan en gran medida a las teorías conductuales del aprendizaje que sostienen que



el conocimiento se estructura externamente al sujeto, este es una copia de la realidad, por lo tanto es lineal y acumulativo, el docente es el transmisor de los conocimientos que a su vez ha recibido de quienes han investigado en un determinado ámbito del saber. Existen por lo tanto unos pasos definidos y claros para acceder a dicho saber, pasos que son secuenciales y lógicos, que van desde los más sencillos para irse complejizando en la medida de las posibilidades de los estudiantes y de los objetivos que se tengan de acuerdo al grado escolar.

De hecho el supuesto de que el conocimiento está en la realidad y lo que hace el sujeto es utilizar sus mecanismos perceptuales para dar interiorizarlo y comprenderlo, concuerda con los planteamientos de Hume⁵¹, para este filósofo el conocimiento humano está constituido exclusivamente de impresiones y de ideas. Las impresiones serían los datos primitivos recibidos a través de los sentidos, mientras que las ideas serían copias que recoge la mente de esas mismas impresiones que perdurarían una vez desvanecidas éstas. Por tanto, el origen del conocimiento serían las sensaciones, hasta el punto de que ninguna idea podría contener información que no hubiese sido recogida por los sentidos⁵². De tal manera que a nivel pedagógico trajo como consecuencia que los estímulos, es decir, todo aquello que debía ser enseñado, se estructura de manera clara y coherente, para que se de el proceso de aprendizaje.

⁵¹ En: POZO, J. I. Teorías cognitivas del aprendizaje. Ediciones Morata. Madrid, 1996. p. 25.

⁵² Idem 25.



Proceso que para algunos, desde esta perspectiva, también se da fuera del sujeto.⁵³

De otro lado, partir de un punto inicial, en el proceso de desarrollo, en el que si no se le ha enseñado algo al estudiante este no sabrá nada al respecto, puede asimilarse al concepto de la tabula rasa⁵⁴, planteando que el aprendizaje no es una cualidad intrínseca al organismo, sino que necesita ser impulsado desde el ambiente, desde esta perspectiva el conductismo no ha tenido en cuenta habitualmente las diferencias individuales, pues todas las tábulas rasas se parecen, negando un valor funcional al organismo como especie o como individuo, en el proceso de aprendizaje.⁵⁵ Por ello el docente no hace grandes diferencias entre lo que enseña y entre lo que espera que aprendan los estudiantes, de hecho si él enseña lo mismo para todos, todos deberían tener el mismo aprendizaje.

Por ello el punto de partida del aprendizaje, parece igual para todos los sujetos, además la adquisición de conceptos es gradual y continua. Así, la adquisición da lugar a clásicas curvas de aprendizaje en las que, salvo algún elemento discriminativo, se inicia en el mismo punto con el grupo y se debe llegar al mismo punto, planteado por quien enseña.

Después de darse los procesos de aprendizaje de los conocimientos, estos se almacenan en forma yuxtapuesta, para ser recuperados cuando sea

⁵³ PEÑA, Luis Bernardo. Las tecnologías de la Mente. En Revista Educación y cultura, No.34 Santafé de Bogotá, 1994. p 14

⁵⁴ POZO, J. I. (1996). Teorías cognitivas del aprendizaje. Ediciones Morata. Madrid. .

⁵⁵ Idem



necesario, en un principio conductual de generalización, si se responde de determinada manera a un estímulo, esta respuesta se dará nuevamente a otra situación similar, si la recuperación es exitosa se reforzará por este mismo hecho o porque se reciba refuerzo externo. De tal manera que sólo existe una única forma de aprender: la asociación⁵⁶. Por ello el maestro siempre parte de los conocimientos trabajados en la clase anterior, desde allí realiza la asociación con los nuevos contenidos *"recuerdan que en la clase anterior les enseñé....."*

Siendo congruentes con esta postura, el docente es el portador del saber, en un principio de transmisión del mismo, la efectividad con que el docente lo haga tendrá como consecuencia el aprendizaje. La única responsabilidad didáctica para este enfoque es la eficacia de la técnica, en este caso *"lúdica"* o de *"situaciones conflictivas"* en la consecución de objetivos generales y específicos. La eficacia se convierte en el fin de los procesos de enseñanza, para lo cual se exige una definición operacional de dichos objetivos al más bajo nivel de abstracción: la conducta observable. De este modo se pretende que los objetivos de cada unidad de enseñanza puedan ser programados con facilidad, reforzados independientemente y evaluados con claridad. ⁵⁷

Si el conocimiento y el aprendizaje son externos al sujeto, la consecuencia lógica de ello, es que la evaluación sea realizada por otros y no por el sujeto que aprende, es decir, se trata de una evaluación objetiva, que está a cargo de quien enseña, como él tiene el saber puede a través de la

⁵⁶ POZO, J. I. Teorías cognitivas del aprendizaje. Ediciones Morata. Madrid, 1996. p 29

⁵⁷ SACRISTAN, José Gimeno, PEREZ Angel . Comprender y transformar la enseñanza. Ediciones Morata Madrid, 1994. p 39.



evaluación decir quien realmente ha aprendido y comprendido y quien aún no lo ha hecho. La participación del sujeto no está en los procesos de reflexión de sí mismo sino en las respuestas "*capacidades*" sean estas dadas a través de su aplicación o de su verbalización.

En la medida en que el estudiante tiene mayores aprendizajes, es decir, ha podido interiorizar mayor número de conocimientos y aplicarlos, en esa medida se puede decir que ha tenido un mayor desarrollo cognitivo, dejando claro que esta posibilidad de interiorización y aplicación está directamente relacionada con la edad.

Esta representación podría resumirse como: El desarrollo cognitivo es aprendizaje, éste a su vez se entiende como la acumulación de conocimientos. El conocimiento hace referencia a los contenidos, y lo que hace el sujeto que aprende es procesarlos y almacenarlos. Este proceso se da a través de etapas de desarrollo, que están determinadas por los ciclos vitales.

Implicaciones para la práctica pedagógica, desde la perspectiva de los docentes: El docente que posee el saber lo presenta al estudiante de forma clara y secuencial, haciéndole adaptaciones de acuerdo con el momento evolutivo (edad) en que se encuentre el estudiante.

El estudiante escucha la información, la procesa y almacena, este proceso se entiende como la actividad del estudiante.

La evaluación se convierte en el momento en que el docente se da cuenta



de la cantidad de conocimientos que el estudiante ha almacenado y la manera en que los aplica a situaciones escolares, es decir ejercicios o situaciones "problema".

10.1.3 Cambio Conceptual: El desarrollo cognitivo se entiende como un enriquecimiento constante y permanente de conceptos y categorías conceptuales, queriendo decir con esto que el estudiante elabora mas conocimientos a medida que va aumentando su campo de conceptos en una escala que se forma de lo simple a lo complejo, *"en la enseñanza del concepto de la escritura se parte de conceptos simples como digamos la vocal, la consonante, después la unimos a sílabas, luego palabras, después el párrafo y posteriormente escritos más largos, eso es lo que yo llamo ir uniendo conceptos"*. De esta manera el profesor transmite los conceptos que considera sencillos o simples, *"ir adaptando el conocimiento, partiendo de conocimientos pequeños e irlos enriqueciendo"* para progresar cada vez más en conocimientos más complejos y elaborados. Por ello para él la palabra que mejor podría definir el desarrollo cognitivo, sería *"Desarrollo conceptual"*.

Los puntos focales de esta explicación son los conceptos y las categorías conceptuales. Esta última es definida como "ir dándole cada vez a algo un estatus o cantidad, las categorías van en ascenso de lo simple a lo complejo, de lo pequeño a lo grande, a lo pequeño una categoría inferior como consonante o sintagma...", y el concepto como una categoría superior *"....el párrafo una categoría superior como concepto"*. Es decir, el concepto es lo más general y la categoría es lo simple, desde esta lógica



son las categorías conceptuales, a través de "su enriquecimiento", las que permiten elaborar los conceptos. De esta manera las categorías y conceptos conforman el conocimiento.

Es el profesor quien posee el bagaje conceptual, por su formación disciplinar y por lo tanto es el encargado de transmitirlo a los estudiantes, para ello sigue la misma lógica con la que se forma el conocimiento, es decir, parte de conceptos básicos o simples hasta llevarlos él mismo a unos superiores y más complejos, *"yo les doy los conceptos y las definiciones de párrafo deductivo, se arranca con la idea principal y después se sustenta, para llevar a lo inductivo"*.

De esta manera el estudiante debe partir de categorías básicas para poder elaborar unas más complejas, el profesor que ya las ha elaborado es quien proporciona los conceptos, por ello él tiene la autoridad para determinar si la aplicación de este concepto es adecuada o no: *"¿cómo me doy cuenta yo si están manejando bien ese concepto?, pues lógicamente los coloco a hacer un párrafo deductivo y en la medida que lo hagan bien, pues voy mirando que manejan el concepto, también les presento escritos y que me digan que clase de párrafo es, en la medida que ellos identifiquen que clase de párrafo es, yo se que están progresando, por que saben cual es la idea principal en ese orden de ideas creo que han entendido y desarrollado el concepto". "si hacen bien lo que les pido, sé que han tenido algún desarrollo cognitivo"*.

El docente no ubica momentos definidos para la elaboración conceptual, esta parece ser un proceso constante en la que el sujeto pone en juego



sus posibilidades de enriquecimiento conceptual, es decir, una mayor elaboración conceptual indica que ha habido Desarrollo Cognitivo. Sin embargo igual que en la representación anterior este proceso es en gran medida responsabilidad del docente, pues es él quien da los conceptos y al estudiante le corresponde relacionarlos y enriquecerlos, lo cual se evidencia cuando aplica dicho concepto a una situación propuesta por el docente, sin embargo si la aplicación no es "adecuada" no se indaga que conceptos están haciendo que esto suceda, se supone simplemente que no lo tiene.

Para que se logre el cambio conceptual, el docente utiliza una estrategia que desde su perspectiva es novedosa y creativa y sobre la cual gira la mayor parte de su discurso, ésta se divide en cuatro partes:

"contextualización ... es una especie de conducta de entrada, mirar cuanto sabe el alumno del tema, se hace una revisión si el alumno leyó o se hace un quiz del conocimiento anterior para ver como van en el desarrollo del mismo...". En esta fase el docente evalúa de alguna manera los temas trabajados previamente, para ver si el estudiante adquirió los conceptos de la clase anterior.

"Desarrollo de contenido ... allí se entrega por parte del docente la teoría nueva, unos conocimientos bien fundamentados, bien claros al alumno, dejando la tiza y el tablero, utilizando medios audiovisuales..". En esta fase el docente con base en los conceptos previos, da los nuevos conceptos.



"Debate ... el alumno puede preguntar y aportar de sus experiencias"

"Aplicación de conocimientos o taller...solución de problemas o evaluación que se le coloca al alumno..".

En las dos últimas fases el estudiante asume un papel "*activo*", es decir, puede hablar de sus experiencias y preguntar, después de tener claros los conceptos ya se encuentra en capacidad de resolver las situaciones problemáticas propuestas nuevamente por el docente. Estas cuatro fases son desarrolladas en tiempos determinados por porcentaje "*15%*", "*tratamos de combinarlo dando la teoría y luego dando un tipo de taller donde se apliquen los conocimientos*".

Estas estrategias pedagógicas implementadas bajo la visión de "*enriquecimiento permanente*", constituyen para el docente un potente dinamizador para la elaboración conceptual, en donde el estudiante es activo en su agilidad mental para comprender lo que el profesor le explica de la manera más clara posible y participativo aplicando los conocimientos recibidos, y preguntando o compartiendo.

Cómo la estrategia es esencial para ayudarle a los estudiantes a su Enriquecimiento Conceptual, se enfatiza en la diferencia existente entre este procedimiento y el de una clase magistral, esta última es: "*... aquella donde el docente tiene un libro base, hace un resumen, lo copia en el tablero, el alumno copia y el profesor después le pregunta casi de memoria, también es aquella donde el docente habla y habla y el alumno es un ente pasivo, solo la participación del alumno es cuando el trata de*



retroalimentar haciéndole preguntas en el examen". Es por ello que en la propuesta del profesor, el estudiante deja de ser un ente pasivo y el docente el único activo, aquí ambos interactúan, tomando por lo tanto el rol de activo-activo. Es la comprensión de lo que el docente ha dicho y las preguntas o cuestionamientos que hace, las que evidencian la actividad de estudiante. De otro lado la diferencia entre su estrategia y la clase magistral radica en la posibilidad que el docente da para que este proceso se haga efectivo.

Esta forma activa en que se realizan las clases trae como consecuencia que las formas de evaluación utilizadas por el docente sean amplias como: *"examen oral, escrito, exposiciones, trabajos escritos y talleres"*, *"se trata de que la gente haga en forma práctica lo que ve"*, lo cual trae como resultado que en la practica repitan el concepto teórico. La evaluación se realiza de forma cuantitativa de 1-5, como lo exige la Institución (Universidad). De esta forma el docente determina qué elaboraciones conceptuales son las que se dieron.

Desde la perspectiva del "cambio conceptual" propuesta por el docente, se trató de comparar su explicación con dos referentes teóricos. De un lado el Cambio Conceptual propuesto por Posner, Strike, Hewson⁵⁸, entre otros, y de otro la perspectiva de Ausubel en cuanto a la formación y transformación de conceptos.

Para Ausubel, los conceptos son: objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterios comunes y que se designan

⁵⁸ PEREZ, Royman y GALLEGÓ Rómulo. Corrientes constructivistas. Mesa redonda. Magisterio. Santafé de Bogotá, 1994.



mediante algún símbolo o signo. Para el docente los conceptos hacen referencia a aquellos elementos comunes que permiten definir el objeto, por ejemplo "*el párrafo*", estos elementos son sencillos y están representados en unidades de menor categoría.

Desde la perspectiva de Ausubel habría dos formas básicas de aprender los conceptos. En primer lugar habría un proceso de formación de conceptos consistente en una abstracción inductiva a partir de experiencias empíricas concretas, sería un aprendizaje basado en situaciones de descubrimiento que incluiría procesos de diferenciación, generalización, formulación y comprobación de hipótesis, esta sería la forma básica de adquirir conceptos en el periodo preescolar. Pero, a medida que el niño va recibiendo instrucción formal, se irían produciendo en mayor grado una asimilación de conceptos consistente en relacionar los nuevos conceptos con otros anteriormente formados y ya existentes en la mente del niño, la asimilación sería la forma predominante de adquisición de conceptos a partir de la edad escolar y muy especialmente en la adolescencia y la edad adulta. A diferencia de la formación de conceptos, la asimilación sería un aprendizaje significativo producido en contexto receptivo y no de descubrimiento, por lo que solo es posible a partir de la instrucción, es decir, asimilar un concepto es relacionarlo con otros preexistentes en la estructura cognitiva⁵⁹

De hecho el docente trata todo el tiempo en su clase de relacionar los conceptos previos (asumidos como contenidos aprendidos anteriormente) de los estudiantes, con los nuevos (los que el como docente les expone a

⁵⁹ AUSUBEL, David. Psicología Educativa. Trillas. México, 1987



sus estudiantes) en un planteamiento que estructura la recepción clara o congruente de los nuevos conceptos, para que sean asimilados a los ya aprendidos, sin embargo la exploración de los conocimientos previos se limita a aquellos trabajados en las clases anteriores, más bien en una visión de prerrequisitos.

Como puede evidenciarse en el discurso del docente, tanto el término concepto como aprendizaje se alejan de la teoría que evoca al respecto; para éste el concepto es lo más elaborado, siendo el producto de la categorías conceptuales. Desde la perspectiva teórica de Ausubel, el concepto aunque requiere de procesos de elaboración y generalización, es frente a la categoría un concepto menos elaborado. De otro lado el concepto parte de las categorías preexistente en las estructuras cognitivas, mientras que para el docente es sólo producto de la actividad que él desarrolla en el aula de clase. Los conceptos son dados por él, de manera clara, lo cual permite su elaboración.

Esta posición podría estar más cercana al paralelo que Ausubel desarrolla entre aprendizaje por descubrimiento y aprendizaje significativo, siendo los procesos de asimilación una forma de aprendizaje significativo. Sin embargo, nuevamente la asimilación es entendida por el docente como el proceso de escuchar y aplicar lo dado por él.

De igual manera la teoría de Posner, Strike y Gertzog⁶⁰, plantea que para que se dé el Cambio Conceptual la primera condición es que el sujeto se sienta insatisfecho o inconforme con los conceptos que hasta el momento le sirven para explicar la realidad, posteriormente debe sentir que la

⁶⁰ GALLEGO, Romulo y PEREZ Roiman (1994). Corrientes Constructivistas.



nueva concepción debe ser inteligible, y plausible, para ello un nuevo concepto debe sugerir la posibilidad de ofrecer las condiciones que explique de manera adecuada lo que el anterior ya no es capaz de hacer. Por ello es que la racionalidad juega un papel importante en las condiciones para cambiar la estructura cognitiva del sujeto. De esta manera el aprendizaje como cambio conceptual es un proceso propio de la razón de cada alumno.

Para el docente, sin embargo no es necesario que el estudiante este insatisfecho con sus conceptos previos, lo importante es partir de lo que el estudiante sabe, es decir, lo que se le enseñó en la clase pasada, pero no lo que sabe en su vida cotidiana. El docente tiene claro qué le enseñará y la manera de lograr que se comprendan los conceptos trabajados en clase, si estos están relacionados con la estructura cognitiva del estudiante no es relevante.

La concepción de desarrollo cognitivo para el docente, está centrada en el cambio conceptual, entendido como cambio de los conceptos previamente aprendidos, por otros que se trabajan en el aula de clase. Este cambio está determinado por el saber que se enseña, por ejemplo, sí se es Licenciado en Español, cuáles serán los conceptos fundamentales que el estudiante debe manejar?, de acuerdo con la respuesta a esta pregunta, se trabajarán los contenidos en el aula de clase. En la medida en que los estudiantes comprendan y apliquen estos contenido tal como se les enseñó habrá desarrollo cognitivo.

El desarrollo cognitivo es cambio conceptual, los conceptos son entendidos



como acumulación de conocimientos y estos a su vez se entienden como contenidos escolares.

Implicaciones para la práctica pedagógica, desde la perspectiva de los docentes: Se verifican los conceptos previos que trae el estudiante, entendido como la revisión de los contenidos o temas visto en clases anteriores.

El docente explica de la manera más clara posible los nuevos conceptos (entendidos nuevamente como los contenidos del programa). El docente asume que el estudiante tiene una postura activa cuando pregunta sobre lo que se le está explicando: esto denota su agilidad mental para comprender.

De esta manera se logra la articulación entre los "conceptos previos" y los "nuevos conceptos" que se están trabajando en el aula, es decir, se logró el Cambio Conceptual.

Se evalúa este Cambio Conceptual mediante ejercicios de aplicación donde el estudiante pone en juego "nuevas explicaciones", es decir, da respuesta a los "problemas" que el docente le plantea.

10.1.4 Autoconocimiento: Desde esta interpretación, el desarrollo cognitivo es asumido por el docente a partir del proceso de autoconocimiento que realizan los sujetos, con la intención de generar



teoría a través de su experiencia, lo cual contribuirá a la construcción de nuevos conceptos.

De esta forma el estudiante es el único que puede construir el conocimiento de las cosas y el profesor es un guía de dicho proceso. *"capacidad de los estudiantes y del mismo profesor de entrar en un proceso de aprender a aprender.... Es enseñarle a pensar al muchacho, que asuma más procesos de pensamiento que desarrollo teórico o práctico..... que él genere su propio proceso de conocimiento."*

En esta perspectiva el profesor tiene claro que el sujeto viene al aula de clase con un cúmulo de experiencias, que son las que le permitirán comprender los nuevos conceptos dependiendo, claro está de los diferentes propósitos que asuma el estudiante, *"es un principio del constructivismo tener en cuenta todos los preconceptos del estudiante, es básico tener en cuenta todo ese acervo de vivencias que ha tenido durante todo su desarrollo de la básica primaria, y todas las vivencias secundaria y lo que empieza a generar y proyectar en la universidad"*.

El proceso para que el estudiante llegue a generar conocimiento, es la creación de conceptos: para ello el docente parte de analogías, estas tienen como propósito que el estudiante desde su bagaje teórico comprenda el tema que se va a trabajar, de esta manera el estudiante va conociendo sus límites y también sus posibilidades de interpretar lo que lo rodea, construyendo no solo un conocimiento del mundo externo sino además construyendo un conocimiento *"autoreferencial"*, lo cual significa



que aprenderá a relacionarse consigo mismo (en la medida en que conozca sus fortalezas y límites). *"ahí en la entrega final, ahí ya el muchacho se apropia de los conceptos, a partir de una analogía de un elemento natural , él tiene que ir buscar esos conceptos, buscarlos en un elemento natural pero con sus propios elementos teóricos y conceptuales, que ha generado durante todo el proceso, no es un resultado particular o una sola cosa .. y eso se diferencia en la manera de generar el último trabajo".* Este proceso es el de la conceptualización *"la conceptualización es la capacidad de todo lo que nos rodea, poder generar un juicio, un juicio no absoluto, sino un juicio abierto a cualquier fenómeno que tenga no solamente académico, sino que a partir de conceptos académicos".*

Sin embargo lo esencial del desarrollo de conceptos se encuentra en el desarrollo humano ", el muchacho pueda empezar un proceso dentro de su propio proyecto de vida, que pueda generar otro tipo de cosas y pueda afrontar el mundo y la vida en todas las circunstancias y todas las vivencias dentro de un juicio crítico", es así como el cambio de conceptos tiene sentido y se da cuando le permite al estudiante hacer ajustes en sus planes o proyecto de vida, es aquí donde las vivencias previas y la relación de lo trabajado en la clase se articulan para darle un propósito a lo que se está aprendiendo.

Por ello el Desarrollo Cognitivo, se evidencia cuando el estudiante une los elementos teóricos y conceptuales, para interpretar lo que le rodea, desde su propia concepción, formando con éstos elementos un producto final que se pueda sustentar desde la academia y desde su propia vida.



Desde esta perspectiva se potencia el Desarrollo Cognitivo manejando variadas actividades como talleres prácticos y el método de la negación, el cual consisten en: *"yo le planteo un ejercicio al muchacho y el me tiene que presentar alternativas, entonces el viene y me trae las alternativas y yo le digo que si, pero que debe traer mas"*, esto para que él explore nuevas posibilidades desde lo que sabe y quiere para su vida.

Además propone ejercicios y la utilización los medios audiovisuales para inducir al proceso de autoconocimiento, de experimentación, de espontaneidad, de especulación para a través de éstos fortalecer la parte vivencial y de allí encausarlo a la conceptualización, *"... siempre me auxilio de medios audiovisuales para fortalecer como dije el autoconocimiento, es sobre todo la parte experimental dentro del desarrollo de trabajo de clase"*.

Desde la evaluación, también se tiene en cuenta la vivencia personal, la sustentación del producto final desde su propia interpretación y concepción *"primero la parte de sustentación, el muchacho hace algo, cualquier forma, para mi es fundamental la sustentación desde sus propias interpretaciones no desde la teoría, eso lo puede repetir, o sea el apropio que el hace desde su propia concepción, su propia interpretación"*. Es aquí donde el estudiante puede darse cuenta si se han transformado sus conceptos, si por lo tanto logró conocerse un poco más y desarrollarse un poco más como persona. Si esto sucedió podría decirse que hubo desarrollo Cognitivo.

Esta representación es sustentada explícitamente por el docente como



una postura constructivista, porque parte de los saberes de los estudiantes y los lleva a través de un proceso de experimentación al cambio conceptual, el cual adquiere sentido sólo cuando se dan procesos de autoconocimiento y por ende transformaciones en su visión de vida. *"es un principio del constructivismo, tener en cuenta todos los preconceptos del estudiantes , es básico tener en cuenta todo ese acervo de vivencias,".*

Al hacer una breve revisión del modelo constructivista encontramos que:

- El aprendizaje es un proceso de construcción del conocimiento. La construcción de nuevos conocimiento depende de los conocimientos previos.
- El aprendizaje se produce en estrecha sintonía con el contexto en que tiene lugar.

En este sentido los sujetos son partícipes activos en el proceso de construcción del conocimiento, esta actividad no hace referencia únicamente a la actividad física, sino también a aquella de carácter mental⁶¹.

⁶¹ GOÑI, Alfredo. Constructivismo revisado. En: Psicodidáctica y aprendizajes escolares. Universidad de País Vasco. Bilbao, 1999.



Este modelo pedagógico da importancia a los procesos cognitivos que hacen posible el aprendizaje de los estudiantes, desde esta perspectiva es importante considerar:⁶²

La importancia de la acciones, intereses y el papel de los errores de quien aprende, por el papel que cumplen en la consolidación de los aprendizajes.

El docente debe plantear situaciones problémicas que dinamicen los esquemas que posee el estudiante acerca de los diversos objetos de estudio, permitiéndole la formulación de hipótesis y su confrontación con las teorías existentes en el estudiante, las de los otros estudiantes y con el objeto mismo.

Reconocer al estudiante y al grupo como constructores de conocimientos.

El punto de convergencia con la explicación propuesta por docentes está en la importancia de tener en cuenta los saberes previos de los estudiantes, sin embargo al expresar las formas de darse cuenta de ellos, los asume como contenidos escolares. De otra parte podría decirse que utiliza estrategias de confrontación desde lo que él llama "*la negación*", donde se pretende que el estudiante ponga en juego sus esquemas para lograr procesos de conceptualización. Estos tienen dos sentidos: de un lado como la posibilidad de generar juicios frente a un fenómeno y de otro frente al sentido que éste adquiere para su vida. Por ello lo esencial para que se dé el desarrollo cognitivo el desarrollo humano, entendido como autoconocimiento.

⁶² OCAMPO, Esteban ,Cognición y saberes. Documento. CINDE. Manizales, 2000. p.5



En esta explicación podría hablarse de un "constructivismo centrado en el desarrollo humano", donde el énfasis estaría en la construcción del conocimiento, no por el conocimiento en sí mismo sino por su sentido para la vida.

Visto de esta manera existe un acercamiento a las posturas humanistas en educación, específicamente a aquella planteada por Rogers⁶³ como "aprendizaje significativo": "Una persona aprende significativamente sólo aquellas cosas que percibe como vinculadas con la supervivencia y desarrollo del sí mismo".

Esta propuesta parte del supuesto de que no se le puede enseñar a una persona directamente, sólo se puede facilitar su aprendizaje, por ello la situación educativa que más eficazmente promueve un aprendizaje significativo es aquella en que se parte de las vivencias e intereses de los estudiantes, para que logre el desarrollo de sus propósitos como individuo y como grupo.⁶⁴

La explicación del docente podría articularse a esta postura teórica desde la trascendencia que le concede al autoconocimiento, por ello los conceptos tienen sentido desde la interpretación personal, es decir, desde el proyecto de vida.

⁶³ ROGERS, Carl Libertad y Creatividad en Educación. Ediciones Paidós. España, 1986. p 332

⁶⁴ Idem.



Desde las explicaciones del docente el desarrollo cognitivo puede explicarse como: un proceso de autoconocimiento, que parte de la formación de conceptos en los que se articula lo académico con el sentido que esto tenga para la vida. Es esta articulación la que evidencia el desarrollo cognitivo.

Implicaciones para la práctica pedagógica, desde la perspectiva del docente: El docente reconoce el cúmulo de vivencias del estudiante, es decir, los preconceptos, asumiendo que estas fueron adquiridas en otros períodos escolares: para indagarlos se utiliza la pregunta.

La estrategia para lograr la creación de nuevos conceptos son: las analogías y el "método de la negación".

El cambio de conceptos se da cuando se articulan los elementos teóricos y conceptuales para hacer ajustes en su proyecto de vida.

Este cambio es evaluado a través de los procesos de argumentación de los estudiantes.

10.1.5 Aprendizaje Significativo: El Desarrollo Cognitivo es la asimilación de conocimientos nuevos a temas ya vistos, de tal manera que se interioricen para generar aprendizaje o un nuevo conocimiento. "es la adquisición del conocimiento, cuando se asocia un saber previo con un



nuevo conocimiento, entonces a partir de esto hay un proceso de asimilación y así surge un nuevo conocimiento". *Lo esencial para que se de este aprendizaje es la asociación entre lo que ya se sabe con lo que se trabajará en el aula de clase.*

Esta argumentación encuentra su referente "El aprendizaje Significativo" en la medida en que un aprendizaje es significativo cuando puede relacionarse, de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, cuando puede incorporarse a las estructuras de conocimiento que posee el sujeto, es decir cuando el nuevo material adquiere significado para el sujeto a partir de su relación con conocimientos anteriores.⁶⁵

Desde la perspectiva teórica en mención, es necesario que el material que debe aprenderse posea un significado en si mismo, que haya una relación no arbitraria o simplemente asociativa entre sus partes. Pero es necesario además que el alumno disponga de requisitos cognitivos necesarios para asilar ese significado.⁶⁶

Sin embargo para los docentes este es un proceso que se da como consecuencia de un aprendizaje acumulativo presentado clase tras clase o año tras año y transmitido por los docentes que han tenido que ver en el mismo, es decir, el conocimiento previo está referido exclusivamente a los conocimientos "escolares". Por ello es preferiblemente el seguimiento de un solo profesor *"por eso le digo la importancia que uno como profesor*

⁶⁵ AUSUBEL, David y otros. Psicología Educativa. Trillas. México, 1987

⁶⁶ POZO, J. I. Teorías cognitivas del aprendizaje, 1996. p 196-209.



siquiera esté unos 3 o 4 años con un estudiante para ver como va, yo he tenido estudiantes desde 6 hasta 11, entonces yo he podido comprobar, el esfuerzo mío, si los temas y si lo que uno quiere comunicar se ha dado o no”.

Si bien la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel⁶⁷ está centrada en el aprendizaje producido en un contexto educativo, es decir en el marco de una situación de interiorización o asimilación a través de la instrucción, no aborda los saberes previos y aquellos que están en proceso de construcción sólo como aquellos trabajado en el aula, tampoco los aborda como un proceso acumulativo, sino dinámico que permite elaborar y reelaborar los conceptos trabajados en el aula de clase.

Estos conocimientos se convierten en el potencial que cada sujeto posee y que se va acumulando como un bagaje teórico para posteriormente ser articulado y aplicado, en una especie de parto *“es un conocimiento que usted tiene aprendido dentro del cerebro pero que no se hace realidad hasta que usted no le mete otros conocimientos y los puede concatenar y sacar a la luz con mas fluidez”.*

Este potencial se va ampliando en la medida en que se adquieren más conocimientos, ya sea por medio de la experiencias, estas pueden ser vivencias, lecturas, análisis, escritura y desarrollo de mecanismos perceptuales para aprender, articular y aplicar con propiedad los conocimientos a través de los sentidos *“prácticamente somos*

⁶⁷Idem.



audiovisuales, nosotros utilizamos la vista y el oído, el conocimiento también lo podrían desarrollar incluso el sentido del olfato, el tacto, todo eso me agranda el conocimiento."

Es así como los conocimientos que se adquieren son los comunicados por el profesor, "...cuando el estudiante apropia lo que yo le estoy explicando...", "... cuando el estudiante ya ha utilizado frases de aquellos autores que van empezando a leer o que en el desarrollo de las clases uno le va enseñando al estudiante". Este proceso de trasmisión de nuevos saberes se da de una manera segura, clara y sencilla, "disminuirle niveles de dificultad haciéndole un poco mas accequible al estudiante".

Desde esta perspectiva el educador se encuentra en niveles superiores, a nivel conceptual, que el alumno, por ello debe bajarse hasta el nivel de estos para propiciar cambios como el análisis, relación, solución y manejo de conceptos, de tal manera que pueda contrastarlos con la vida real para darle aplicabilidad a los conocimientos adquiridos, *"cuando ellos logran reflexionar, apropiarse de ese texto, yo creo que ellos ya están teniendo un desarrollo cognitivo, cuando ellos leen un texto como un poema los llega a sensibilizar y poderlo comparar con la realidad logran un desarrollo cognitivo"*, *"...cuando él soluciona, cuando él le ve la aplicabilidad a lo que esta estudiando"*. La actual interpretación vislumbra el desarrollo cognitivo en los estudiantes al lograr una interpretación de la realidad. Esta interpretación es una sustentación teórica propiciada por el docente que provoca posiblemente en el estudiante un desequilibrio cognitivo con el cual piense, reflexione y solucione sus problemas haciendo una comparación entre una lectura y la vida cotidiana.



Para darse cuenta de cómo se da el desarrollo Cognitivo, el profesor debe observar constantemente manejo acertado de temas anteriores con aplicación al tema actual de clase, es decir, como se apropian de los conocimientos para resolver problemas *"bueno a parte de las evaluaciones, en su forma de expresarse, en cualquier momento uno ve que sobre el final, el individuo comienza a utilizar términos de los que se vio....."*. Esto no implica descartar las demás dimensiones del desarrollo, por ello se tienen también en cuenta los cambios de actitud *"y... entonces el individuo va cambiando su comportamiento, lo mismo pasa en otra materia."* *"Si un cambio de actitud y aptitud, cuando tiene un cambio de las dos uno ve que él aprendió algo, ve que ese muchacho asimiló, aprendió esto, tuvo ese cambio en su comportamiento"*.

Es por ello que las actividades para potenciar el Desarrollo Cognitivo van desde una buena motivación *".... regalándole nota, destacándolo ante sus compañeros y por último miro como es su forma de trabajo en clase y en la materia"*, *"dinamismo, contar historias, implementación del constructivismo, sondeo de los conocimientos previos, desarrollo de temas, lanzar preguntas, contextualización con el fin de determinar la población y los recursos con lo que se puede trabajar en fin aprendizaje significativo"*, *"el aprendizaje significativo es increíble, es también como ir poco a poco recogiendo de los aportes que dan los estudiantes...agregarle y que eso el individuo lo aplique al medio"*.

Otra estrategia tenida en cuenta es la participación de los estudiantes en la selección de temas y materiales, *"...incluso ellos mismos llegan a exigirlo, porque no cambiamos de metodología que esté mas acorde con*



nuestras necesidades, con nuestra cotidianidad, en lo que se está profesionalizando". Paralelo a lo anterior se debe utilizar "conferencias, talleres, juegos, diferentes espacios como los jardines, todo esto con la finalidad de aplicar nuevas tendencias pedagógicas y desarrollar los diferentes sentidos", "... y otra es salir al espacio fuera del aula y confrontarlo con lo que hay en el exterior, otra es bajar el tablero simbólicamente y ubicarlos en el plano, jugar con palitos y hacer gráficas para ir induciéndolos".

La evaluación es un proceso que se realiza año tras año y evidencia en forma ascendente como se ha dado el desarrollo cognitivo *".... y así uno hace preguntas relacionados con temas de grados anteriores, entonces ahí ve uno, este muchacho tuvo un desarrollo cognitivo..."*, *"... creo que la evaluación requiere de todo un año y mas que un año de todo un proceso desde 6º hasta 11º"*.

La valoración de desarrollo cognitivo se realiza por el docente inicialmente a través de un sondeo que éste hace de conocimientos previos, *"A ver, cuéntenme que sabemos de la descripción, qué es una descripción"*, *"... vamos a hablar acerca de la película, vamos a hacer un foro, pero partiendo de la teoría que ya vimos sobre Caset"*, *"... se acuerdan que en la clase anterior estuvimos viendo unos conceptos de estado, nación y país.."*, posteriormente comienza un proceso lento hasta el último día de clases haciéndolo de esta forma acumulativo, mediante talleres, presentación de trabajos, lecturas, quizes, disposición ante la materia, compañerismo en trabajos grupales, reflexiones, la capacidad de razonamiento del estudiante, la participación para medir en interés,



exámenes escritos, la crítica, la comparación, la comprensión de lectura. *"me doy cuenta de ello fácilmente, progresivamente yo incluso espero que se acabe el semestre para decirle si usted pasó o no la materia, es un proceso muy lento, puede que al estudiante al principio no le haya ido muy bien, pero en un segundo taller ya ha puesto en práctica otras técnicas que se le han dado, entonces uno si ve que el estudiante si ha desarrollado otros potenciales, se le ve el empeño, presentación de trabajo, lecturas, lo inquieto, es un proceso acumulativo, porque todo es un proceso"*

Si bien los docentes consideran que sus explicaciones acerca del desarrollo cognitivo tienen un sustento teórico importante en el aprendizaje significativo, donde: los conocimientos nuevos son asimilados con los nuevos conocimientos, la importancia de tomar como punto de partida los saberes que trae el estudiante. Esta explicación se aleja de su referente teórico cuando la enfatiza desde procesos acumulativos, como si los aprendizajes fuesen sobrepuestos unos a otros en una especie de montaña, de la que el profesor tiene que dar cuenta acumulando nuevos contenidos.

Para los docentes, el Desarrollo Cognitivo es aprendizaje significativo, este es explicado como la articulación entre los conocimientos previos de los estudiantes(contenidos escolares acumulados) y los nuevos trabajados en clase. Esta representación se diferencia de la del "aprendizaje-evolutivo", en la aseveración de los docentes de que para ellos esto es aprendizaje significativo.



Implicaciones para la práctica pedagógica, desde la perspectiva de los docentes: Se indaga sobre los conocimientos previos de los estudiantes (estos fueron adquiridos en las clases anteriores): a través de preguntas o evaluaciones escrita.

El docente que está más avanzado en cuanto al saber, lo baja al nivel del estudiante, es decir, lo hace más simple y lo expone de manera clara, y secuencial. Para llevar a cabo este proceso le plantea a los estudiantes estrategias más activas como talleres, salidas, medios audiovisuales.

Esta exposición provoca el aprendizaje, es decir, la articulación de los saberes previos del estudiante (abordados en las clases anteriores) con los nuevos que le expone el profesor. De esta manera se logra el aprendizaje significativo.

10.2 DE LAS PRACTICAS

Las practicas que realiza el docente en el aula de clase, como el hacer cotidiano, sus maneras de asumir los procesos de enseñanza y aprendizaje, la manera de estructurar la clase, lo que enfatiza o lo que deja de hacer, es la manera como se evidencian las representaciones que tienen de Desarrollo Cognitivo: sus creencias, sus predicciones e interpretaciones de la misma (evocación del recuerdo).



Las prácticas están mediadas por la metodología, que entre otras cosas lleva al docente a potenciar, o al menos querer hacerlo, el desarrollo cognitivo, pero ¿cómo se evidencia esto realmente desde la perspectiva del docente? .

Sin ser el objeto de estudio de la investigación, se encontró una secuencia, con muy pocas variables, en la práctica pedagógica de los docentes. A esta secuencia se le ha denominado "momentos de la clase". Estos son: introducción, desarrollo y conclusión. Y constituyen el formato dentro del cual se analizarán los contenidos representacionales.

Lo que el docente hace en cada uno de estos momentos y su reflexión frente a los mismos permitió realizar la categorización de las prácticas, como una manera de interpretarlas y comprenderlas.



10.2.1 El Desarrollo Cognitivo: un Juego de Preguntas y

Respuestas: Existe una regularidad en la manera de abordar la clase: El punto de partida es la clase anterior ya sea para reafirmar, repasar, reforzar o evocar los conocimientos que se han venido trabajando en el aula *"Se acuerdan que en la clase anterior estuvimos viendo unos conceptos de estado, nación, país, porque es muy importante conceptuar, entonces yo les voy a pedir el favor, vamos a ver si recuerdan algo de lo que vimos la clase pasada."*, *"Bueno, ustedes tenían un trabajito ahí sobre la oración, que iba a conformar el concepto de la oración..."* *"bueno vamos hacer pues, un breve recorderis de la clase pasada, estamos mirando, estamos en cosmología"*

Estos procesos se logran: revisando la tarea, preguntando conceptos, revisando el taller, preguntando por los contenidos vistos: *"en la última clase vimos Camilo que vimos en la clase pasada?... un taller....bueno entonces yo les voy a ir explicando a medida que se van evacuando las respuestas de las preguntas del taller"*, *" vamos a sacar a alguien al tablero a que diga la definición de estado y haga un mapa conceptual, porque yo ya les expliqué a ustedes como se desglosaba esa definición de estado"*.

Esta parte inicial le permite al docente saber si se adquirieron o memorizaron los temas trabajados *"iniciar con la clase anterior me permite afianzar los conocimientos en los alumnos, ya que estos aprenden memorísticamente "*. *"uno necesita estar seguros de que sí aprendieron para poder pasar a otro tema, y la mejor manera es preguntándoles o*



con un quicesito o que salgan a exponer, porque sino, cómo sigue uno adelante?", "la verdad es que si no se aprendieron el tema anterior es muy difícil seguir con el otro, porque van quedando lagunas, mejor mares y después el fregado es uno porque de ahí en adelante no le entienden a uno nada". (evocación del recuerdo).

Sin embargo cuando algunos estudiantes no responden de manera correcta, el docente rectifica su respuesta o la ignora, en una especie de "sordera intermitente":

"P.. vamos a ver si esto tiene sentido completo, ejemplo mamá y yo salimos al centro de compras. Por qué Álvaro?

A. si tiene sentido completo porque...

P. Dice completamente a lo que se refería, vamos a analizar aquí la segunda oración, mi papá y yo. Camilo que dices?.

No, por que dice mi papá y yo...

P. Solo dice mi papá y yo, no nos dice que fue lo que pasó, no tiene el sentido completo. De acá pasemos a la tercera oración.

En ninguno de los casos el docente se detuvo sobre estas repuestas o las confrontó con el estudiante para saber el significado de sus conclusiones:

"P. con respecto a esto de lo positivo, entonces tenemos: lugar, ocupar, qué mas?

luz.



Luz! No. La funcionalidad de los elementos del plano .

O sea cuando un línea se intersecta con otra?

Qué sucede cuándo una línea se intersecta con otra?”.

Aunque la introducción de las clases tenga como eje las preguntas y sus respuestas, estas últimas simplemente se escuchan pero no se agotan para tratar de entender lo que quiere decir el estudiante. La respuesta sólo evidencia si memorizó o no los contenidos, trabajados en clases anteriores, es decir si aprendió. Desde el supuesto de que si hay respuestas correctas hubo aprendizaje, esto es: aprendizaje significativo, cambio conceptual, cambio estructural o autoconocimiento, dependiendo del caso.

Este punto de partida se convierte en el puente para introducir el tema de la clase; es decir la explicación, en un proceso donde la pregunta es también importante:

“P. ... entonces vimos como se transformaron los medios de producción, los medios de comunicación, como se transformó la sociedad, cierto?.

Si

P. qué más vimos?..... para transformar la industria, esas nuevas ideologías, esas nuevas formas de pensar, qué es una ideología para ustedes?

Nuevas ideas, conjunto de ideas...”.

Sin embargo, nuevamente las respuestas no tienen igual protagonismo, si



son correctas el docente continúa la clase sin repreguntarle a quien contestó de donde surge o que significa para él. Si es incorrecta el docente corrige el mismo la respuesta y continúa.

En algunos casos las preguntas son realizadas y respondidas por el mismo docente en largos monólogos frente al tablero:

“En este sentido las formas básicas se hacen infinitas para generar nuevas formas, si está claro?, que no entienden? por favor, alguna inquietud...?, todo claro, bueno ya sabiendo que las formas básicas generan otras formas, entonces podemos hablar de los plano.... pero qué es un plano?... un plano es....”.

“P. ... entonces, que para platón habían cuántos mundos?... dos mundos, el real y el mundo de....? imaginario..... No, el mundo de las ideas”.

El docente se hace las preguntas que cree están latentes en la mente de los estudiantes, siguiendo la lógica de su exposición. En la medida en que él se hace estas preguntas y las responde el estudiante centra su atención, aclara sus dudas y por lo tanto comprende lo que él está explicando (evocación del recuerdo). Esto se puede evidenciar posteriormente cuando las respuestas a sus preguntas sean correctas y precisas, incluso para ello se hacen preguntas de complementación

“P. o sea que tiene la misma me....

E. medida.



P. entonces el ángulo D cuánto mide? 50 que.....?

E. grados”.

“ P. y decíamos que ese mundo tiene un nombre, se llama el....

E. suprasentido”

“ P. aristóteles entonces fue discípulo de o alumno de

E. Platón ”

Nuevamente el desarrollo de la clase está centrado en los contenidos que el docente lleva al aula, el proceso cognitivo que él desea potenciar es la comprensión, privilegiando para ello la atención y la repetición, es decir, si el desarrolla de manera clara los contenidos y los estudiantes están atentos, esto necesariamente trae como consecuencia el aprendizaje, que para los docentes es Desarrollo Cognitivo.

Si este es el proceso, el punto culminante donde se evidenciará si hubo comprensión, aprendizaje y por ende desarrollo cognitivo es en la solución del taller o ejercicio. Aquí el estudiante pone en juego lo que aprendió a través de la aplicación de los conceptos trabajados:

“P. acerca de la película vamos a hacer un foro, pero partiendo de Caset, A ver donde podamos intercalar su teoría, además necesitamos sacar notas, Cristina...

E. ella pintaba un desnudo y la iban a meter a la cárcel, no podía expresarse y ahora pasa mas o menos lo mismo a uno lo reprimen, eso fue lo que me llamó la atención.



P. Ahí está la parte que a usted le gusto pero la teoría que.... recuerde la conferencia, Johana..

E. Lo que plantea Caset, me da mucha rabia, lo que dijo Cris, ella lo vio en una cantidad de imágenes de símbolos ella lo interpretó y reaccionó ante lo que le mostraban las imágenes, parece como si ella fuera la que estaba viviendo la acción, decodificó las imágenes, las interpretó.

P. Muy bien... ”.

Uno de los docentes al parecer parte de los saberes previos de los estudiantes, comprendidos como aquellos que tienen que ver con un amplio espectro: lo que ha aprendido en la escuela pero también aquello que comprende desde sus vivencias cotidianas, como la posibilidad del estudiante para elaborar sus propios discursos acerca de un tema.

“P. haber, cuéntenme que sabemos sobre la descripción, qué es descripción?

E. Describir algo que hay acá.

P. pero como describimos?

E. por medio del lenguaje.

P. por medio del lenguaje que mas?

E. podemos contar como es una persona.

Estos conceptos se convierten realmente en el punto de partida de la clase. Sin embargo después de transcurrida la introducción, las respuestas



de los estudiantes van siendo direccionadas de tal manera que se llegue a aquella que la profesora trae para la clase:

P. "... exacto, podemos contar como es una persona, un objeto, un animal...

P. entonces podemos copiar, lo que les escribí en el tablero.

P. si, entonces les voy a hacer una lectura, ustedes me van a decir que tipo de lectura, a ver si es una descripción o no"

Aquí la pregunta adquiere un significado, desde la perspectiva del docente y la de observar si realmente se están estableciendo conexiones entre lo que se sabe y lo que se trabaja en clase: aprendizaje significativo (evocación del recuerdo):

"P. qué es eso?

E. una descripción.

P. de quién?

E. de momo.

P. quién era momo.

una niña".

La planeación y los ejercicios desarrollados en clase son iguales para todos los estudiantes, sin embargo el profesor argumenta que existe la libertad para que cada uno los desarrolle a su ritmo y desde sus procesos



de comprensión (evocación del recuerdo).

"E. y si quedamos atrasados?

P. no, simplemente va a seguir las instrucciones que yo les estoy dando acá en el tablero, después copia y empieza a trabajar con la plastilina.

E. profe, los ojos de qué color?

P. Mira ahí en la lectura que dice, a ver vamos a.... los que van terminando de hacer a momo lo van colocando aquí al frente porque vamos a elegir cual de todos se parece más al de la lectura" .

Cuando el estudiante llega a tener dificultades estas son atendidas de manera individual, en una relación de confrontación con el estudiante.

"P. algunas amigas y amigos no han hecho nada, volveré a dar las instrucciones a quienes no lo han completado, como: colócale el nombre, el papelito con las palabras especiales, luego hacemos la exposición".

La clase concluye con un ejercicio final que se entiende como una aplicación, que en últimas determinará la comprensión de lo trabajado en clase. *"P. les voy a hacer una lectura, ustedes me van a decir que tipo lectura a ver si es una descripción o no....ahorita vamos a hacer a momo con plastilina, siguiendo la descripción.....después en un papel pequeño escribimos unas palabras especiales.... por último colocamos en un lugar visible del salón los momos hechos y elegimos cual se asemeja más a la lectura".*



Aunque aquí se le de mayor trascendencia a las respuesta de los estudiantes, el derrotero que trae la profesora para su clase (basada nuevamente en los contenidos), no le permite escuchar las dificultades que tienen los niños en la elaboración de la tarea *".... simplemente van a seguir las instrucciones que yo les estoy dando acá en el tablero", "los amiguitos que no han terminado pónganse las pilas porque el tiempo se agota"*.

Desde la práctica se evidencia que: El docente tiene una misión importante en la clase, ésta es transmitir un saber, él es el portador "oficial" dentro de la clase para hacerlo, por ello su función es presentarlo de la forma más rigurosa, sencilla y comprensible, de tal manera que los estudiantes la interioricen y la asimilen, y ¿cómo darse cuenta si realmente lo están haciendo?, a través de las respuestas dadas a las preguntas que constantemente realizan. Estas dan cuenta de los procesos mentales del estudiante: la atención, si el profesor deja a medias una palabra y el estudiante es capaz de completarla, esto indica que está muy atento. Las respuestas correctas indican que se está siguiendo la secuencia, y que por lo tanto se está comprendiendo el tema. Las respuestas incorrectas indican la necesidad de repetición del tema, porque no se atendió o comprendió, pero si son casos aislados no es necesario ponerles mucho cuidado, pues con la repetición o posteriormente con el ejercicio lograrán comprender.

Qué significa entonces comprender en las rutinas que realiza el docente en el aula?, la comprensión básicamente está referida a la repetición y



aplicación de las teorías dadas en el aula de clase. La aplicación se hace a través de ejercicios o talleres que el docente ha elaborado o trae de algún texto, las respuestas no dan lugar a ambigüedades o a una gama de soluciones amplias, estas generalmente son puntuales.

Mediante este proceso se potencia el aprendizaje, es decir, el Desarrollo Cognitivo.

Podría sintetizarse la dinámica del formato de la práctica de la siguiente forma:

La práctica está dirigida y controlada por el profesor, que va llevando paso a paso al estudiante en su aprendizaje, en un proceso ordenado y secuencial. Este proceso desemboca en evaluaciones en las que los estudiantes deben a su vez devolver al profesor el conocimiento (contenidos) que en su momento les dio, de la forma más precisa, es decir lo más reproductiva, posible. Cuanto más se parece lo que el estudiante dice o escribe, a lo que en su momento explicó el profesor o el libro de texto, se infiere que hubo mejor aprendizaje.

También se utilizan en la evaluación ejercicios repetitivos ("problemas-tipo", especialmente en la clase de matemáticas) en los que se trata de comprobar el grado en que el alumno domina una rutina o un sistema de resolución previamente "explicado" por el profesor. Esta rutina lleva a evaluaciones muy específicas o puntuales del conocimiento.

En este sentido la función de la evaluación, de acuerdo con esta práctica, es más selectiva, o sumativa, que formativa. "Se trata de determinar



mediante la evaluación qué los estudiantes superan el nivel mínimo exigido, que tiene que ver con el grado en que son capaces de replicar o reproducir el conocimiento científico establecido, tal como lo recibieron."⁶⁸

Podría entonces esquematizarse el modelo de la clase dada por el docente como:

- Revisión tema anterior a través de preguntas.
- Explicación por medio de la pregunta.
- Ejercicio, taller o tarea.
- Evaluación, por medio de preguntas.

Sólo un docente se aparta de este formato, pues toda su práctica es homogénea, es decir, no tiene ninguna variación y está sustentada totalmente en el discurso del docente. Durante toda la clase él es quien aborda los temas de una manera expositiva, con la siguiente estructura: Dice lo que se va a trabajar en la clase, hace la justificación respectiva y expone el tema." *Para nosotros es fundamental este curso de lectura, primero porque el método CIDCA quiere que el alumno trate de aprovechar el tiempo y porque para nadie es un secreto que todos los días hay que leer mas y entonces necesitamos de una técnica para ir avanzando mas rápido....."* Los estudiantes durante toda la clase escuchan. Al finalizar su exposición coloca un ejercicio de aplicación, "....

⁶⁸ POZO J. I. y Gomez Crespo M. A. Aprender y enseñar ciencia. Ediciones Morata, Madrid, 1998. p 270-272



por eso nos vamos a ver obligados a realizar constantemente unos ejercicios físicos para ir contando el número de palabras por mito a medida que mas practique y a la vez cada vez será mas difícil, pero este trabajo debe ser constante, lo que vamos a hacer es lo siguiente, ustedes me deben mostrar a mi la verdad, necesito que sean muy sinceros, les voy a repartir el cronometro y la lectura, deben tomar el tiempo promedio de lectura en 5 min. Luego aplicar la formula de lectura rápida y por último haremos el examen de comprensión" Los estudiantes realizan el ejercicio que posteriormente no discute o analiza y da por finalizada la misma. Al iniciar la siguiente clase, tampoco es retomada ni la clase anterior, ni el ejercicio con el que se finalizó.

Sin embargo durante la reflexión que hace de la misma, él expresa la importancia de la participación del estudiante para que se den los procesos de aprendizaje y estos se dan cuando el alumno participa, comprende y por lo tanto realiza los ejercicios propuestos por él " *los talleres al finalizar la clase son importantes porque le permiten al estudiante aplicar prácticamente sus conocimientos, situación esta que le indica tanto a él como al docente si se comprendió el tema además que le permite aclarar dudas y construir un conocimiento propio a partir de su propia experiencia"*.

Este formato no sólo evidencia los supuestos en los cuales el docente organiza su práctica, sino también los supuestos sobre los cuales construye la noción de Desarrollo Cognitivo: proceso activo en el cual es estudiante, desarrolla procesos mentales como atención, percepción visual y auditiva, memoria y comprensión.



La actividad del estudiante es entendida como las repuesta que emita a las preguntas formuladas o las aplicaciones desde los ejercicios desarrollados, de lo cual se deducen los procesos mentales. Y la comprensión se evalúa en términos de las respuesta o aplicaciones correctas.

De esta forma el desarrollo cognitivo se asume como aprendizaje, ambos hacen referencia a los mismos procesos y procedimientos por parte del estudiante.

Aprendizaje y desarrollo referidos a la transformación de conocimientos, conocimientos que son asumidos como contenidos, que el estudiante copia, almacena y aplica, según sea el caso. Por ello el docente tiene en todo momento que tratar de que ese conocimiento (contenidos) sea claro y reiterativo, para que los procesos de recepción y almacenamiento sean óptimos.

10.3 ARTICULACIÓN ENTRE DISCURSOS Y PRACTICAS

Al iniciar el proceso de Investigación había un supuesto implícito acerca de la incoherencia existente entre los discursos y las prácticas de los docentes, en general se oía hablar a los docentes de la importancia de los procesos de desarrollo, de potenciar los procesos cognitivos, de partir de los saberes de los estudiantes, entre otros argumentos. Sin embargo en la



práctica se hacían evidentes las contradicciones con estos argumentos: ¿Cómo se valoraban los procesos de desarrollo?, ¿cómo se potenciaban?, y si se referían al aprendizaje, ¿en qué momento se partía de los saberes cotidianos de los estudiantes? ¿cuáles eran las prácticas en el aula, que conducían a que estos se transformaran?, en fin como lograr estos propósitos con prácticas que se basan esencialmente en el discurso del docente, que a su vez se sustenta en un programa de texto escolar, o en la repetición de contenidos?.

Al escuchar los discursos de los docentes y confrontarlos con lo que efectivamente sucedía en la práctica pedagógica se evidenciaban serias discrepancias que llevaban a pensar en cuales eran realmente las representaciones que las sustentan: ¿cómo es que el docente argumenta acerca de lo que no hace? O por el contrario ¿cómo es que no llega a hacer lo que plantea en sus argumentos?.

Durante las entrevistas e incluso durante las primeras observaciones, esta hipótesis adquirió más fuerza, confirmándose. Sin embargo al avanzar en el proceso investigativo (haciendo explícita dicha hipótesis) y centrarse en la perspectiva de los docentes para comprender ambos aspectos, se fue evidenciando cómo las prácticas pedagógicas de los docentes y sus discursos son altamente coherentes.

Es decir, los docentes como los demás seres humanos no se encuentran escindidos entre sus representaciones de mundo y lo que hacen, más bien ambas lo constituyen y le dan sentido al discurso y a la práctica, en últimas a su quehacer profesional. Una disociación consciente llevaría a la



esquizofrenia de ambos aspectos, es decir, a un constante sin sentido de lo que se hace y se dice, desde lo cual no sería posible sostener durante mucho tiempo el mismo discurso o la misma práctica.

En este orden de ideas se hace necesario abordar dos aspectos: la coherencia de los discursos y las prácticas y su sustento desde unas teorías reconstruidas por el docente. Las cuales adquieren tanta validez y sentido, como aquellas originalmente planteadas por los autores, convirtiéndose en la lente desde el cual se reflexiona y justifican las prácticas pedagógicas.

Desde esta perspectiva encontramos las siguientes representaciones y su articulación con la práctica:

El desarrollo cognitivo como procesos de cambio estructural: donde el docente explica el desarrollo cognitivo como unas etapas de formación y transformación de las estructuras mentales, estas son un sistema de elementos que conforman la manera en que el sujeto comprende la realidad, estos elementos son los conceptos que el estudiante elabora en su interacción con el contexto social, es decir, a mayor experiencia con el contexto social, mayor elaboración conceptual.

Las estrategias que el profesor propone y desarrolla como "alternativas pedagógica especiales" están referidas a carteleras, títeres y dibujos. Sin embargo la pregunta era ¿cómo retoma los saberes vividos por los estudiantes en la práctica?. Al hacer un análisis de las prácticas pedagógicas (durante las observaciones y la evocación del recuerdo), el



docente asume que de hecho cada que los estudiantes realizan estas actividades ponen en juego sus "contextos acumulados" pues es desde estos que abordan la "tarea", dándole diversas soluciones. En consecuencia el docente explica exhaustivamente el tema de la clase, es decir, los contenidos pertinentes para el curso, pero espera que posteriormente los estudiantes elaboren conceptos de acuerdo con las experiencias de la clase y del contexto social, esperando diferentes respuestas a una misma situación.

Al plantearse la cuestión de la confrontación entre las experiencias de los estudiantes y su articulación con lo que él enseña en clase o con las elaboraciones de otros compañeros dentro del grupo, el profesor manifiesta no interesarle, porque cada uno tiene unos contextos particulares y es desde ahí que elabora los conceptos, en un proceso que él llama de "incorporación" a las estructuras existentes, es decir, los conceptos abordados en clase se incorporan a los que ya traía el estudiante, en un proceso que no necesita de la confrontación con el docente, pues son los resultados, es decir, los argumentos que plantee posteriormente, los que dan cuenta de si hubo o no elaboración conceptual, eso sí, aclarando que no importa si esta conceptualización es "correcta o no", sino la calidad del argumento.

Esto explica varios aspectos de la práctica: en primer lugar el docente asume como argumentos las respuestas que él estudiante emite ante sus preguntas por los contenidos, pues en las observaciones de la práctica, las preguntas invariablemente están referidas a los contenidos abordados en la clase o leídos en los textos. En segundo lugar, él docente argumenta lo



irrelevante de que las respuestas sean "correctas o no" y de hecho lo asume de esta manera, pues cuando las respuestas no son las esperadas, es decir, las enseñadas por él, las ignora y prosigue con las de aquellos estudiantes que si lo son; a la vez cuando las respuestas son correctas no profundiza en ellas, se escuchan y se prosigue con la explicación.

Desde estos supuestos las clases en sí mismas, es decir, la exposición de los contenidos y las actividades problémicas propuestas por el docente, unidas a las experiencias en los contextos sociales de los estudiantes, generan la transformación de sus estructuras mentales, es decir, desarrollo cognitivo. En este sentido no es necesario indagar sobre cuales son las experiencias acumuladas en los contextos sociales, lo importante es que existen y tampoco profundizar en las argumentaciones (respuestas), porque éstas se irán elaborando por sí mismas en la interacción clase - experiencias contextuales, por ello lo que se hace para potenciar el desarrollo cognitivo es realizar una exposición organizada de los contenidos y plantear situaciones problémicas en las que los estudiantes elaboren nuevos conceptos, es decir, transformen sus estructuras mentales.

El desarrollo cognitivo como Aprendizaje evolutivo: en esta representación del desarrollo cognitivo se expresa como un proceso de aprendizaje que se da a través de etapas evolutivas, etapas que están en función de la edad del estudiante. El adulto es el encargado de posibilitar esta evolución desde los contextos cotidianos y el aula de clase, a través del saber del cual es portador.



El aprendizaje es entendido como la apropiación y acumulación de conocimientos que son transmitidos por el adulto, en este caso, el maestro, estos conocimientos son asumidos desde el contexto escolar como los contenidos, de los cuales el docente es portador por su formación y experiencia. En consecuencia el docente programa y desarrolla la clase de acuerdo con la etapa evolutiva del estudiante preescolar, escolar, adolescencia y con los contenidos acumulados por el estudiante previamente, en otras etapas o durante el mismo año escolar.

Desde estos supuestos el docente primero indaga acerca de los contenidos que ha acumulado el estudiante en otros años o en clases anteriores, y para ello utiliza la pregunta como primer eje de su clase, ella le dará un indicio de qué ha aprendido, sin embargo esto no modifica la planeación que se estableció previamente, pues en la medida en que se avance se irán aclarando los contenidos aún no aprendidos. Es decir luego de las preguntas que confirman lo que el estudiante aprendió, el docente empieza su explicación de los nuevos contenidos que en realidad *"no son muy complejos para el estudiante, pues este ya tiene conocimientos menos elaborados que le permitirán abordar estos más elaborados, por eso la enseñanza es secuencial"* (evocación del recuerdo), en ella expone de manera secuencial los nuevos contenidos. En este proceso no está exento lo significativo (como aquello interesante y agradable) para el estudiante, por ello el docente se preocupa a la vez de hacer su clase amena y de reforzar socialmente a aquellos estudiantes que responden adecuadamente a sus preguntas.

Si el estudiante procesa y almacena estos contenidos significa que hubo



desarrollo cognitivo y esto se expresará en la próxima clase, en la evaluación o en el próximo año, cuando se le pregunte acerca de lo visto o cuando realice aplicaciones "*correctas*". Es así como la clase misma y el grado de atención del estudiante serán potenciadores del aprendizaje. En este sentido el conocimiento, el aprendizaje y por tanto el desarrollo cognitivo se dan en el ámbito escolar y su principal responsable es el docente.

El desarrollo cognitivo como cambio conceptual: El desarrollo cognitivo se entiende como un enriquecimiento constante y permanente de conceptos y categorías conceptuales, queriendo decir con esto que el estudiante elabora mas conocimientos a medida que va aumentando su campo de conceptos en una escala que va de lo simple a lo complejo.

El profesor por su formación posee un bagaje conceptual amplio y por lo tanto es el encargado de darle estos conceptos a los estudiantes, para ello sigue la misma lógica con la que se forma el conocimiento, es decir, parte de conceptos básicos o simples hasta llevarlos él mismo a unos superiores y más complejos. Estos supuestos traen como consecuencia una organización secuencial de las clases, es decir, se parte de preguntar a los estudiantes acerca de los conceptos básicos o previos, indispensables para abordar unos de mayor complejidad en la clase que se trabajará. Después se verifica el cambio conceptual en la aplicación de los nuevos conceptos a los ejercicios que el profesor le plantea al terminar la clase, es decir ejercicios de aplicación.



El estudiante es activo en este proceso y denota su actividad cuando pregunta lo que no está comprendiendo, es decir, pide nuevas explicaciones o cuando realiza los ejercicios propuestos *"si hacen bien lo que les pido, sé que han tenido algún desarrollo cognitivo"*.

Los momentos secuenciales de clase importantes para que este proceso se dé, se evidencian efectivamente en la práctica: contextualización, en este momento el docente hace las preguntas de los conceptos anteriores; desarrollo del contenido, el docente explica los nuevos conceptos de manera expositiva, el estudiante escucha; debate, el estudiante pregunta nuevamente y se le aclaran aquellos conceptos que aun no han quedado claros y por último la fase de aplicación, donde se le coloca el ejercicio de aplicación o se evalúa de manera oral o escrita, si los nuevos conceptos del estudiante corresponden a los planteados en la clase puede inferirse que se está, a través de la clase, potenciando el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

El desarrollo cognitivo como Autoconocimiento: el desarrollo cognitivo es asumido por el docente como el proceso de autoconocimiento que realizan los sujetos, con la intención de generar teorías que partan de la experiencia. Estas teorías se expresan a través de conceptos, que son juicios abiertos a cualquier fenómeno.

De esta perspectiva se reconoce que el estudiante es el único que puede construir el conocimiento de las cosas y el profesor es un guía de dicho proceso, este supuesto unido a la necesidad de reconocer los conceptos previos de los estudiantes, se expresan como principios constructivistas.



Dentro del mismo discurso y a renglón seguido se reconocen estos conocimientos o vivencias como aquellos que se han tenido durante la básica primaria, secundaria y la universidad.

El profesor utiliza las analogías como estrategias para que se llegue a generar nuevos conocimientos, de esta manera el estudiante desde sus preconceptos, reconoce sus límites y posibilidades, además de este conocimiento "autorreferencial", podrá construir un conocimiento del mundo externo. Todo esto enmarcado dentro del sentido que tienen para su proyecto de vida.

Desde esta manera el profesor potencia el desarrollo cognitivo a través de dos métodos: los talleres prácticos y la negación, como una posibilidad para que el estudiante busque nuevas alternativas y las explore desde lo que sabe y desde lo que quiere para su vida.

En la práctica el docente parte del cúmulo de vivencias y de los conceptos previos de los estudiantes a partir de la pregunta, por ejemplo ante un ejercicio de percepción, con el que inicia la exposición de su clase "*P: que perciben ustedes ahí?, según las tensiones que perciben?, qué captan ustedes ahí?*", en este momento los estudiantes ponen en juego sus preconceptos y vivencias adquiridas en otras clases para responder a estas preguntas (evocación del recuerdo). Así se vea el mismo cuadrado su significado y sentido serán diferentes para cada estudiante. A partir de estos saberes el docente presenta sus clases (generalmente con ayudas audiovisuales), en ella aborda una temática específica, durante la misma el profesor hace varias pausas para preguntar al estudiante "*qué se*



entiende por positivo? Y a cada respuesta del estudiante el le pide mayor argumento, *"a ver no....vamos a armar con más palabras que significa positivo...?",* así continúa la clase, entre preguntas del docente y respuestas de los estudiantes (método de la negación), de tal manera que el estudiante va definiendo los conceptos que el profesor tiene en los acetatos o en el tablero. Finalmente propone un ejercicio donde el estudiante aplique estos conceptos *"diseñar un elemento donde se observe lo positivo y lo negativo"*, en este momento el estudiante construye nuevos conceptos donde puede emitir un juicio de que es para él o que significa su producto, claro también desde su sentido para la vida, por eso todos construirán objetos distintos y darán a estos explicaciones diferentes. Esto mismo evidencia que se está potenciando el desarrollo cognitivo, como un acto creativo con sentido donde se ponen en juego las vivencias y los preconceptos.

El desarrollo cognitivo como Aprendizaje Significativo: El Desarrollo Cognitivo es la asimilación de conocimientos nuevos a conocimientos ya adquiridos, de tal manera que se genere un nuevo conocimiento, este proceso es aprendizaje y más específicamente aprendizaje significativo. Lo esencial es que se dé la articulación entre lo que ya se sabe con lo que se trabaja en el aula de clase.

Para darse cuenta de los conocimientos que ya tiene el estudiante, el profesor debe observar constantemente manejo acertado de temas anteriores con aplicación al tema actual de clase, es decir, como se apropian de los conocimientos para resolver problemas actuales de la clase.



Este es un proceso que se da como consecuencia de un aprendizaje acumulativo presentado clase tras clase o año tras año y transmitido por los docentes, es decir, el conocimiento previo está referido exclusivamente a los conocimientos "escolares". Para que pueda darse esta articulación es esencial la motivación dada por el docente (motivación extrínseca).

Los nuevos conocimientos son "*transmitidos*" por los profesores de manera clara y sencilla, para que sea más fácil su articulación con los saberes previos (contenidos acumulados), pues el docente posee un mayor nivel conceptual, entonces debe bajar estos conceptos hasta el nivel de los estudiantes.

El aprendizaje significativo se evidencia en los procesos de análisis, relación, solución y manejo de conceptos, de tal forma que puedan posteriormente ser aplicados en la vida real.

En la práctica para indagar acerca de estos saberes previos el docente inicia con preguntas, si estas son correctas, es decir, corresponde a los contenidos trabajados en las clases anteriores, quiere decir que el estudiante tuvo un aprendizaje significativo y que estos saberes ya aprendidos se convierten en los insumos para esta nueva clase. Si estos supuestos se cumplen ("*casi siempre es así, porque uno se asegura que en cada clase se aprenda algo nuevo*"), se pasa a la fase de motivación o en ocasiones se da de inmediato, es decir, después de la respuesta, como refuerzo social "*muy bien*", "*qué bueno se nota que has estudiado*" o



mostrando lo conveniente de saber de este tema. Luego se expone de manera sencilla, al nivel de los estudiantes, los contenidos nuevos, éste irá "*concatenando*" estos contenidos con los que ya tenía, lo cual se evidenciará en la siguiente clase o en un ejercicio donde se exprese con los nuevos conceptos, se infiere que posteriormente estos nuevos conceptos los aplica a su vida cotidiana, esencialmente desde el lenguaje.

Cuando el estudiante logra transformar los conocimientos vistos en las clases anteriores, por los de las nuevas clases, se puede inferir que se está generando procesos de desarrollo. Por tanto para evaluar el desarrollo cognitivo de los estudiantes, como para potenciarlo se debe partir de preguntas, de este modo las respuestas darán cuenta de que tanto ha aprendido el estudiante, es decir, que tanto se ha desarrollado cognitivamente.

Es evidente entonces que los discursos se hacen coherentes con las prácticas, desde las reconstrucciones teóricas que se elaboran en ellos. Lo importante entonces ya no es preguntarse por qué el docente habla de aprendizaje significativo o cambio conceptual, o estructuras mentales, cuando en sus prácticas no retoma los saberes previos, o no da cuenta de las estructuras mentales o no propicia experiencias que transformen los conceptos?. Ahora la pregunta toma otro giro ¿qué es para el docente estructura mental, aprendizaje significativo y cambio conceptual?, es decir, la pregunta deja de ser por la teoría en si misma (planteada por Piaget o Ausubel o Postner), sino por las interpretaciones que el docente hace de esa teoría. Son estas interpretaciones las que nos permiten comprender sus prácticas y el sentido de lo que se hace en el aula de



clase.

Parecía inicialmente que habían diversos discursos e iguales prácticas, sin embargo, puede comprenderse después del análisis que esto es aparente, hay diversos discursos y diversos sentidos en la práctica. Por ejemplo todos los maestros utilizan la pregunta, sin embargo para cada uno tiene un sentido diferente, una intencionalidad marcada desde su reconstrucción teórica (indagar por los preconceitos, por las experiencias vividas, por el aprendizaje significativo, por el sentido de vida), igual que la exposición que se hace de los contenidos.

Las representaciones acerca del desarrollo cognitivo, se constituyen a partir de: unos conceptos teóricos, como fragmentos tomados de una postura teórica donde el docente reconstruye a su manera los elementos que comprende de la teoría y lo que piensa debería ser su práctica ideal y del contexto de emergencia de la práctica, para posteriormente ser asumidos como los conceptos planteados por los autores "originales" ("*cómo plantea Piaget.....*" o "*él aprendizaje significativo es...*"), no como recreaciones propias. Estos conceptos reinterpretados sustentan las prácticas, dándole validez ante sí mismos y ante los otros.

Esto explica el fenómeno de "ver el discurso en la práctica", es decir, al preguntarle al docente desde su reconstrucción teórica que le lleva a realizar determinada actividad en clase, inmediatamente retoma el discurso y parecen obvias las razones: "*cómo voy a saber los conceptos previos de los alumnos si no les pregunto*", *cómo se si han cambiado sus estructuras sino les pongo un ejercicio de aplicación*", "*los peaos tienen*



que camellar en los ejercicios de matemáticas porque ni modo que transformen sus esquemas sin hacerlo". En fin, se hace lo que se dice y se justifica lo que se hace desde lo que se dice.

De todas formas es importante resaltar la emergencia de la práctica en la representación mental, pues desde la misma es fundamental que el docente la optimice, lo cual significa que no sólo aborde los contenidos propuestos sino también asegurarse de que los estudiantes los aprendan, por ello el desarrollo cognitivo es abordado como aprendizaje, y en la medida en que se dé este último se dará desarrollo cognitivo. Pues tanto en los P.E.I. como en los mismos lineamientos curriculares se le asigna un rol fundamental a los profesores en la potenciación del desarrollo cognitivo para el desarrollo de competencias: "el docente debe convertirse en un jalonador que constantemente está en actitud de indagar, de cuestionar, de introducir obstáculos para generar desarrollo y elaboraciones discursivas, cognitivas y sociales de los estudiantes; el docente lo entendemos en este sentido como alguien que problematiza, que jalona y como mediador social y cultural"⁶⁹.

Específicamente respecto al desarrollo de la dimensión cognitiva en los lineamientos curriculares se le dice: esta dimensión se presenta para que a partir de esta comprensión el maestro tenga más elementos que le ayuden a pensar el currículo en cuanto a qué trabajar (el problema de los contenidos) y cómo hacerlo (el problema de las metodologías)⁷⁰.

⁶⁹ Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos curriculares en lengua castellana. Cooperativa Editorial Magisterio. Santafé de Bogotá, 1998. p 35

⁷⁰ Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos curriculares. Indicadores de logros curriculares. Cooperativa Editorial Magisterio. Santafé de Bogotá, 1998. p 47.



A renglón seguido se plantea que es la cognición y se especifica sobre el desarrollo cognitivo:

La dimensión cognitiva tiene que ver con el problema del conocer en el ser humano. Así, su preocupación fundamental es el descubrimiento y explicación de cómo los humanos llegamos a conocer el mundo circundante para interactuar con el y transformarlo, es decir, cómo funciona la mente para aprehender el mundo. De esta forma son temas de interés de la dimensión cognitiva el cómo pensamos, cómo recordamos y cómo aprendemos. Estos procesos a su vez, interesan tanto desde el punto de origen, formación y constitución en el niño- como desde su funcionamiento en el adulto. Por esta razón, se podrían delinear dos grandes perspectivas del estudio de la mente: Teorías del desarrollo cognitivo y teorías del procesamiento de la información.

Las teorías del desarrollo cognitivo giran alrededor de problemas tales como: ¿de qué manera se desarrolla la cognición?, ¿cuál es el papel del medio ambiente y de la interacción social en el desarrollo?, ¿cuál es la relación entre estos factores externos frente a los internos?. Hasta hoy, no existe una posición unificada frente a estas problemáticas lo cual hace que coexistan diferentes paradigmas⁷¹

El docente construye de esta manera representaciones híbridas acerca del desarrollo cognitivo que se constituyen a partir de: las teorías

⁷¹ Idem. P. 47.



reconstruidas, a partir de fragmentos conceptuales aprendidos en la universidad y a través de su experiencia profesional; de la emergencia de las prácticas y de los lineamientos institucionales y gubernamentales, que le exigen que transforme sus visiones sobre el desarrollo cognitivo y por ende que transforme las metodologías con que potencia dicho desarrollo. Es decir, la representación se construyó a partir de procesos mentales de elaboración, pero también de procesos sociales de identidad con la práctica pedagógica (qué se espera del docente socialmente, cuál es su rol, cómo lo han hecho sus propios profesores, cómo lo hacen sus colegas). Es así como estas representaciones se encuentran organizadas en estructuras conceptuales, procedimentales y actitudinales dándole sentido a lo que se hace dentro del aula de clase para potenciar el desarrollo cognitivo.



11. CONCLUSIONES

A partir del objetivo propuesto en esta investigación: "Comprender desde la perspectiva de los docentes egresados de la Facultad de Educación de la U.T.P. sus representaciones mentales sobre desarrollo cognitivo" y de las siguientes hipótesis cualitativas:

- ✓ Las representaciones de Desarrollo Cognitivo, determinan su discurso y sus prácticas pedagógicas en el aula de clase.
- ✓ Las representaciones de Desarrollo Cognitivo de los docentes pueden ser identificadas y comprendidas, a través de los discursos y de las prácticas pedagógicas que lleva a cabo en el aula de clase.
- ✓ El sentido que los programas de psicología, de la U.T.P. dan al Desarrollo Cognitivo influirán en las representaciones de los egresados.
- ✓ Las representaciones de Desarrollo Cognitivo no son transformadas sustancialmente por los procesos de formación en la Universidad.

El proceso de investigación llevado a cabo puede presentar las siguientes conclusiones:

- Para todos los docentes, el Desarrollo Cognitivo es esencial dentro de



los procesos de desarrollo humano y formativos. Todos tienen claro que deben potenciar el desarrollo de esta dimensión en los estudiantes. Sin embargo su mayor preocupación surge de la primera "emergencia"⁷²: el aprendizaje, y en este sentido de las estrategias metodológicas más eficientes para lograrlo. Pues se parte del supuesto de que su "función" fundamental en la escuela es la de enseñar y que como consecuencia de una "buena enseñanza" se dará el aprendizaje, éste último como una consecuencia lógica del primero. A su vez el logro de aprendizajes (significativos, conceptuales o evolutivos) determinará la calidad o efectividad de quien enseña. Dándose así un énfasis en la representación mental de los docentes, el desarrollo cognitivo es aprendizaje.

Esta situación puede tener origen además de la "emergencia" de la práctica pedagógica, en los espacios académicos de formación de los docentes, en los que también se enfatiza sobre la necesidad de que los profesores tengan claras las concepciones teóricas acerca del aprendizaje⁷³, (en el programa de Áreas Técnicas, por ejemplo⁷⁴, tiene 8 horas, lo que de alguna manera refleja su importancia) pues en esa medida implementarán estrategias pedagógicas que conduzcan al logro de: aprendizajes significativos, comprensivos, cambios conceptuales, entre otros, lo que garantizará la efectividad de la práctica pedagógica de sus egresados.

⁷² Emergencia: se utiliza en este contexto, como las urgencias a las que se ve o considera avocado el docente en su práctica pedagógica y sin las cuales no podría cumplir sus funciones como él, la institución y/o las directivas ministeriales esperan.

⁷³ AMAYA, Rosa Helena y cols. Propuesta de formación pedagógica para licenciados. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira, 1993. p 48.

⁷⁴ Anexo D



No obstante cuando se aborda el desarrollo cognitivo desde las perspectivas teóricas dominantes en los procesos de formación de los docentes, Piaget y Vigotsky, parece tenerse claro que desarrollo y aprendizaje hacen referencia a dos ámbitos distintos de análisis, ya sea porque como lo plantea Piaget el desarrollo preceda al aprendizaje o porque como lo plantea Vigotsky el aprendizaje sea el que jalona los procesos de desarrollo.

Es decir, durante la formación, por lo menos de manera teórica se tiene claro que desarrollo cognitivo y aprendizaje son dos procesos diferentes, si bien uno incide en el otro, sin embargo la emergencia de la práctica y de la formación académica enfatizan en el aprendizaje. Por tanto al indagar por el desarrollo cognitivo el docente lo asocia con el problema de cómo conocen, piensan, atienden y memorizan los seres humanos, y estas preguntas lo remiten inmediatamente al aprendizaje, concluyendo que desarrollo cognitivo y aprendizaje hacen referencia al mismo proceso.

Puede entonces afirmarse que éste es el primer formato de expresión de dicha representación, de ahí en adelante prima el discurso sobre el aprendizaje, pero no cualquier tipo de aprendizaje, específicamente sobre el aprendizaje que se aborda en la formación profesional, en los cursos de capacitación, en el Proyecto Educativo Institucional o en los diálogos informales con otros colegas y en general ese que espera el contexto socio-cultural y específicamente escolar. Esto hace que sea desterrado del discurso o condenado dentro del mismo el aprendizaje memorístico o repetitivo, pues ese no es propio de los avances teóricos y políticos en



educación.

En estos contextos, donde el docente desarrolla su práctica pedagógica cotidiana, esperan que los estudiantes (niños, adolescentes, adultos), lleguen a desarrollar aprendizajes que los lleven a ser críticos, innovadores, creativos, capaces de sortear situaciones nuevas, que tengan criterios para tomar decisiones. El docente como profesional, por supuesto también está interesado en potenciarlos.

Sin embargo no tiene claridad teórica ni metodológica, acerca de cómo lograrlo, pero de alguna manera espera que suceda, siempre ha sido así, incluso en su propia formación. Por ello parte del supuesto de que se irán dando en la medida en que se trabajen los contenidos, es como si pensara que los contenidos por sí mismos y no por la manera como se propicie su interiorización, desarrollarán aprendizajes. Ello hace que los docentes se centren en la enseñanza de los contenidos y por tanto en la acumulación de los mismos dentro de la mente del estudiante. Desde este supuesto el docente no considera necesario preguntarse por los procesos que intervienen en la comprensión de un conocimiento, si los estudiantes realmente han transformado las explicaciones que tienen acerca de cómo funciona la realidad, pues ya se logró un propósito, lograr el aprendizaje con el adjetivo respectivo, es decir, significativo, conceptual, estructural.

Se considera entonces, desde los supuestos teóricos y desde la emergencia de la práctica que lo importante es que los estudiantes "aprendan bien", es decir, poder evacuar todos los contenidos propuestos en el programa para el año escolar y ser coherente con la misión



institucional⁷⁵. Esto ha llevado a que el docente se considere a si mismo como el único responsable de los procesos de aprendizaje, aprendizaje que sólo se representa como de contenidos escolares en y para la escuela, infiriendo que estos después serán generalizados a otros contextos no escolares, pero que en últimas no es tan importante vincularlos con ellos (como lo evidencian las prácticas), aunque en el discurso frecuentemente se haga alusión a ello.

De esta manera, el desarrollo cognitivo se reduce básicamente a la acumulación de toda la información posible de exponer en el aula de clase, en este sentido los estudiantes en desarrollo son receptáculos en los que es necesario depositar contenidos, esto desde la representación del docente lo hace activo, pues se supone que se están dando en su interior procesos de elaboración e interpretación de dicha información, lo cual se hace evidente en las respuestas, en los hábitos, en la solución de los problemas escolares planteados por el docente.

Ello trae como consecuencia una visión de una práctica pedagógica, basada en la claridad, secuencialidad y sencillez de la transmisión de los contenidos, como elementos fundamentales para lograr el aprendizaje de los estudiantes y por ende para potenciar el desarrollo cognitivo en los mismos.

⁷⁵ Qué generalmente hace referencia a lograr que los estudiantes aprendan a aprender, desarrollen un pensamiento crítico, analítico, un aprendizaje autónomo, entre otros, respecto a lo cognitivo.



- Desde estas representaciones mentales el docente orienta y dirige su práctica pedagógica, sin embargo esta relación no es lineal y sencilla ya que entre el pensamiento y la práctica existe un cierto grado de indeterminación mediado por la emergencia misma de la práctica. Los pensamientos se organizan como esquemas de conocimiento que abarcan tanto el campo de las creencias, como aquellos elementos aprendidos en la formación académica y en la experiencia misma, siendo esta última la que afianza dichos esquemas o su transformación. Estos esquemas de pensamiento, de carácter implícito para los demás e incluso para el mismo docente, junto a las actuaciones mismas, configuran las representaciones, de tal manera que el docente actúa guiado por ellas, pero sin analizarlas.

Por tanto la emergencia de la práctica trae como consecuencia que el **docente reflexione en ella**, para hacerla más eficiente, para obtener los logros esperados a nivel escolar y social, sin embargo **no hay reflexión sobre la práctica** y sobre las representaciones que la sustentan. Esto puede explicar porque se presentan contradicciones de tipo externo, de las cuales él no es consciente. En este sentido, las representaciones poseen un alto grado de estabilidad, de tal manera que se configuran como el sustento más profundo, oculto e influyente del sistema cognitivo del docente, configurando una auténtica epistemología personal, que se argumenta desde las preguntas acerca del conocimiento y la manera de facilitarlo, desde la cual construye una teoría acerca del aprendizaje y de lo que considera conocimientos valiosos para ser aprendidos, esto lleva al docente a seleccionar determinados contenidos, a darle más importancia a unos sobre otros, a plantear estrategias y a



tener todo esto en cuenta a la hora de evaluar.

De esta manera las representaciones fundamentan una serie de rutinas, y planes mentales que se expresan en la planeación de la materia, los objetivos, las estrategias mismas que utiliza en la clase y la manera de evaluar, desde la convicción de que con ellas el estudiante aprenderá y por lo tanto se desarrollará a nivel cognitivo. Sin embargo estos fundamentos permanecen ocultos, funcionando como un filtro cognitivo sobre la realidad de los procesos de desarrollo de los estudiantes. Esta situación le posibilita al docente tener el control y aislar aquellos posibles problemas que puedan presentarse, provocándole conflicto.

En este contexto **el docente reflexiona durante la acción**, regulando y adecuando su intervención a las representaciones acerca del desarrollo cognitivo (aprendizaje), de tal manera que si se presentase alguna incongruencia él la soluciona utilizando rutinas que en el pasado le han funcionado ("sordera intermitente"), y que de todas maneras se adecuan a los planes mentales trazados desde sus representaciones.

Si la confrontación es externa (evocación del recuerdo, entrevistas) el docente adecua su discurso de tal manera que para él es obvio que sus prácticas funcionan y son coherentes con sus discursos, algo así como lo que se llama popularmente "ver lo que se quiere ver" y que Perafán⁷⁶ llama "resistencias cognitivo-afectivas". Es decir, el docente opera como un "practico reflexivo", que utiliza sus representaciones a modo de

⁷⁶ PERAFÁN, Gerardo A. Pensamiento docente y practica pedagógica. Ediciones Magisterio. Santafé de Bogotá, 1997. p 132.



conocimiento tácito sobre la acción, improvisando procesos reflexivos inmediatistas. Esta reflexión lo puede llevar a asumir conceptos teóricos, en los que no ha profundizado, siempre que tengan alguna relación con su representación o con una situación problemática que es necesario resolver y para la que aun no se tiene una solución efectiva.

Por ello podría proponerse **pasar de una reflexión en la práctica a una reflexión sobre la práctica** como uno de los caminos de explicitación de las representaciones que guían y fundamentan la práctica del docente, de tal manera que desde su análisis y comprensión esté en capacidad de transformarlas. Lo esencial es que no queden ocultas para él, guiando su quehacer como una sombra de la cual no puede deshacerse o por lo menos comprender.

El docente que no conoce sus propias representaciones actuará guiado por unas prácticas socializadas en el marco de su profesión, que funcionarán, en últimas, como estereotipos de lo que tiene que hacer, quedando ocultas a su razón y a su crítica las verdaderas justificaciones teóricas e ideológicas de su práctica pedagógica.

- El docente reconoce la Universidad Tecnológica, como uno de los espacios de donde se retoman elementos para construir la representación mental de desarrollo cognitivo, cabría entonces preguntarse ¿por qué se asume el desarrollo cognitivo como aprendizaje?. Al revisar los programas donde se abordan estas temáticas, son evidentes análisis separados de las mismas: psicología del desarrollo, ubicada en el segundo o tercer



semestre de todas las licenciaturas, y psicología del aprendizaje o teorías del aprendizaje (varía el nombre pero no los contenidos) ubicada en cuarto o quinto semestre. Es decir, por lo menos teóricamente se supone que se trabajaron estas temáticas con suficiencia en el tiempo y en la profundización teórica, de ser así ¿por qué se construyó esta representación?.

Para ello se plantea la siguiente hipótesis: si bien hay un consenso general entre los docentes del Departamento de Psicopedagogía de la Facultad de Educación acerca de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, en el cual se reconoce que no basta con la presentación de la información para que éste la aprenda, sino que es necesario que la construya mediante una representación interna, para lo cual es necesario partir de la cotidianidad del estudiante, de sus ideas previas, así como de sus expectativas, habilidades e intereses. Este supuesto no se lleva a cabo en la práctica.

Esencialmente porque existe un marcado dominio de concepciones conservadoras que legitiman el conocimiento como resultado. Esta concepción se fundamenta en que el conocimiento es una acumulación de explicaciones y conceptos teóricos que el hombre ha construido a través del tiempo, en consecuencia es de esperarse la acción de un docente universitario transmisor que pone en contacto al estudiante, de la manera más ordenada posible, con la información. Esta situación genera en el estudiante la actitud de esperar las respuestas que ya están elaboradas.

Desde estos supuestos, del docente universitario, puede tener la misma emergencia que los egresados, lograr que los estudiantes aprendan a



través de la exposición de los contenidos que él ha planteado, desde los teóricos en la psicología y/o pedagogía de vanguardia. En este sentido una buena enseñanza (exposición clara, ordenada y secuencial de los contenidos) logrará un buen aprendizaje.

Es así como se dan largas discusiones acerca del orden de las asignaturas esenciales dentro del plan de estudios, de su orden y de la secuencia de los temas, sin embargo poco se discute acerca de cómo aprende el estudiante; qué conocimientos tienen acerca de lo que se le pretende enseñar en sus vivencias y experiencias (algunos estudiantes durante su período de estudios en la universidad son a su vez maestros en ejercicio); qué estrategias utilizar, no para que memoricen los contenidos, sino para que los comprendan, los critiquen, los debatan, los investiguen. Estas discusiones no se abordan desde el pretexto de la libertad de cátedra.

Es decir, los docentes egresados de los programas de educación, de alguna manera están repitiendo lo que vieron hacer a sus profesores en la Universidad. Si bien desde los contenidos se exponen teorías acerca del desarrollo cognitivo, estas nunca se reflexionan desde su propio desarrollo; se exponen modelos pedagógicos y estrategias didácticas innovadoras, que parten de los saberes de los estudiantes, entre otras, sin embargo estas nunca son vivenciadas en la cotidianidad de la clase universitaria, quedando nuevamente como contenidos que se memorizan para la evaluación, de los cuales en la práctica pedagógica sólo se recuerdan fragmentos, a los cuales hay que darles sentido pero desde la experiencia profesional, en una especie de hibridación teórica, que para el docente resulta coherente y termina dándole argumentos a su práctica.



Si bien la Universidad no es el único espacio de construcción de las representaciones acerca del desarrollo cognitivo, si podría ser un espacio importante para que se generen procesos de reflexión donde el profesor deje de ser un mediador pasivo entre la teoría y la práctica, para convertirse en un mediador activo que desde la práctica reconstruye críticamente su propia teoría y participa así, en el desarrollo significativo del conocimiento y la práctica profesional.

Al iniciar la investigación y por la experiencia misma de la autora en formación inicial de docentes y formación continuada, era difícil separarse de sus propia representaciones acerca de los docentes. Se les veía estos como sujetos poco coherentes, que no lograban articular sus discursos con sus prácticas y sin embargo, a pesar de los esfuerzos que se llevaban a cabo en la formación académica, de la Universidad, esta situación no variaba ostensiblemente.

Tratar de comprender las representaciones mentales de los docentes fue poner primero en evidencia las de la autora, y posteriormente ubicarse en el lugar de los actores, analizar detalladamente sus discursos, sus prácticas, volver reiterativamente sobre unos y otras, repreguntarle a los docentes (algunos en este proceso desertaron), en fin, comprender desde sus comprensiones. Este proceso llevó a que se cumplieran los objetivos de la investigación, pero más allá de ello, generó muchos más interrogantes de los que puede haber resuelto.

Quedan ahora varias preguntas ¿cómo son las representaciones mentales



que los docentes de la Universidad tienen acerca del desarrollo cognitivo de los estudiantes de las licenciaturas?, ¿qué están haciendo las facultades de educación para transformar los procesos de formación de sus estudiantes?, ¿cómo se están llevando a cabo los procesos de formación permanente de los docentes en ejercicio?, ¿de qué manera las investigaciones en la línea de cognición pueden articularse a los procesos de formación de los docentes para transformar sus prácticas pedagógicas?.

Cómo puede observarse, si bien la investigación logra resolver sus preguntas, ella misma genera muchas más, que pueden y por lo menos deberían ser fuente de mayores investigaciones en los procesos cognitivos de los docentes y en sus procesos de formación.

No se puede pretender que la educación ayude a transformar las condiciones de desigualdad, a lograr una sociedad más justa y equitativa, sin la participación de uno de sus principales actores: el maestro.

BIBLIOGRAFÍA

ALVARADO Sara Victoria Y Cols. (s.f.). Enfoques de la Investigación en las ciencias sociales. Su perspectiva epistemológica y metodológica. Modulo 1. CINDE. Manizales

AMAYA Rosa Helena Y Profesores Facultad De Educación. Propuesta de formación pedagógica para licenciados. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira, 1993.

AUSUBEL Y COLS Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Editorial Trillas. México, 1986.

BRUNNER, Jerome. Acción, pensamiento y lenguaje. Alianza Editorial. Madrid. Compilador Linaza José Luis, 1998.

----- Desarrollo cognitivo y educación. Morata. Madrid, 1995.

BRUNNER, Jerome y HASTE Helen. La Elaboración del Sentido. La construcción del mundo por el niño. Ediciones Paidós. Barcelona, 1990.

BERMEJO, Vicente. Desarrollo Cognitivo. Editorial Síntesis. Madrid, 1994

CARRETERO, Mario, Introducción a la psicología cognitiva. Aiqué.

Argentina, 1996.

CASE, Robbie. El Desarrollo Intelectual: Del nacimiento a la edad madura. Ediciones Paidós. Barcelona, 1994.

COLE, Michael. La Zona de Construcción del Conocimiento. Ediciones Morata. Madrid, 1991.

DELGADO, Ricardo Y Otros. Los procesos de construcción de la inteligencia humana y la solución de problemas. Módulo de Desarrollo Humano 4. Cinde. Medellín, 1997

DELVAL, J. La representación infantil del mundo social. En: Turiel. Enesco y Linaza. El mundo social en la mente infantil. Alianza. Madrid, 1989.

DE VEGA, Manuel Introducción a la psicología cognitiva. Alianza Editorial. Madrid, 1984.

FLAVELL. Desarrollo cognitivo. Editorial Visor. Madrid, 1993.

GALLEGO Badillo Rómulo Discurso constructivista de las tecnologías. Editorial libros y libres S. A. Santafé de Bogotá, 1995.

GAGLIARDI, Richard. "Utilización de las representaciones de los alumnos en la educación". En: Congreso Mundial Vasco. Congreso de Educación, 1998. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria - Gasteiz.

GALLEGO, Romulo y PEREZ Roiman Corrientes Constructivistas. Cooperativa editorial Magisterio. Santafé de Bogotá, 1994.

GIORDAN, Andre. Vecchi De Gerar Los orígenes del saber. Editorial DIADA. Sevilla, 1995.

GONZÁLEZ, C., Ramón. Concepciones y enfoques de aprendizajes. Departamento de Psicología Evolutiva y Educación. Universidad de la Coruña.

GOÑI, Alfredo Constructivismo revisado. En: Psicodidáctica y aprendizajes escolares. Universidad de País Vasco. Bilbao, 1999.

HERNÁNDEZ Y GARCÍA. - Psicodidáctica y aprendizajes escolares. Universidad del País Vasco. España, 1991.

LABINOWICH, Ed. Introducción a Piaget. Pensamiento, aprendizaje, enseñanza. Addison-wesley Iberoamericana. Canadá, 1987.

MADARIAGA ORBEA, José M. "El núcleo central de la representación social del Euskera", en Revista psicodidáctica, No. 1, páginas 93-102, 1996.

MINISTERIO NACIONAL DE EDUCACIÓN. Ley General de Educación, Ley 115 de 1994. Ley 30 de Educación Superior. Santafé de Bogotá.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Lineamientos curriculares en

lengua castellana. Cooperativa Editorial Magisterio. Santafé de Bogotá, 1998.

-----Lineamientos curriculares. Indicadores de logros curriculares. Cooperativa Editorial Magisterio. Santafé de Bogotá, 1998.

-----Lineamientos curriculares en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Cooperativa Editorial Magisterio. Santafé de Bogotá, 1998.

MOLL, Luis Vigotsky y la Educación. Editorial Aique. Argentina, 1993.

MOSCOVICI, Sergei Psicología social II. Pensamiento y vida social. Ediciones Paidós. Barcelona, 1984.

NEWMAN, D. Griffin, P. Cole, M. La zona de construcción del conocimiento. Ediciones Morata S.A. Madrid, 1991.

OCAMPO, Esteban. Cognición y saberes. Programa de investigación en educación para el desarrollo humano. Manizales. Documento, 2000. p 8

PERNER Comprender la mente representacional. Ediciones Paidós. España, 1994.

PIAGET, Jean La formación del símbolo en el niño. Fondo de cultura económica. Santafé de Bogotá, 1957

-----Epistemología genética. Martins Fontes. São Paulo, 1990.

-----La psicología de la Inteligencia. Crítica. Barcelona, 1967.

-----La formación del símbolo en el niño. Fondo de cultura económica. Santafé de Bogotá, 1959.

-----El nacimiento de la inteligencia en el niño. Aguilar, Madrid, 1969

-----Seis Estudios de Psicología. Seix Barral. España, 1967.

-----La Representación del mundo en el Niño. Ediciones Morata. Madrid, 1984.

-----El mecanismo del desarrollo Mental. Ediciones Morata. Madrid, 1973

PEÑA, Luis Bernardo Las tecnologías de la Mente. En Revista Educación y cultura, No.34 Santafé de Bogotá, 1994.

PERAFÁN, Gerardo A. Pensamiento docente y practica pedagógica. Ediciones Magisterio. Santafé de Bogotá, 1997.

POZO, J. I. Teorías cognitivas del aprendizaje. Ediciones Morata. Madrid, 1996.

POZO J. I. y GOMEZ Crespo M. A. Aprender y enseñar ciencia. Ediciones. Morata, Madrid, 1998.

PUENTE Anibal Et Als Psicología Cognoscitiva. Desarrollo y Perspectivas. McGraw-Hill. Interamericana. Venezuela, 1995.

RODRIGO, María José Y Cols. Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano. Editorial Visor. Madrid, 1993.

ROGERS, Carl Libertad y Creatividad en Educación. Ediciones Piados, España, 1986.

SACRISTAN, José Gimeno, PEREZ Angel. Comprender y transformar la enseñanza. Ediciones Morata Madrid, 1994.

TEZANOS DE ARACELI Una Etnografía de la Etnografía. Ediciones Anthopos. Santafé de Bogotá, 1998.

VIGOTSKY, Lev. Pensamiento y lenguaje. La pleyade. Buenos Aires.

VIGOTSKY, L, El desarrollo de los proceso psicológicos superiores. Crítica. Barcelona, 1978.

WOODS, Peter. La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa. Paidós. Madrid, 1998.

WITTROCK, Merlin C. La investigación de la enseñanza, III. Profesores y alumnos. Ediciones Paidos. España, 1990

WERTSCH, James. Vigotsky y la Formación Social de la Mente. Ediciones Paidós. Barcelona, 1988.