

ESTRATEGIAS PARA LA PRESENTACIÓN DE DEFINICIONES

SEGUNDA EDICIÓN

**ARTURO BARRAZA
MACÍAS**



ISBN: 978-607-9003-29-6



ESTRATEGIAS PARA LA PRESENTACIÓN DE DEFINICIONES

ARTURO BARRAZA MACÍAS

Segunda edición: febrero de 2016
Editado en México
ISBN: 978-607-9003-29-6

Editor:
INSTITUTO UNIVERSITARIO ANGLO ESPAÑOL

Corrector de estilo:
Paula Elvira Ceceñas Torrero

Este libro no puede ser impreso, ni reproducido
total o parcialmente por ningún otro medio
sin la autorización por escrito de los editores

CONTENIDO

PREFACIO	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO UNO	10
HACIA UNA TEORÍA DE LAS APROXIMACIONES CONCEPTUALES	
<i>LOS PLANOS DEL CONCEPTO.</i>	11
<i>SISTEMA CONCEPTUAL.</i>	13
<i>CAMBIO CONCEPTUAL.</i>	17
<i>LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN DE CONCEPTOS.</i>	24
<i>A MANERA DE COLOFÓN.</i>	29
CAPÍTULO DOS	31
LOS CONCEPTOS, LAS DEFINICIONES Y LAS ASIGNATURAS ESCOLARES.	
<i>EL PLAN Y LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.</i>	32
<i>LOS LIBROS DE TEXTO EN EDUCACIÓN PRIMARIA.</i>	39
<i>EL USO DE DEFINICIONES.</i>	48
<i>A MANERA DE COLOFÓN.</i>	50
CAPÍTULO TRES	51
LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LA PRESENTACIÓN DE DEFINICIONES.	
<i>LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LA PRESENTACIÓN DE DEFINICIONES COMO OBJETO DE ESTUDIO.</i>	52
<i>TIPOS DE ESTRATEGIAS QUE UTILIZA EL MAESTRO EN FUNCIÓN DE LAS DEFINICIONES PROPORCIONADAS POR LOS LIBROS DE TEXTO.</i>	55
<i>TIPOS DE ESTRATEGIAS QUE UTILIZA EL MAESTRO EN FUNCIÓN DE LAS RELACIONES LÓGICO-SEMÁNTICAS QUE CONSTITUYEN LAS DEFINICIONES.</i>	59
<i>A MANERA DE COLOFÓN.</i>	71
CAPÍTULO CUATRO	73
USO DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LA PRESENTACIÓN DE DEFINICIONES.	
<i>CONTEXTO DE USO.</i>	74
<i>FORMA DE USO DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS DEFINICIONES</i>	83
<i>A MANERA DE COLOFÓN.</i>	91
CONCLUSIONES.	92
ANEXOS	102
ANEXO UNO	103
<i>ESTRUCTURA ANALÍTICA DE LA COMUNICACIÓN PEDAGÓGICA.</i>	
ANEXO DOS	107
<i>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.</i>	
ANEXO TRES	117
<i>DEFINICIONES SOBRE EL TÉRMINO CONCEPTO</i>	
ANEXO CUATRO.	119
<i>CLAVES USADAS PARA LA TRANSCRIPCIÓN DE LOS DATOS.</i>	
APÉNDICE A	121
LA ENSEÑANZA DE CONCEPTOS EN LA ESCUELA PRIMARIA: HACIA UN MODELO DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA.	
FUENTES DE CONSULTA	128

PREFACIO

¿Por qué hacer una segunda edición de una tesis publicada hace 15 años? La respuesta se puede expresar a partir de dos vertientes discursivas: a) la vigencia del aparato teórico, y de los análisis efectuados, que subyacen a la investigación realizada, y b) la desaparición del portal donde había sido publicada.

El análisis teórico que se efectuó y que me llevó a plantear una teoría alternativa sobre el proceso de conceptualización, a la cual denominé “teoría de las aproximaciones conceptuales”, sigue vigente y sus implicaciones para el trabajo docente aún están por desarrollarse. Por otra parte, a pesar de que los contenidos de aprendizaje analizados empíricamente pertenecen a otro plan de estudios, el andamiaje categorial construido puede ser aplicado sin mayor problema a nuevas investigaciones en este momento.

En el segundo caso cabe mencionar que, originalmente, esta tesis fue publicada en el portal de internet denominado “Librería Pedagógica Interactiva”. Por la forma de su alojamiento este trabajo tuvo poca difusión y sin embargo fue citado en varias ocasiones (v.gr. Estrategias didácticas para un aprendizaje significativo y el docente de la Facultad de Idiomas Mexicali de la UABC, escrito por Lilia Martínez Lobatos, Erika Vianey Estrada Mora, Ada Chriselah Moreno Ulloa y Nohemy Pulido Rivera. Disponible en http://idiomas.mxl.uabc.mx/cii/cd/documentos/III_21.pdf), desafortunadamente, en este momento ese portal ha desaparecido y, por consiguiente, las publicaciones que se encontraban ahí alojadas.

Ante estos argumentos consideré necesario realizar esta segunda publicación del trabajo desarrollado, no sin antes hacer estas aclaraciones y esperando que el lector coincida en la pertinencia de la decisión tomada.

INTRODUCCIÓN

Lo que hace tan fascinante el estudio de las estrategias en las escuelas es el número y la complejidad de las grandes incógnitas existentes en la empresa de enseñar.

Peter Woods

La actividad que realiza un maestro en el aula escolar suele ser identificada como una actividad de enseñanza, pero diversos estudios empíricos que ilustran el cúmulo de actividades que realiza regularmente un maestro en el aula escolar durante una jornada de trabajo permiten cuestionar que todas las actividades del maestro puedan ser catalogadas como de enseñanza, por lo que se hace necesario precisar las características distintivas que permitirían diferenciar las actividades docentes que son propiamente de enseñanza de aquellas que no lo son.

El criterio básico para la diferenciación de una actividad docente de una actividad propiamente de enseñanza es el carácter de la intencionalidad de la misma. En este punto, siguiendo la línea discursiva de *Paul H. Hirst (1977)* se puede decir que una actividad de enseñanza implica necesariamente la intención de suscitar un aprendizaje en alguien.

Esta distinción permite clarificar que actividades como el pase de lista, organizar el trabajo, controlar la disciplina, etc. son exclusivamente actividades docentes, mientras que explicar, demostrar, probar, etc. son en un sentido estricto, actividades de enseñanza.

Una actividad de enseñanza que ha sido aparentemente poco estudiada en el contexto áulico es la de ofrecer definiciones, por lo que el presente trabajo tiene la intención

explícita de intentar avanzar en el conocimiento de esta actividad de enseñanza, para lo cual se plantea la tesis de que ***el maestro realiza un uso estratégico del lenguaje para presentar definiciones***, esto es, no se dedica a reproducir literalmente las definiciones, sino que realiza ajustes al contenido y utiliza una diversidad de relaciones lógico-semánticas para enriquecer las aproximaciones conceptuales de los niños.

El sostener dicha tesis conduce a definir como objeto de estudio del presente trabajo a las estrategias lingüísticas que utiliza el docente para la presentación de definiciones.

La conformación de estas estrategias como objeto de estudio se inscribe en el ámbito teórico denominado “el lenguaje en la enseñanza”, el cual puede ser abordado desde una perspectiva lingüística, sociológica, antropológica o psicológica

Dentro de la perspectiva psicológica, el descubrimiento de la obra teórica de *L.S. Vygotski* por la denominada cultura académica occidental, ha permitido despertar el interés por un análisis más interaccional del proceso enseñanza-aprendizaje, abriéndose por consiguiente toda una línea de investigación al respecto que tiene al espacio áulico como su principal ámbito de análisis.

Ubicarse en esta perspectiva teórica obliga a pensar que los docentes pueden lograr una intervención pedagógica en el aprendizaje de sus alumnos a través de la interacción y el diálogo con ellos. Pero más allá de esta perspectiva teórica que permite comprender el carácter lingüístico de las estrategias de enseñanza que utiliza el docente para presentar definiciones, se hace necesario discutir el concepto de cambio conceptual que conduce ineludiblemente a analizar el carácter de las construcciones que realiza el sujeto de los conceptos.

Esta discusión teórica es la que propiamente se desarrolla en este trabajo y su análisis permitirá cuestionar las investigaciones que se han realizado desde la psicología cognitiva sobre la formación o el aprendizaje de los conceptos ya que sus estudios parten de conceptualizar los conceptos a partir de una lógica de conjuntos.

Esta crítica hace necesario construir una línea explicativa de carácter alternativo que permita superar la lógica inclusiva prevaleciente en estos estudios. En ese sentido es que se plantea la categoría de **aproximaciones conceptuales** que conduce esencialmente a valorizar de manera diferente las construcciones que realiza un sujeto sobre su realidad.

Por su parte, en el terreno empírico, la información que sustenta la tesis que da origen al presente trabajo se obtuvo a partir de un estudio observacional de carácter descriptivo (ver anexo 1 y 2) en dos grupos de quinto grado, uno de la Escuela Profesor Lorenzo Rojas y otro de la Escuela Profesor Gervasio García, las dos ubicadas en la Colonia Silvestre Dorador de la Ciudad de Durango. En total se observó un promedio de 40 hrs. a cada grupo, durante el período comprendido de enero a junio de 1996.

Para su presentación, el trabajo se divide en dos secciones: la primera comprende el capítulo uno, mientras que la segunda comprende los capítulos dos, tres y cuatro.

En la primera sección, que conforma propiamente el marco referencial del trabajo se realiza la discusión teórica que posibilita plantear la categoría de aproximaciones conceptuales como una línea explicativa.

En la segunda sección se inicia el estudio de las estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones a través del análisis de las dimensiones surgidas en el recorte investigativo.

En el capítulo dos se analiza la dimensión de estudio denominada <definiciones y asignaturas escolares>, con el objetivo de conocer si el enfoque didáctico-pedagógico otorgado a cada asignatura escolar determinan el uso o el no uso de definiciones para presentar conceptos.

En el capítulo tres se analiza la dimensión de estudio denominada <diversidad de estrategias>, con el objetivo de conocer los tipos de estrategias que utiliza el docente para la presentación de definiciones.

En el capítulo cuatro se analiza la dimensión de estudio denominada <uso de las estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones>, con el objetivo de caracterizar el uso que realiza el maestro de las mismas.

CAPÍTULO UNO

HACIA UNA TEORÍA DE LAS APROXIMACIONES CONCEPTUALES

El término concepto es un término que todo el mundo usa y nadie explica, y menos aún define.

Stephen Toulmin

LOS PLANOS DEL CONCEPTO.

Al revisar la literatura existente al respecto, un punto central salta a la vista: la multiplicidad de definiciones que se dan sobre los conceptos; dicha multiplicidad obedece algunas veces a las necesidades teóricas de los autores y otras veces al objetivo o la intención del escrito donde se encuentra inserta la definición, pero más allá de estas variantes, lo que se evidencia es la falta de análisis sobre los dos planos al que remite el concepto, los cuales en la mayoría de las veces son tratados indistintamente por los autores, sin una aparente claridad al respecto. ¿Cuáles son estos dos planos del concepto?

Cuando se habla de concepto es necesario diferenciar si el término remite a la **forma lógica a través de la cual se organiza la realidad** y que su nombre correcto sería **conceptualizar**, o si por el contrario el término remite a **la representación mental** producto de esa acción, la cual se constituye en la unidad de conocimiento básico que guía la conducta racional del sujeto, esto es, **el contenido cognoscitivo del concepto**.

Aunque lo dicho anteriormente parece una verdad de perogrullo, la realidad demuestra que en autores tan importantes como *Piaget* y *Vygotski*, esta distinción no se hizo de manera explícita y se manejaron indistintamente los dos planos del *concepto*.

El caso de *Piaget* es muy ilustrativo, algunas veces asimila el término al contenido y en otras lo asimila a sus esquemas de acción, (ver anexo 3, definiciones 11 y 12) al respecto se puede consultar el Diccionario de Epistemología Genética de *Antonio M.*

Battro. En el caso de *Vygotski* (1977) queda claro cuando plantea la ontogénesis de la formación del concepto¹ en su libro *Pensamiento y Lenguaje*, ya que durante la explicación del mismo oscila entre la forma lógica (situación experimental y fases) y el contenido (ejemplos tomados del habla infantil)

Más recientemente, *Huerta I. J.* (1981) en su libro “La organización psicológica de las experiencias de aprendizaje “ -aparte de abusar dando definiciones de lo que es un concepto- distingue entre lo que es un concepto como unidad de pensamiento y lo que es un concepto como procedimiento clasificatorio, aclarando que éste último, es desde el punto de vista psicológico² En el caso del concepto como unidad de pensamiento, no lo explica lo suficiente y se remite mejor a utilizar una tipología de *Bunge* en ese sentido, pero lo que sí queda claro es que este débil intento de entrar a la discusión del concepto como contenido está influida por la filosofía de la ciencia de perspectiva positivista (ver anexo 3, definición 10).

En lo que se refiere al concepto como contenido, solamente es abordado explícitamente -con una gran claridad por cierto- por *Ausubel* (1983) quien distingue perfectamente al concepto como: a) contenido cognoscitivo, b) como término y c) como forma lógica de construcción de conceptos, formación o adquisición en términos ausubelianos..

El interés en deslindar los dos planos del concepto obedece a que es necesario precisar que el foco de atención del presente trabajo se centra en el concepto como contenido que es construido por el sujeto en interacción con su medio ambiente y no en el concepto como forma lógica, procedimiento o reglas de organización de la información obtenida de la realidad.

1 .- Que atendiendo a la necesidad de distinguir los dos planos, el término correcto sería la ontogénesis del proceso de conceptualización.

2 - I.J. Huerta, *La organización psicológica de las experiencias de aprendizaje*, pg. 45

SISTEMA CONCEPTUAL.

Un concepto sólo se puede conocer si se conoce su dominio de aplicación, esto es, sus límites. El dominio de aplicación del término concepto está determinado por aquellos elementos que son solidarios a su esencia, que limitan con su propio contenido cognoscitivo el de aquel y que por lo tanto, pertenecen a su mismo sistema conceptual

En el presente apartado se considera que los conceptos que constituyen el sistema conceptual donde se inscriben los conceptos son: noción, definición, red o sistema conceptual y extensión del concepto.

a) Noción y Concepto. Estos dos términos son asociados frecuentemente en el proceso de formación, de asimilación o de aprendizaje que sigue el sujeto y solamente pueden ser comprendidos en estrecha relación.

Es común entre la gente -como parte de ese saber popular- pensar que una noción, es una idea vaga de algo, mientras que un concepto es la idea ya bien definida, pero, ¿qué tanto esta aproximación conceptual de la gente se acerca a la aproximación conceptual que brinda la ciencia?

En el proceso de abstracción a través del cual se forman los conceptos, se considera indispensable que para llegar a ellos, se tiene que pasar necesariamente por las nociones.

La noción -al igual que el concepto- es una representación mental, “la noción constituye, no la representación plena de las imágenes, sino una representación abstracta, (porque se han seleccionado los elementos comunes) de todas las imágenes pertenecientes a una clase.”³

3.- I:J: Huerta, op.. cit. pg. 30

A pesar de que tanto la noción como el concepto son representaciones mentales, existe entre ambos diferencia notables:

* Mientras que la noción posee todavía información vaga y heterogénea, el concepto la posee más delimitada y homogénea.

* En la noción, la información se evoca en imágenes, en el concepto se evoca en términos, símbolos, criterios o definiciones.

* La noción posee una gran carga de subjetividad, lo que la hace difícil de expresar, mientras que el concepto al ser más objetivo puede ser expresable y compartido intersubjetivamente.

La noción a pesar de sus limitaciones, permite al individuo identificar situaciones, acontecimientos y objetos e inclusive designarlos con un término, por lo que pone al individuo en capacidad de interactuar con sus semejantes.

En este punto cabe resaltar la semejanza que guarda la significación del término noción con la de los conceptos concretos de *Gagné*, con los conceptos espontáneos de *Vygotski* y con los conceptos primarios de *Ausubel*; así mismo, cabe destacar -por su similitud- que *Vygotski* denomina equivalentes funcionales⁴ a las representaciones mentales que posee el niño cuando todavía no es capaz de formar conceptos, pero que igual le sirven para su contacto con los adultos.

b) Definición, sistema conceptual, extensión del concepto y concepto: una de las características centrales que determina la diferencia entre un concepto y una noción, es que poseer un concepto implica que se puede:

* ofrecer una definición del mismo.

4 .- L:S: Vygotski, Pensamiento y lenguaje, pg.87

- * usar el término adecuadamente.
- * proporcionar ejemplos y pseudoejemplos.
- * utilizar el término en diversos contextos.
- * señalar su ubicación en la red o sistema conceptual pertinente.

La relación definición-concepto es una de las más claras en el sistema conceptual: existe un fuerte consenso en que una definición permite expresar lo que es un concepto.

Desde la perspectiva de la lógica clasificatoria, la definición consiste en asignar a un ámbito restringido de significación un ámbito mayor de significación, v- gr. para definir mujer, le asigna un ámbito mayor de significación al decir que es un ser viviente.

La definición permite que los sujetos hagan de la significación de un concepto algo objetivo que se convierte en público y que por ende recupera su carácter social.

El término constituye otra forma de expresar un concepto; utilizar o asignar un término implica reducir la significación de un concepto a una palabra que lo representa.

Existe una analogía representacional entre el término y la definición en relación a la significación de un concepto.

En el campo de la Lógica, los ejemplos son considerados como la extensión del concepto; no son su definición, no son el término que los engloba y tampoco son su significación, pero son parte de los conceptos al representar una de las formas empíricas a través de las cuales se puede revestir la significación de un concepto. La

diferencia entre ejemplos y pseudoejemplos es la siguiente: los primeros poseen los atributos de criterio esenciales que definen la significación de un concepto v. gr. para el concepto teléfono, cualquier aparato usado en las casas puede servir de ejemplo. Independientemente del color, el tamaño o el modelo, en cambio un pseudoejemplo posee características esenciales del concepto, pero él mismo posee otras características esenciales que son notablemente diferentes al concepto original, v. gr. el fax.

“Todo concepto forma parte de una red conceptual.”⁵ Los conceptos no son entes aislados, sino que se encuentran en constante interacción con otros conceptos que les permiten definir dominios de aplicación más inclusivos pero con límites claros.

La relación entre un concepto y un sistema conceptual no obedece a una lógica clasificatoria que determina la relación clase-subclase entre los diferentes contenidos cognoscitivos construidos por el sujeto que conforman su estructura cognoscitiva, sino a la idea de sistema en donde una serie de elementos se integran en una estructura que los engloba pero en la cual guardan su independencia particular y mantienen relaciones de interdependencia con otros conceptos sin caer necesariamente en una relación de inclusión.

Con base en esto se puede afirmar que **una característica central de los conceptos es su integración en sistemas conceptuales.**

Significado	Significante
Noción	Término
Concepto	Definición
Sistema Conceptual	

Cuadro No. 1 Sistema conceptual

5.- I.J. Huerta, op.. cit. pg. 44

En este sentido se pueden distinguir -tomando como base los dos planos de todo signo lingüístico- cinco elementos constituyentes del sistema conceptual de los conceptos: en el plano del significado se encuentran la noción, el concepto y el sistema conceptual, mientras que en el plano del significante se encuentran el término y la definición.

En síntesis se puede decir que los componentes indicativos relevantes de los conceptos que permiten visualizar un metaconcepto son:

1.- Los conceptos son representaciones mentales que el sujeto construye sobre una parte de la realidad, y

2.- Las representaciones mentales se integran en sistemas conceptuales, que definen ámbitos de aplicación específicos.

CAMBIO CONCEPTUAL.

Si se desea comprender cómo el sujeto construye sus conceptos, se hace necesario reconocer cómo se conforma la población conceptual en donde el sujeto aplica su actividad cognoscente.

Cuando nace el sujeto, su libertad de acción, pensamiento y lenguaje se ve limitada por la herencia lingüística y conceptual que le provee su cultura: aunque es menester reconocer que este bagaje conceptual, por un lado, limita la libertad de pensamiento original, pero una vez construido por el sujeto, se constituye en la plataforma a través de la cual se puede potenciar y liberar su pensamiento.

La población conceptual que conforma el acervo cultural de la humanidad no es estática, sino que se encuentra en constante evolución y tiene un único patrón de desarrollo (*Toulmin 1977*).

Existe en el ser humano una tendencia natural a la creatividad que lo lleva a **producir innovaciones constantes de los conceptos**, los cuales una vez constituidos entran en una competencia con los ya establecidos y aceptados en la sociedad; en esa competencia algunas innovaciones conceptuales serán aceptadas y se incorporarán a la población conceptual vigente, otras serán rechazadas y por consecuencia ignoradas. ¿Qué es lo que determina la aceptación o rechazo de las innovaciones conceptuales?

Toulmin establece como mecanismo clave el de la **selección crítica**, proceso que se da en los medios intelectuales locales -en función de las exigencias para la resolución de problemas teóricos o prácticos de una población conceptual- y en los foros de competencia intelectual institucionalizados. El patrón único de desarrollo propuesto por *Toulmin*, se constituye a partir de un doble mecanismo: **producción de innovaciones y selección crítica**; este patrón de desarrollo se convierte en el motor que mueve el desarrollo y la evolución de las poblaciones conceptuales.

Antes de entrar a la discusión sobre la construcción individual de los conceptos y abandonar el análisis de su formación social, cabe agregar que el cambio conceptual desde **la perspectiva evolucionista** de *Toulmin* es **gradual**, ya que toda transformación tiene un carácter parcial y está sometida al arbitrio de la comunidad intelectual.

La perspectiva evolucionista-gradualista de *Toulmin* permite explicar cómo se forma esa herencia conceptual y lingüística a la que se enfrenta el sujeto en sus procesos de desarrollo y enculturación, pero ahora cabe la pregunta ¿cómo el sujeto construye esos conceptos?

En este terreno el panorama ha estado dominado por el modelo denominado de “cambios por pasos”⁶ Este modelo concibe la construcción de conceptos como el proceso que refleja una continua progresión de aproximaciones conceptuales erróneas

6 .- Los tres modelos de cambio conceptual: cambio por pasos, cambio suave y la teoría de las catástrofes, son establecidos por Gilbert y Watts (1983) y reseñados por Rafael Porlán en su libro *Constructivismo y Escuela*, pgs. 64-68

o de orden inferior, siendo éstas el punto de partida que conduce de una manera jerárquica y universal hacia el concepto verdadero (o acabado).

Una versión radical de este modelo lo constituye la obra de *Ausubel* (1983), donde el uso por los niños de “**falsos conceptos**” obedece a su falta de dominio cognoscitivo y al pobre antecedente experiencial del sujeto o también a fenómenos como el cierre conceptual prematuro o a las malinterpretaciones o aceptación acrítica de la información que reciben. Estos falsos conceptos tendrán que ser desechados en el camino que el niño debe seguir para llegar a un concepto verdadero.

Una perspectiva menos radical lo constituye la teoría de *Vygotski* (1977), quien plantea **una línea ontogénica del proceso de conceptualización**, determinando cada fase y momento el contenido cognoscitivo de los conceptos que forma el sujeto.

A los conceptos que construye el sujeto en las dos primeras fases -cuando todavía el niño no puede formar conceptos verdaderos- *Vygotski* los denomina **equivalentes funcionales**, ya que realizan la misma función de los conceptos en el intercambio con los adultos. Conforme avanza en el desarrollo que marca su línea ontogénica de conceptualización, el niño podrá conceptualizar adecuadamente, esto es, formar conceptos verdaderos, por lo que se verá en la necesidad de abandonar los equivalentes funcionales.

En esta línea más moderada se inscribe la perspectiva piagetana, ya que para este autor -al igual que *Ausubel* y *Vygotski*- la formación de conceptos no se maneja en términos absolutos, sino a través de un proceso, en este sentido, el concepto verdadero se constituye en una meta a lograr a través de un proceso guiado por el modelo de equilibración.

Bajo el abrigo de la obra teórica de *Piaget* se considera que el niño en el proceso de construcción de conceptos pasa por una serie de **niveles conceptuales** que representan el camino que seguirá para llegar al concepto verdadero. Estos niveles

conceptuales que representan errores constructivos tendrán que ser superados por el niño para poder llegar al concepto verdadero.

Estas tres perspectivas teóricas que se inscriben en el modelo de cambio por pasos, tienen como supuesto básico subyacente **la creencia en una ontogenia conceptual con una meta predeterminada: el concepto verdadero**. La idea de concepto verdadero es solidaria a **una visión de carácter lógico** sobre la aprehensión de la realidad, por lo que se entiende como concepto verdadero aquel que remite a una lógica inclusiva o categorial, v.gr. el concepto verdadero de tomate sería su definición como una verdura. Esta creencia se constituye en su principal limitante, ya que la ecología intelectual actual así lo indica.

Los argumentos para sostener la anterior afirmación y por lo tanto cuestionar a la lógica clasificatoria como base para la formación de conceptos son los siguientes:

1.- La crisis del paradigma positivista provocó en la filosofía de la ciencia el abandono de creencias fuertemente arraigadas desde el siglo XVIII que ubicaban al conocimiento científico como verdadero e inmutable y bajo una lógica de evolución creciente que conduciría necesariamente a un conocimiento más completo de la realidad. En ese sentido no es posible seguir hablando de un concepto verdadero.

2.- En el terreno del lenguaje *Wittgenstein* (1988) sostiene una visión más dinámica en contraposición del carácter lógicamente ordenado que le impusieron los empiristas y positivista lógicos. A este respecto sostiene la existencia de **dos significados: primario y secundario**, donde el concepto de situación determina la diferencia.

A partir de sus juegos de lenguaje es que se puede advertir que **los significados no pueden ser unívocos**, ni rígidamente observables y cuantificables como lo pretendían los positivistas y por lo tanto en el terreno de la vida práctica también carece de valor la lógica clasificatoria como juicio de valor de la significación de un concepto.

3.- En el campo de la adquisición semántica del lenguaje ha aparecido la Teoría de las Relaciones Semánticas, que ofrece una alternativa a las Teorías Referencial y de los Rasgos Semánticos.

La Teoría Referencial, de corte eminentemente empirista sostiene que el significado de una palabra es su referente, mientras que la Teoría de los Rasgos Semánticos cree que los rasgos semánticos (entendidos como atributos de criterio) son unidades mínimas de significación que están presentes en el significado de muchas palabras y que es su combinación la que define el significado de cada palabra.

La Teoría de las Relaciones Semánticas, más que centrar su atención en el significado de las palabras, considera que **la significación se encuentra en las relaciones que se realizan entre los significados de las palabras**. La atención de esta teoría está enfocada a relaciones como: sinonimia, antonimia, inclusión, reciprocidad, etc., donde la lógica clasificatoria solamente impacta un tipo de relación y no determina la significación verdadera de un concepto.

4.- Por su parte *Toulmin* escribe “ningún sistema de conceptos y/o proposiciones puede ser intrínsecamente racional o pretender una soberanía y una autoridad necesarias sobre nuestra adhesión intelectual,”⁷ lo que conduce a cuestionar la idea de un concepto verdadero.

En base a estos argumentos se considera que **la construcción de conceptos no puede atender a una línea ontogénica de desarrollo y muchos menos creer en una meta predeterminada, como serían los conceptos verdaderos**.

Como una alternativa a este modelo de cambio conceptual, se plantea el modelo denominado de cambio suave,⁸ en este punto cabe aclarar que el autor del presente trabajo realizará algunas reflexiones, elaboraciones y aportaciones personales -

7 - Stephen Toulmin, La comprensión humana, pg. 97

8 - Rafael Porlán, op. cit.

específicamente lo referente a las aproximaciones conceptuales, donde se integra la Teoría de las Relaciones Semánticas desde la perspectiva del autor- a los planteamientos originales de *Kelly* (1955) y *Toulmin* (1977) que conforman la fuente original de los postulados de este modelo, tratando de respetar el espíritu del mismo

El ser humano construye conceptos que conforman un modelo representacional del mundo, el cual le permite realizar empresas intelectuales a través de describir las experiencias presentes, predecir los acontecimientos futuros y valorar dichas predicciones a partir de los resultados. Estos conceptos involucrados en forma permanente en empresas intelectuales tienden a un constante **proceso de reconstrucción idiosincrática** a través de la interacción entre el concepto que posee el sujeto y la situación en donde lo utiliza.

Esta reconstrucción idiosincrática consiste en el abandono de las innovaciones conceptuales no ventajosas y en la permanencia de aquéllas que representen una ventaja para la resolución de los problemas que acarrea la realización de toda empresa intelectual, esto en términos de *Toulmin*, se define como la función adaptativa de los conceptos. Este proceso de reconstrucción idiosincrática conduce a que **el sujeto construya aproximaciones de la significación de los conceptos, las cuales están determinadas por la ecología intelectual en la que se mueve el sujeto** (Teoría de las Aproximaciones Conceptuales).

Estas aproximaciones conceptuales no pueden ser valoradas a la luz de una línea ontogénica que conduce a una visión cognoscente de carácter lógico, sino que cada una por sí misma representa un concepto verdadero en el sentido de que ha surgido de una experiencia situacional inscrita en una determinada ecología intelectual; no se acepta la idea de concepto verdadero, como tampoco se puede aceptar la idea de noción y mucho menos las ideas peyorativas de falsos conceptos, equivalentes funcionales y niveles conceptuales.

Las aproximaciones conceptuales se constituyen por descripciones cuando tienen una esencia perceptual y de relaciones lógico-semánticas cuando presentan una base más abstracta. Cabe recordar que de los cuatro grupos dicotómicos que establece *Vygotski* sobre la función del lenguaje, la dicotomía función indicativa vs. función representativa, remite a la distinción, entre una base referencial de tipo perceptual y una base abstracta.

Un mismo término puede remitir a diferentes aproximaciones conceptuales en los individuos. v. gr.

¿Qué es una naranja?

Anahí: es que se coma.

Celso: es una fruta.

Cada una de estas respuestas constituye una aproximación conceptual a la significación del término naranja; son de naturaleza idiosincrática y son producto de la interacción del sujeto con su medio ambiente circunscrito por una ecología intelectual determinada.

Antes de finalizar este apartado sería conveniente agregar un elemento que ha quedado subsumido en la discusión, pero que es de suma importancia rescatar, pues de lo contrario se caería en la misma interpretación de los psicólogos individualista como *Piaget* o *Ausubel*, al considerar que la evolución de los conceptos obedece a un proceso exclusivamente de construcción individual.

El individuo construye sus conceptos individualmente, pero dentro de un contexto social⁹ conformado conceptual y lingüísticamente, el cual le provee los medios para su construcción.

9 .- Stephen Toulmin, op. cit. pg. 50

Para *Toulmin* la evolución de los conceptos es producto de la **comunicación social**, al representar ésta un medio idóneo para la resolución de los problemas planteados en la realización de empresas intelectuales específicas.

En este sentido, **el lenguaje** salta a la palestra como un elemento clave para la construcción de conceptos.

En síntesis se puede afirmar -teniendo como base la discusión realizada en este apartado- que **el concepto en su formación implica la actividad constructiva del sujeto**, lo que permite formular los siguientes principios explicativos:

Los conceptos que guían la conducta racional del individuo están sujetos a un proceso de reconstrucción idiosincrática.

La construcción que realiza el sujeto de sus aproximaciones conceptuales -que representan parcelas de significación de los conceptos- está determinada por la ecología intelectual en la cual se mueve el sujeto.

LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN DE CONCEPTOS.

A partir de que el sujeto adquiere el lenguaje, buena parte de su mundo experiencial se convierte en lingüístico y proviene de su entorno social, lo que lo lleva a construir representaciones mentales (conceptos), que se constituyen en unidades de conocimiento que guían su conducta racional. ¿Cómo se construyen los conceptos?

En primer instancia es necesario identificar un elemento general: el lenguaje, y un espacio institucionalizado: la escuela.

a) El lenguaje.

El lenguaje, como elemento clave de participación en la construcción de conceptos, es sostenido por *Vygotski* (1979), *Toulmin* (1977) y *Bruner* (1986, 1997).

Para *Vygotski* el lenguaje representa un estímulo medio a través del cual el sujeto puede responder a los estímulos del medio ambiente.

Para *Toulmin* -como ya se vio en el apartado tres de este capítulo- la comunicación social representa el medio idóneo para resolver los problemas que se presentan en la realización de empresas intelectuales.

*Bruner*¹⁰ tomando como base una concepción negociadora de la cultura, sostiene que a partir de la adquisición del lenguaje, la mayor parte de las relaciones con la realidad dejan de ser experiencias directas y pasan a ser mediadas por el lenguaje, pues aún las experiencias directas que se realizan tienen que remitirse a categorías y conceptos lingüísticos que son producto de la cultura humana.

Pero más allá de fundamentar la importancia del lenguaje en la construcción de los conceptos, con el respaldo de estos autores, lo que ahora se necesita es avanzar en esta línea de explicación para elucidar **los procesos concretos a través de los cuales el lenguaje se constituye en el vehículo de influencia** para su construcción y por ende para su enseñanza.

Dentro de la propuesta vygotskiana se pueden identificar dos procesos concretos: inferencias del sujeto e información recibida, el primero remite al ámbito del aprendizaje y el segundo al ámbito de la enseñanza.

* Inferencias.

10.- Jerome Bruner, *Acción, pensamiento y lenguaje*, pg.197-208

A pesar de que *Vygotski* plantea que “la experiencia práctica también demuestra que la enseñanza directa de los conceptos es imposible o estéril”,¹¹ reconoce el papel que el proceso enseñanza-aprendizaje y el lenguaje juegan en su formación.

Cuando los niños interactúan con los adultos, infieren la estructura y significado de los conceptos que subyacen al habla del adulto, por eso, desde la perspectiva Vygotskiana, el niño es capaz -a pesar de encontrarse en un momento del desarrollo del proceso de conceptualización que no le permite utilizar conceptos verdaderos-¹² de usar equivalentes funcionales para entenderse en su relación con ellos.

Cuando el niño y el adulto establecen una interacción conversacional, el primero de ellos se ve obligado a participar en la población conceptual a través de la cual se mueve el adulto, esto con el fin de poder establecer una comunicación real que vehiculice un mensaje y permita el entendimiento mutuo. En el transcurso de la interacción conversacional el niño infiere la significación de los términos utilizados por el adulto y por él desconocidos, construyendo sus propias aproximaciones conceptuales

* Información recibida.

La construcción de conceptos en el niño **“está guiada por la utilización de la palabra como medio para centrar activamente la atención, o abstraer ciertos rasgos, sintetizándolos y simbolizándolos por medio del signo”**.¹³

Las aproximaciones conceptuales de los niños están influidas por el uso que realiza el adulto del lenguaje, ya que a través de él puede llamar la atención del niño al atributo de criterio o a la relación constitutiva de interés, v. gr.

11.- L.S: Vygotski, Pensamiento y lenguaje, pg. 120

12.- Vygotski distingue tres fases en la psicogénesis de la formación del concepto: la imagen sincrética, pensamiento en complejos y los conceptos verdaderos.

13.- L.S: Vygotski, op. cit. pg. 116

- dame la **silla** grande.

- pásame la **silla** quebrada.

- dame la **silla** que está grande para subirme a la azotea..

- Pásame la **silla** que quebró tu tía cuando se cayó.

La información recibida se constituye en un proceso amorfo que poco aporta en especificidad al ámbito de la enseñanza, pero que legitima la consideración del concepto como objeto de conocimiento susceptible de enseñanza.

Estos dos elementos, las inferencias que realiza el niño a partir de sus interacciones conversacionales con los adultos y la información que el adulto proporciona al niño a través del lenguaje, se constituyen en fuentes importantes de la construcción de las aproximaciones conceptuales de los niños.

Al interior de las corrientes neovygotskianas, se encuentra como proceso concreto el de mediación intersubjetiva.

* Mediación intersubjetiva.

En la vida cotidiana del niño, **el adulto participa como un mediador que filtra y organiza los estímulos, que permiten al niño centrar su atención en aspectos esenciales y no accidentales de la situación que se desarrolla**. El adulto se convierte así en un mediador entre el niño y la población conceptual, estando su función orientada a:

- acotar el concepto a sus atributos de criterio o a sus relaciones constitutivas de interés social.

- organizar los estímulos que vuelvan evidentes esas relaciones, sea a través de la experiencia directa o a través del uso del lenguaje.
- ayudar al niño a reconocer las relaciones presentadas.
- integrar el atributo de criterio y las relaciones constitutivas básicas del concepto en el sistema de relaciones compartido.

Este proceso permite superar la imprecisión que denotaba el proceso denominado información recibida, ya que proporciona elementos más concretos de intervención para la enseñanza.

b) La escuela.

Cuando *Vygotski* (1977) distingue entre conceptos científicos y espontáneos, hace un reconocimiento explícito a la importancia de la escuela en la construcción de las aproximaciones conceptuales: importancia que también le atribuye *Ausubel* (1983) al distinguir entre conceptos primarios y secundarios, y entre formación y adquisición de conceptos. Sin embargo *Vygotski* no aclara o proporciona información sobre cómo en la escuela se ayuda al niño para formar esos conceptos, por lo que si se quiere buscar una explicación de cómo ocurre esto, se tiene que realizar una transposición de los mecanismos que le atribuye en lo general a la relación adulto-niño: la inferencia y la información recibida.

Ausubel a diferencia de *Vygotski*, sí señala claramente los mecanismos a través de los cuales el maestro ayuda al niño en la construcción de sus aproximaciones conceptuales: **se le presentan definiciones** o pistas contextuales. Las pistas contextuales se constituyen en elementos concretos que vehiculizan la intencionalidad del adulto o del maestro para la construcción del concepto y clarifican uno de los aspectos a considerar en el proceso información recibida que menciona *Vigotsky*.

La presentación de definiciones puede ser entendida a partir del proceso de mediación intersubjetiva, lo que permite formular el siguiente principio explicativo.

Las definiciones se constituyen en el elemento clave a nivel operativo del proceso de mediación intersubjetiva para favorecer la construcción de aproximaciones conceptuales en los niños, ya que a través de ellas el docente acota el concepto a sus atributos de criterio o a sus relaciones constitutivas de interés socioeducativo.

Para presentar las definiciones, el docente hace uso principalmente del lenguaje, ya que al presentar el atributo de criterio o la relación constitutiva del concepto, forzosamente se tiene que remitir a otros conceptos, que al igual que el que presenta tienen una naturaleza lingüística.

La forma en que son manejadas las definiciones en el aula escolar no ha sido objeto de un estudio profundo y se ignora mucho con respecto a ellas; en el presente trabajo se sostiene la tesis de que ***el maestro realiza un uso estratégico del lenguaje para presentar definiciones***, esto es, no se dedica a reproducir literalmente las definiciones, sino que realiza ajustes al contenido y utiliza una diversidad de relaciones lógico-semánticas para enriquecer las aproximaciones conceptuales de los niños.

A MANERA DE COLOFÓN.

Uno de los aspectos que queda pendientes en esta discusión es la relación entre el proceso de conceptualización y la construcción de las aproximaciones conceptuales, pues aunque las perspectivas piagetana y vygotskiana subordinan el contenido cognoscitivo a este proceso, *Ausubel* no lo considera así.

Por otra parte, en esta discusión se soslayó lo referente al proceso de conceptualizar, quedando aquí pendiente la discusión sobre la perspectiva piagetana y vygotskiana, pues mientras la primera considera que el proceso de inclusión que se alcanza alrededor de los siete años posibilita el manejo del contenido cognoscitivo, la segunda ubica hasta la adolescencia la posibilidad de manejar conceptos verdaderos.

Otro asunto que queda pendiente es si realmente, así como el término aproximación conceptual puede sustituir los términos de falsos conceptos, equivalentes funcionales y niveles conceptuales, también pueden sustituir al término noción, pues éste tiene un contenido cognoscitivo más amplio que trasciende a los anteriores.

La discusión noción vs. aproximaciones conceptuales representa un punto neurálgico a superar si realmente se aspira a conformar una Teoría de las Aproximaciones Conceptuales.

CAPÍTULO DOS

**LOS CONCEPTOS, LAS DEFINICIONES Y LAS
ASIGNATURAS ESCOLARES.**

¿Qué es una buena definición? Para el filósofo o para el científico es una definición que se aplica a ellos; lo cual satisface las reglas de la lógica. Pero en la enseñanza esto no es así; una buena definición es aquella que es comprendida por los alumnos.

Henri Poincaré

EL PLAN Y LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

1.- El concepto como contenido de aprendizaje.

La escuela -como espacio institucionalizado de socialización por excelencia- constituye a los saberes culturales en su materia prima, con la intención explícita de coadyuvar en su proceso de creación y recreación.

Los saberes culturales se transforman en contenidos de aprendizaje atendiendo a la racionalidad política o técnica subyacente en la elaboración del curriculum.

La racionalidad técnica que subyace a la elaboración del currículum toma, al ámbito psicológico a nivel disciplinario -a través de determinadas escuelas teóricas- como su principal fuente para el análisis de los contenidos de aprendizaje, así como para su organización formal.

La década de los setentas marcó la hegemonía de la taxonomía de *Bloom* en la currícula de educación básica, pero actualmente y gracias al gran avance de la psicología cognitiva se han podido establecer tipologías de los contenidos de aprendizaje de carácter más comprensivo.

Los ejemplos más ilustrativos bajo esta línea son: la teoría cognitiva de *Gagné y Briggs* y la teoría constructivista de *César Coll*, la cual integra de manera esencial los aportes de la Teoría de la Elaboración en este aspecto (*Reigeluth 1979*).

La Teoría de la Elaboración, a pesar de la importancia de sus contribuciones a la psicología instruccional y al diseño curricular, no se le ha considerado en este análisis, por dos razones:

En primer lugar porque se constituye como una teoría de síntesis e integración de diferentes teorías de alcance medio de la psicología cognitiva (*Ausubel, Bruner, Merrill* y en menor medida *Gagné*).

En segundo lugar, porque la síntesis de contenidos que realiza la Teoría de la Elaboración, es rescatada de manera sustancial por la perspectiva constructivista de *César Coll*, la cual será analizada en segundo término.

a).- La teoría de *Gagné y Briggs*.

La teoría de *Robert M. Gagné y Leslie J. Briggs* fue desarrollada en las décadas de los sesentas y setentas y representa uno de los primeros intentos por construir una ciencia cognitiva, pero sobre todo una psicología instruccional, “*Gagné* also developed a theory about how learning occurs, and *Briggs* developed many instructional development procedures.”¹⁴

Gagné para establecer su tipología de contenidos de aprendizaje, parte de lo que él considera **los resultados del aprendizaje**, pero que a la vez se constituyen en condiciones para el mismo; distingue cinco categorías: habilidades intelectuales, estrategias cognoscitivas, información verbal, destrezas motoras y actitudes.

14.-Barbara Petry, et al., “A lesson based on the Gagné-Briggs theory of instrucción”, pg. 13

En la obra de *Gagné* las habilidades intelectuales ocupan un lugar central, por lo que también realiza una clasificación de las mismas atendiendo a su nivel de complejidad. Se distinguen siete habilidades que son ordenadas jerárquicamente y a la vez cada una se constituye en prerrequisito de la que la precede. El nivel superior lo constituye la solución de problemas, que tiene como prerrequisito a las reglas, las cuales tienen como prerrequisito a los conceptos, teniendo éstos como prerrequisito a las discriminaciones, que tienen como prerrequisito a las asociaciones verbales, las cuales tienen como prerrequisito a otras cadenas, y éstas a su vez tienen como prerrequisito a la asociación estímulo-respuesta que es el nivel inferior y más simple.

Para *Gagné*, los conceptos se conforman como contenidos de aprendizaje pero no son un punto central en su propuesta; por otra parte, al desarrollar lo referente a conceptos establece una dicotomía entre conceptos concretos y conceptos definidos - analizados en el capítulo segundo de esta obra- distinción realizada en función de la habilidad que se le exige al alumno.

La tipología de contenidos de aprendizaje que se desprende de la teoría de *Gagné* y *Briggs* no ha tenido espacios de concreción relevantes, pero en lo general su teoría ha servido como punto de referencia obligado -para refutar o para superar- de las posteriores corrientes o escuela de la psicología cognitiva.

b).- La teoría constructivista de *César Coll*.

La teoría constructivista de *César Coll* ha tenido un gran impacto en la educación, sobre todo a partir de que él asumió un papel protagónico en la reforma educativa española de la década pasada; las ideas de este autor en lo que respecta a desarrollo curricular se han concretado en su libro: *Psicología y Currículum* (1987), aparte de una serie de ponencias y artículos sueltos.

En lo que respecta a los contenidos de aprendizaje, *César Coll* escribe “el término <<contenido>> se toma aquí en una acepción amplia e incluye -o puede incluir, según

la naturaleza del área curricular y de los Objetivos Generales de Área- hechos, conceptos, principios, procedimientos, valores, normas y actitudes“.¹⁵

Los contenidos pueden ser de tres tipos: conceptuales, procedimentales y actitudinales; dentro de los conceptuales se encuentran los hechos, los conceptos y los principios.

Para fines de la organización formal del currículum se establece la estructura de contenido a través de relaciones de supraordinación, subordinación y coordinación.

La propuesta que realiza *César Coll* con respecto a la tipología de contenidos de aprendizaje, ha tenido espacios de concreción en experiencias curriculares actuales y se constituye en un modelo viable para la tecnología del currículum en la actualidad, **ocupando los conceptos un lugar preponderante como contenido de aprendizaje.**

2.- El plan y los programas de estudio de Matemáticas y Ciencias Naturales.

Para el análisis de los tres ámbitos, -que conforman la dimensión de estudio: definiciones y asignaturas escolares- se seleccionaron las asignaturas escolares de Matemáticas y Ciencias Naturales, ya que representan los extremos de un continuo en el que se pueden ubicar las diferentes asignaturas en función del eje de análisis de interés.

a).- Matemáticas.

Los contenidos matemáticos han estado presente en todos los planteamientos curriculares a través de la historia, desde los primeros intentos por pensar en los

15.- Salvador César Coll, *Psicología y Currículum*, pg. 103; en este punto cabe recordar la propuesta de la Teoría de la Elaboración, "The nature of the elaborations will differ depending on the orientation: whether the instruction should focus primarily on "what" (concepts), "how" (procedures) , or "why" (principies)", - en Charles M Reigeluth, "Lesson blueprints based on the elaboration theory of instruction" en *Instructional theories in action*, de Charles M. Reigeluth, pg.24 - para constatar que,- aparte de lo que ilustra esta cita y de la mención explícita en varias partes de su libro donde César Coll reconoce a la Teoría de la Elaboración como una de sus patrocinadoras- su tipología de contenidos atiende en el aspecto cognoscitivo a esta propuesta, a excepción de la categoría de hechos.

contenidos de la educación, v. gr. *Comenio, Locke, etc.*, hasta los inicios para formalizar planes de estudio v, gr. *Tyler, Taba, etc.*, sin mencionar que en el contexto actual, los avances en la tecnología han vuelto indispensable la adquisición de habilidades matemáticas.

En la reforma curricular iniciada en 1992, a partir de la firma del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, las matemáticas han sido una de las áreas privilegiadas y que se supone -por lo menos desde la perspectiva de los elaboradores- la que mayor consistencia ha mostrado.

La matemática es considerada en este plan de estudios como una asignatura eminentemente instrumental, lo que implica para el trabajo docente, una actividad orientada a que el niño forme habilidades para la resolución de problemas v. gr. anticipar y verificar resultados, comunicar e interpretar información, estimar resultados, etc.

El plan de estudios también plantea en su propósito general para esta asignatura el desarrollo en el niño del razonamiento matemático a partir de situaciones prácticas, pero esto queda a nivel meramente enunciativo, ya que no proporciona una concepción del mismo y en los objetivos derivados solamente se percibe el interés por desarrollar habilidades.

En síntesis, los términos capacidad, habilidad y destreza, se constituyen en los verbos operativos que indican los propósitos a alcanzar en los alumnos.

La organización de los contenidos curriculares se realiza con base en seis ejes temáticos: los números, sus relaciones y sus operaciones, la medición, la geometría, los procesos de cambio, el tratamiento de la información y la predicción y el azar.

Los contenidos de aprendizaje se constituyen casi en su totalidad -salvo uno o dos casos- en un listado de procedimientos a enseñar a los niños, por lo que se puede calificar al **contenido de esta asignatura como eminentemente procedimental**.

Dentro de esta propuesta curricular -y teniendo como eje de análisis los conceptos- se pueden identificar tres situaciones:

- El término concepto brilla por su ausencia y en su lugar son usados los términos significado y noción.

- En concordancia con su enfoque -que coloca en primer término el planteamiento y resolución de problemas- se recomienda que los conceptos matemáticos sean derivados de experiencias concretas.

- La significación de los conceptos está subordinada a los contextos de uso, esto es, se considera a los conceptos como simples procedimientos de resolución de problemas.

Estas situaciones permiten inferir que en la asignatura de matemática hace falta una mayor discusión sobre la construcción de conceptos, ya que debido a su alto grado de formalización y a su obsesivo manejo en el ámbito de los significantes, han perdido de vista la realidad que dio origen a los diferentes conceptos matemáticos.

b).- Ciencias Naturales.

Los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales han cobrado una gran importancia en la actualidad; ante los retos de globalización, regionalización y de apertura que impone el mercado mundial, los países deben voltear sus ojos al interior en la búsqueda de una independencia tecnológica que les permita competir en una situación menos desventajosa. Por otro lado la relación tecnología-sociedad -ante los embates de los grupos ecologistas- tiende a modificarse gradualmente y presenta retos importantes a los sistemas educativos,

Es en este contexto que se plantea la reforma curricular en 1992, que provee al año siguiente de un plan de estudios diferente.

La asignatura de Ciencias Naturales es presentada en este plan de estudios como una materia de carácter formativo, al intentar concentrar en su desarrollo conocimientos, capacidades, actitudes y valores. En esta propuesta el eje organizador -curricularmente hablando- siguen siendo los conocimientos, mientras que las capacidades se conforman en el elemento constitutivo del enfoque didáctico-metodológico sugerido y las actitudes y valores ¹⁶ se intentan integrar a través de los principios orientadores que a nivel pedagógico se plantean.

Las capacidades que se sugieren a desarrollar están en función de la conformación del espíritu científico que se pretende lograr en los niños, siendo éstas: la de observación, la de cuestionarse al respecto, la de plantear explicaciones a los problemas, etc.

Los conocimientos que se consideran son los contenidos científicos básicos, para los cuales se plantea una estrategia gradual a través de toda la educación primaria, esto es, iniciar con nociones iniciales o aproximativas y no con los conceptos complejos. Los autores utilizan para referirse al conocimiento, los términos noción , concepto y principio de manera indistinta y sin una aparente claridad al respecto.

Los programas de estudio se organizan en cinco ejes temáticos: los seres vivos, el cuerpo humano y la salud, el ambiente y su protección, materia, energía y cambio y ciencia tecnología y sociedad.

Los contenidos que integran el quinto grado escolar se conforma por un listado excesivo de conceptos -salvo uno o dos- que recuerdan un glosario de términos por lo que se puede caracterizar **al contenido de esta asignatura como eminentemente conceptual.**

Dentro de esta propuesta curricular -y teniendo como eje de análisis los conceptos- se pueden realizar tres consideraciones:

- Por el tipo de disciplinas científicas que integran el área de Ciencias Naturales era necesario que los autores tuvieran una excelente claridad sobre los términos conceptos y principios para que pudieran plantear con mayor exactitud lo que se pretende en cada punto de los que integran los contenidos de aprendizaje.

- El carácter valoral que permea todos los contenidos de aprendizaje propuestos se articula adecuadamente con el contenido conceptual.

- El excesivo listado de conceptos obliga a repensar la estrategia de articular adecuadamente los conceptos a través de las relaciones de coordinación, supraordinación o subordinación.

Al tomar como base estas consideraciones se puede afirmar que la asignatura muestra una mayor consistencia y sus detalles observados obedecen más a la tecnología del currículum que al enfoque planteado.

LOS LIBROS DE TEXTO EN EDUCACIÓN PRIMARIA.

Antes de iniciar el análisis de este apartado, es necesario precisar que la investigación que sirve de base a la presente obra se realizó en dos grupos de quinto grado, cada uno correspondiente a una escuela de educación primaria de turno matutino de la ciudad de Durango, Durango, por lo que el análisis se circunscribe a los libros de texto de este grado escolar.

16.- La discusión sobre la relación actitudes-valores, queda fuera del alcance de los propósitos de la presente obra, por lo que no

a).- Matemáticas.

El libro de quinto grado de matemáticas fue elaborado en 1993 y se compone por cinco bloques de lecciones: el primero consta de cinco lecciones, el segundo de siete y los tres restantes de seis lecciones cada uno.

Los textos de las lecciones corresponden a estructuras narrativas o de instrucciones, aunque según los autores (*Esnel Pérez y Gonzalo López* 1995), las lecciones obedecen a siete modalidades distintas: narraciones, historietas, juegos, experimentación, actividades prácticas, explicación directa y lectura informativa.¹⁷ Vale la pena hacer la siguiente precisión, se eligió clasificar al contenido de las lecciones en estructura narrativa y de instrucciones, por ser éstas categorías superestructurales inclusivas, ya que las siete modalidades propuestas se pueden ubicar en cada una de ellas:

- las narraciones e historietas responden a una estructura narrativa,
- los juegos, la experimentación y las actividades prácticas corresponden a estructuras de instrucciones,
- en lo que respecta a la explicación directa, ninguna lección puede ser ubicada en esta categoría, ya que solamente se usa algunas veces en recuadros como apoyo a la lección y no como parte integrante de la misma y
- en cuanto a la lectura informativa, solamente la Lección dedicada al periódico se puede considerar como tal, ya que reproduce un formato de periódico, pero con el propósito de economizar la discusión al respecto se ubicará su contenido como una estructura narrativa.

se abordará.

17.- Esnel Pérez y Gonzalo López, Los libros de matemáticas para quinto y sexto grado, pg. 35

De treinta lecciones que conforman el libro, quince obedecen a una estructura narrativa y quince a una estructura de instrucciones.

Las lecciones que presentan una estructura narrativa son:

Bloque 1: visitando a los abuelos, un viaje a la ciudad de México, el agente de ventas y mi fiesta.

Bloque 2: competencia deportiva, el zoológico de mi ciudad y una visita al médico.

Bloque 3: el puesto de jugos y compras en el mercado.

Bloque 4: el periódico, feria matemática y el capitán del equipo.

Bloque 5: los amigos, a tiempo en la escuela y mi álbum de matemáticas.

Cada lección se constituye en un **episodio**, donde teniendo un **marco** común se presenta una serie de **sucesos**, en los cuales es aprovechado el momento de **complicación** para proponer una serie de ejercicios aritméticos.¹⁸

Las lecciones que presentan una estructura de instrucciones son:

Bloque 1: el juego de los puntos.

Bloque 2: retos con números, el móvil del tiempo, imagina y construye una maqueta y experiencias con fracciones.

Bloque 3: numeración romana, vasos, semillas y tiras, el geoplano y la ruleta de colores.

18 .-Para el análisis de la estructuras narrativas se recurre a las nueve superestructuras que propone Teun A. Van Dijk (1978) como componentes constitutivos de las mismas: complicación, resolución, suceso, marco, episodio, trama, evaluación, historia y moraleja.

Bloque 4: tangrama, colorea y aprende y los dados.

Bloque 5: el dibujo sorpresa, los visitantes del zoológico y el juego del calentamiento.

Los textos que comprenden estas lecciones obedecen a una estructura particular: el de indicaciones o instrucciones para realizar una serie de ejercicios; en general *Van Dijk* (1978) reconoce la existencia de una gran variedad de textos y entre ellos menciona a los instructivos para el uso de artefactos, por lo que el tipo de texto que conforma estas lecciones es de instrucciones, con la salvedad que las indicaciones no son para usar un artefacto, sino para realizar un ejercicio aritmético.

El libro utiliza tres recursos para destacar aspectos de los textos: letras itálicas, letras en rojo y recuadros, pero ninguno de estos presentan una intencionalidad para la enseñanza de conceptos o para presentar definiciones.

Las letras itálicas las usan para destacar cosas tan disimiles como son: datos numéricos “dos mil novecientos noventa y siete”,¹⁹ los nombres de equipos “los cachorros”,²⁰ o palabras que remiten a conceptos claves en matemáticas “unidad cuadrada”.²¹

Las letras en rojo también son usadas de manera heterogénea, algunas veces se refieren a palabras claves que remiten a los procedimientos esperados “aproximadamente”,²² otras veces remiten a conceptos aritméticos “desarrollos planos”,²³ y en ocasiones a frases que utilizan personajes dentro de un suceso particular, sin ninguna relevancia en el texto “tienen quince minutos”,²⁴

19.-Esnel Pérez Y Gonzalo López, Libro de Matemática de quinto grado, pg. 9

20.- ibid, pg. 171

21.- ibid, pg. 109

22.- ibid, pg. 10

23.- ibid, pg. 64

24.- ibid, pg. 99

Los recuadros, por su parte, son los que presentan una mayor homogeneidad en su uso, pues salvo alguna definición o información extra, son utilizados casi en su totalidad para presentar actividades.

Ante el uso que tienen estos tres recursos en el libro de texto, se puede afirmar que en su elaboración no existió la intención de explicar conceptos o presentar definiciones, por lo que se evidencia un vacío conceptual en el libro, pues la atención de sus elaboradores se centró en los procedimientos como único contenido de aprendizaje a desarrollar.

A pesar de su centración en los procedimientos, fue posible localizar **once definiciones en el libro, de las cuales solamente seis remiten a significados directamente, ya que las otras cinco remiten a procedimientos o representaciones gráficas, de las cuales se deriva un término.**

Como ejemplo de los primeros se tiene: “el tangrama es un rompecabezas de siete piezas geométricas.”²⁵

Como ejemplo de los segundos se tiene: la maestra solicita a los niños elaboren con plastilina o jabón 10 cubos de 1 cm. de arista, después de plantear una serie de ejercicios, aparece una ilustración de uno de estos cubos y abajo dice “este cuerpo se llama centímetro cúbico y lo vamos a utilizar como unidad para medir el volumen de otros cuerpos.”²⁶

A lo largo del libro, los elaboradores utilizan términos matemáticos que forzosamente tendrían que ser definidos, y que sin embargo no lo son, v. gr. segmento, unidad cuadrada, números figurados, diagrama de árbol, clases, órdenes, etc.

25 Esnel Pérez y Gonzalo López. Libro de Matemática de quinto grado. pg. 142

b)- Ciencias Naturales.

Los libros de texto gratuitos de Ciencias Naturales que respondan a la propuesta curricular elaborada en 1993, no han sido diseñados todavía por la SEP, lo que ocasiona un desfase entre los contenidos de aprendizaje de quinto grado plasmados en el programa de estudio y el libro de texto que los alumnos poseen, el cual es el mismo que se ofrecía desde la reforma curricular anterior.

Esta situación obliga a los maestros a buscar sus propias estrategias al respecto, en el caso de los dos maestros observados, la solución consistió en no utilizar el libro de texto de los alumnos y en su lugar utilizar la guía práctica de ese grado, la cual si responde a los contenidos del programa de estudio.

Por lo tanto el análisis que se realiza corresponde a la guía práctica. La Guía Práctica de quinto grado fue elaborada por *Francisco Méndez Gutiérrez, Arcadio Moreno Aguilar y María Antonieta Malvaéz Silva* y editada bajo los auspicios de Fernández Editores en junio de 1995. La guía comprende las asignaturas de español, matemáticas, ciencias naturales, historia, geografía y educación cívica.

La sección dedicada a la asignatura de ciencias naturales se compone por cuatro bloques de lecciones, el primero se conforma por 10 lecciones, el segundo por 12, el tercero por 3 y el cuarto por 12, dando un total de 37 lecciones. Cada lección se conforma por dos partes: un texto informativo -acompañado regularmente de ilustraciones y cuadros esquemáticos- y una serie de ejercicios.

El contenido de los textos informativos corresponde a una estructura expositiva, de carácter descriptivo, explicativo o prescriptivo, mientras que los ejercicios responden a una estructura de instrucciones. A pesar de que todos los textos informativos son

expositivos, existen diferencias de estilo que permite clasificarlos en descriptivo, explicativo y prescriptivo.

Los textos descriptivos se caracterizan por presentar un tema y describir sus características, sin intentar brindar alguna explicación al respecto; dentro del apartado de naturales de la guía práctica, se pueden identificar las siguientes lecciones que responden a este carácter:

Bloque 1: la célula, partes principales de la célula, las comunidades rurales y los sistemas de cultivo y comunidades urbanas.

Bloque 2: función general de las hormonas y hipófisis: una glándula que regula todo el cuerpo.

Bloque 4: noción de movimiento y movimientos pendular, rectilíneo, circular y ondulatorio.

Los textos expositivos, de carácter explicativo, se caracterizan en su redacción, por intentar buscar una comprensión en sus lectores, esto es, se intenta a través de agregados, ampliaciones o ejemplos explicar lo que se describe: dentro del apartado de ciencias naturales de la guía, las siguientes lecciones -el mayor número- corresponden a este carácter:

Bloque 1: organismos unicelulares y pluricelulares, capacidad de las plantas para producir su alimento, diversidad biológica, ecosistemas artificiales y la combustión.

Bloque 2: el sistema nervioso, glándulas y hormonas, glándulas de secreción interna y externa, aparato reproductor masculino, aparato reproductor femenino, los roles sexuales y los prejuicios, importancia de la alimentación, repercusión en el organismo de una dieta inadecuada y daños ocasionados por las adicciones: medidas preventivas.

Bloque 3: contaminación del aire, el agua y el suelo.

Bloque 4: la noción de trabajo en física, la energía, mezclas homogéneas y heterogéneas, métodos de separación de sustancias, efectos de la fuerza sobre los cuerpos, la transmisión de las ondas y sus efectos, las ondas y el sonido, energía solar, eléctrica, luminosa, eólica y calorífica, noción de electricidad y nociones de magnetismo.

Los textos expositivos de carácter prescriptivo se caracterizan por presentar como elemento central o en su totalidad una serie de recomendaciones y sugerencias a realizar; en el apartado de ciencias naturales de la guía práctica se localizan los siguientes:

Bloque 1: la extinción de plantas y animales.

Bloque 2: adicciones: alcoholismo y tabaquismo.

Bloque 3: el ambiente y su protección y consecuencias de la contaminación.

En esta sección -dedicada a la asignatura de ciencias naturales- se nota **una preocupación excesiva por el manejo de conceptos y la intención clara de buscar su comprensión en los alumnos:**

- en primer lugar utilizan **el recurso de negritas para resaltar términos** importantes,
- en segundo lugar posee un **glosario de apoyo** al final de la sección y
- en tercer lugar los textos **ofrecen un gran número de definiciones** -ochenta y seis en total- encontrando a veces en una sola lección 5,6 ó 7 v.gr. la combustión, noción de movimiento, etc.

Las definiciones proporcionadas por la guía presentan las siguientes características:

* casi en su totalidad **son descriptivas**, esto es, mencionan los atributos de criterio del objeto o proceso a definir, v.gr.

“**Los testículos** tienen una forma ovoide y se localizan en un saco llamado escroto.”²⁷

“**Un péndulo** es un cuerpo móvil que oscila, respecto a un punto fijo, al ser alterado su equilibrio.”²⁸

* en los conceptos de biología, también **es usada la relación de función** directamente o como complemento a una definición descriptiva, v. gr.

“**Las glándulas** son órganos que secretan sustancias químicas específicas”²⁹

“**La membrana celular** permite la entrada y salida de sustancias específicas; actúa como aislante y protectora contra agentes dañinos, es una cubierta que le impide al material celular desbordarse.”³⁰

* también **son usadas de manera excepcional otro tipo de relaciones** para proporcionar una definición, v. gr.

“**Comburente** es el oxígeno libre que existe en el aire y sin el cual no puede haber combustión,”³¹ (relación de identidad).

“**La electricidad** es una forma de energía generada por una corriente de electrones,”³² (relación de causalidad).

27 .- Francisco Mendez G. et al. Guía Práctica 5, pg.242

28 .- ibid, pg. 273

29 .- ibid, pg. 235

30 .- ibid, pg. 217

31 .- ibid, pg. 231

Las definiciones pueden ir acompañadas por una relación categorial, como es el caso de las definiciones sobre péndulo, glándulas y electricidad, mencionadas anteriormente. Por otro lado también es conveniente agregar que **las definiciones proporcionadas son acompañadas por ilustraciones, cuadros o esquemas** que apoyan su contenido.

Con base a esto, se puede decir que esta asignatura presenta un alto contenido conceptual con un marcado interés en brindar las definiciones que posibiliten la comprensión de sus conceptos.

En concordancia con el enfoque planteado en el programa de estudio, el apartado de ciencias naturales de la guía práctica muestra un contenido eminentemente conceptual, pero excesivo

EL USO DE DEFINICIONES.

Con el propósito de identificar el tipo de conceptos que los maestros definen en sus clases se consideró pertinente clasificarlos en conceptos que remiten a contenidos de aprendizaje curriculares (CA) y conceptos contingentes que surgen durante el desarrollo de la clase (CC). Así mismo se consideró adecuado ubicar a los conceptos contingentes en función de la asignatura escolar que estuviera trabajando el maestro al momento de definirlos, pues intentar ubicarlos por su contenido o significado es una empresa difícil al ser las asignaturas escolares cortes arbitrarios que no siempre poseen la propiedad sobre sus conceptos.

a).- Matemáticas.

Durante el tiempo observado -aproximadamente 33 horas a cada grupo, distribuidas en diez sesiones de observación (ver apartado estrategia de trabajo empírica en la Introducción)- solamente se pudo registrar el uso de dos definiciones en el espacio de

trabajo dedicado a la matemática (ver cuadro no. 2) y éstas corresponden a términos que remiten a conceptos contingentes: **prueba (GG 6.2)** y **anualmente (GG 3.1)**.

	Historia	Español	Matemáticas	Geografía	Civismo	Ciencias Naturales
Contenido de Aprendizaje	LR3.1	*	*	GG 7.1 GG 7.2 LR 7.2 LR 8.3 LR 8.4 LR 8.5	GG 8.1 LR 9.8 LR 9.6 LR 9.7	GG 7.3 GG 7.4 GG 6.1 LR 9.1 LR 9.2
Concepto Contingente	*	GG10.1 LR7.1	GG3.1 GG6.2	LR 8.1 LR 8.2	LR 9.3 LR 9.4 LR 9.5	GG 3.2
Subtotal	1	2	2	8	7	6
Total	26					

Cuadro no. 2 Definiciones usadas durante el tiempo de observación por asignatura escolar.

El pobre uso por parte de los docentes de definiciones en la asignatura de matemática - que se ve reflejado en estos datos- se encuentra en concordancia con el planteamiento curricular y con la presentación de los libros de texto, al centrarse únicamente en la adquisición de procedimientos y descuidar las definiciones.

b).- Ciencias Naturales.

A pesar de que curricularmente -y también en la práctica del maestro- el espacio temporal de la clase dedicado a la asignatura de ciencias naturales es mucho menor que el dedicado a la asignatura de matemáticas, en ésta se usaron más definiciones por parte de los maestros.

En total se usaron seis definiciones: cinco que remiten a contenidos de aprendizaje (CA), **maremoto (GG 6.1)**, **energía solar (GG 7.3)**, **energía eléctrica (GG 7.4)**, **movimiento circular (LR 9.1)** y **movimiento ondulatorio (LR 9.2)** y una que remite a conceptos contingentes (CC), **logros significativos (GG 3.2)**.

Ante estos datos se confirma la concordancia entre el programa de estudio, los libros de texto y el uso que el docente realiza de definiciones.

A MANERA DE COLOFÓN.

El objetivo del análisis de esta dimensión de estudio fue servir de preámbulo a la discusión sobre las estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones, por lo que al analizar dos asignaturas escolares se cubrió el objetivo, pero queda pendiente para otro momento el análisis de las otras asignaturas escolares.

CAPÍTULO TRES

LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LA PRESENTACIÓN DE DEFINICIONES.

Estamos en una clase de cuarto año; el profesor dicta: el círculo es el conjunto de puntos del plano que están situados a la misma distancia de un punto inferior llamado centro: El buen alumno escribe esta frase en su cuaderno; el mal alumno dibuja monigotes, ni uno ni otro han comprendido; entonces el profesor toma la tiza y traza un círculo sobre el pizarrón. ¡Ah!, piensan los alumnos, ¿por qué no lo dijo antes? Un círculo es un redondel, lo habríamos comprendido.

Henri Poincaré

LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LA PRESENTACIÓN DE DEFINICIONES COMO OBJETO DE ESTUDIO.

Desde el siglo XVII hasta la primera mitad del siglo XX el panorama de la enseñanza fue dominado por la metodología pedagógica, reflejo y derivación de la racionalidad científica que planteaba la modernidad, circunscribiéndose su propuesta a un sistema cerrado de procedimientos y técnicas, los cuales eran privilegiados dentro de un esquema de razonamiento lógico.

De manera afortunada las investigaciones educativas en lo general y las investigaciones didácticas en lo particular, en las últimas décadas han sustituido ese sistema cerrado por uno más abierto que atiende a un esquema de orden epistemológico, teniendo en las corrientes de psicología del aprendizaje, educativa y evolutiva su medio de impacto.

En la actualidad el paradigma constructivista de corte piagetano ha orientado el estudio de las situaciones de aprendizaje, buscando sobre todo identificar sus diferentes tipos

o comprobar su efectividad;³³ esto ha presentado como limitante principal -aparte de las que se derivan de su metodología de investigación- el enfoque de abordaje, ya que como escribe César Coll (1985) “El protagonismo atribuido a la actividad del alumno como elemento clave del aprendizaje escolar ha ido a menudo acompañado de una tendencia a considerar el proceso de construcción del conocimiento como un fenómeno fundamentalmente individual, fruto exclusivo de la interacción entre el sujeto y el objeto de conocimiento y relativamente impermeable a la influencia de otras personas”³⁴, con lo cual los procesos de enseñanza, a través de las actividades docentes, se constituyen en un epifenómeno de los procesos de aprendizaje, con un valor secundario.

Paralelamente a las investigaciones desarrolladas bajo el paradigma constructivista de corte piagetano -que han permitido consolidar el esquema de orden epis0temológico- se han venido realizando una serie de investigaciones de corte etnográfico que atienden a un esquema de orden interpretativo; en estas investigaciones se ha ingresado al grupo escolar para abordar las relaciones y procesos áulicos que definen la cotidianidad de la práctica educativa, siendo bajo este enfoque que se ha hablado de estrategias de enseñanza, **entendiendo éstas como el conjunto de acciones identificables, orientadas al logro de objetivos de aprendizaje y de carácter eminentemente implícito** (*Peter Woods* 1985)

Las tendencias descritas en párrafos anteriores tienen un rasgo en común, esto es, responden a un modelo tecnológico que les permite el análisis de la realidad escolar en su dimensión de instrumentalidad y la posibilidad de intervenir pedagógicamente en los procesos enseñanza y de aprendizaje, pero en la actualidad se ha venido desarrollando una forma alternativa de abordar el estudio de los procesos de enseñanza en el aula escolar a través del uso del lenguaje, por lo que se ha configurado un modelo comunicacional (*Renzo Titone* 1986) que ha definido tres niveles de análisis:

33.- Como ejemplo de esta afirmación y por mencionar un sólo dominio de referencia, se pueden citar los trabajos en el campo de la matemática de Guy Brousseau en el IREM en Francia que ha establecido una distinción entre situaciones didácticas y los trabajos que se realizan en el DIE del CINVESTAV del IPN en México que llevan como objetivo verificar la efectividad de ciertas situaciones de intervención didáctica.

34.-César Coll, Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento, pg.133

“A.- El lenguaje como parte del discurso pedagógico de la enseñanza.

B.- El lenguaje como parte del discurso didáctico de la enseñanza.

C: - El lenguaje desde el discurso relacional de la enseñanza“³⁵

Mi interés se centra en el lenguaje como parte del discurso didáctico, que en conjunción con el esquema interpretativo del modelo tecnológico, permite plantear la existencia en el aula escolar de estrategias de enseñanza de carácter lingüístico; en este sentido, *Isabel Gómez Alemany* (1990) señala que “el lenguaje es utilizado por el maestro y la maestra desarrollando estrategias para introducir temas, para llevar a cabo discusiones, para relacionar el pensamiento con la acción, para consolidar experiencias compatibles, para solucionar malentendidos, etc,”³⁶

Estas estrategias lingüísticas que utiliza el maestro -al igual que todas las estrategias de enseñanza- presentan las siguientes características:

- tienen un carácter implícito, esto es, forman parte del diario actuar del maestro, sin existir en éste una conciencia plena de su uso.
- están sujetas a un proceso de construcción y modificación permanente en función de los aspectos situacionales de la clase escolar.
- si bien la modificación de las estrategias obedece en primera instancia a la inmediatez de las circunstancias, también responde a un proceso que las une con el pasado y con el futuro probable.

Del uso estratégico que realiza el maestro de su lenguaje es posible intentar un recorte teórico conceptual que posibilite precisar una serie de estas estrategias para su estudio; en particular el interés se centra en **las estrategias de carácter lingüístico**

35.- Miguel Ángel Zabalza, “Introducción”, pg. 13

36.- Isabel Gómez Alemany, *Concepciones psicoeducativas e intervención pedagógica* pg.40.

que utiliza el maestro para presentar definiciones como una manera de enseñar, a los niños el significado de un concepto y por consiguiente participar en la construcción de las aproximaciones conceptuales que realizan los niños.

Una característica central de estas estrategias es que no siguen los patrones que marca la sintaxis para su construcción, debido a que el maestro utiliza el lenguaje oral que es menos estructurado y más dependiente del contexto físico y a que al igual que todo el discurso del aula se apoya fundamentalmente en el contexto mental compartido (*Edwards y Mercer 1988*).

Esta característica ocasiona que las definiciones usadas por los maestros no atiendan al esquema propuesto (ver anexo dos) para su análisis: identificación de sus dos elementos constituyentes: designación (nombrar) y predicación (atribuir características).

Por otro lado, esta característica también ocasiona que las relaciones lógico-semánticas a estudiar no respeten el esquema original: X ocasiona Y, X es parte de Y, X es para Y etc.

Los diferentes esquemas que ilustran las relaciones lógico-semánticas se constituyen en los tipos ideales que permiten una confrontación y análisis de la realidad.

TIPOS DE ESTRATEGIAS QUE UTILIZA EL MAESTRO EN FUNCIÓN DE LAS DEFINICIONES PROPORCIONADAS POR LOS LIBROS DE TEXTO.

Para iniciar este apartado es necesario recordar que la forma en que son manejadas por el maestro las definiciones en el aula escolar -con el fin de participar activamente en la construcción de las aproximaciones conceptuales que realizan sus alumnos- no ha sido objeto de un estudio profundo y se ignora mucho con respecto a ellas y por consiguiente sobre la enseñanza de conceptos.

En este trabajo se sostiene la tesis de que ***el maestro realiza un uso estratégico del lenguaje para presentar definiciones***, esto es, no se dedica a reproducir literalmente las definiciones que proporcionan los libros de texto, sino que realiza ajustes al contenido, suprimiendo o ampliando la información.

El antecedente empírico de esta tesis se encuentra en la investigación de *Elsie Rockwell* (1982) titulada “Los usos escolares de la lengua escrita”,³⁷ la cual es realizada en el Estado de México.

Al analizar la producción escrita del maestro, la autora refiere que éste regularmente se apoya en los libros de texto para escribir, pero selecciona o modifica el contenido a criterio, especialmente al ofrecer definiciones o resúmenes. En este punto en lo particular, destaca el hecho de que no hay una transposición o traslación literal de las definiciones, sino que el maestro realiza una selección o modificación del contenido de las mismas, esto es, no reproduce la definición que le proporcionan los libros, sino que realiza ajustes que le permitan al niño entenderla.

En esta investigación, se pudo constatar que el maestro utiliza estrategias de ampliación o reducción cuando presenta las definiciones.

Para determinar si el maestro reducía o ampliaba el contenido de las definiciones, se tomó en cuenta las definiciones que proporcionaban los libros de texto (definición base), por lo que de 26 definiciones usadas por los maestros durante el tiempo de observación, sólo se analizan 14 que también son definidas en los libros de texto. (ver cuadro no. 3)

De las 14 definiciones analizadas, se comprobó que en 6, los docentes no hicieron ninguna modificación, esto es, proporcionaron la definición literalmente como venía escrita en los libros. De las 8 definiciones restantes, los docentes acudieron a la

37.-Elsie Rockwell, “ Los usos escolares de la lengua escrita “, en Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura de Emilia Ferreiro y Margarita Gómez Palacio, (compiladoras).

estrategia de reducción en 6: **LR 3.1 Chichimecas, LR 7.2 Industria, LR 8.3 Productos biodegradables, LR 8.4 Productos reciclables, LR 8.5 Efecto invernadero y GG 7.1 Vías de transporte.**

<i>Definición literal</i>	<i>Estrategia de Ampliación</i>	<i>Estrategia de Reducción</i>
GG 6.1	GG 7.2	GG 7.1
GG 7.3	LR 9.2	LR 3.1
GG 7.4		LR 7.2
GG 8.1		LR 8.3
LR 9.1		LR 8.4
LR 9.8		LR 8.5
6	2	6
14		

Cuadro No. 3 Tipos de estrategias que utiliza el maestro en función del contenido de las definiciones.

LR 3.1 Chichimecas.

Definición base: “Los aztecas llamaban chichimecas a esos pueblos, término que alude a su lenguaje y costumbres primitivas.”³⁸

Definición usada por la maestra: ³⁹

La maestra se encuentra dictando un cuestionario de historia.

M.- ¿Cómo llamaban los aztecas a los extranjeros?

A1.- ¿Toltecas?

A2.- ¿Chichimecas? /

¿Chichimecas, maestra?

M.- Chichimecas.

³⁸.- Libro de Historia de quinto grado, pg. 111

³⁹.- se recomienda a los lectores que lo consideren necesario, revisar las claves usadas para la transcripción de datos en el anexo 4

En esta primera transcripción es posible identificar como la maestra reduce el significado del término chichimeca, ya que lo maneja como el simple hecho de ser diferentes a los aztecas, sin mencionar los aspectos centrales del uso del término como lo son las costumbres y el lenguaje primitivo.

GG 7.1 Vías de transporte.

Definición base: “A través de las vías de comunicación, es decir de las carreteras y redes ferroviarias, fluviales, marítimas y aéreas, que sirven para transportar personas y productos”⁴⁰

Definición usada por el maestro:

El maestro se encuentra coordinando un ejercicio grupal.

M.- Lorenita /

Las vías de transporte

A.- Tren

M.- Vías, no medios //

Lugares por donde se pueda transportar.

En esta transcripción es posible observar cómo el maestro reduce la definición del término, mientras en el libro se ofrecen ejemplos y se establece una relación de utilidad, él se conforma con utilizar un sinónimo.

En las dos definiciones restantes, los docentes hicieron uso de la estrategia de ampliación: **GG 7.2 Vías de comunicación fluvial** y **LR 9.2 Movimiento ondulatorio.**

40.- Libro de geografía de quinto grado, pg. 153

LR 9.2 Movimiento ondulatorio.

Definición base: “El movimiento ondulatorio es sinuoso, como el de las ondas que se propagan en las superficies líquidas, cuando cae un cuerpo en ellas“ ⁴¹

Definición usada por la maestra:

La maestra se encuentra dictando un resumen.

M.- El movimiento ondulatorio es sinuoso //

Como el de las ondas que se forman en las superficies líquidas //

Cuando cae un cuerpo en ellas //

Como cuando aventamos una piedrita al agua //

¿Qué sucede?

A.- se hace un hoyo

M.- se hace un hoyo y se ven onditas

En esta transcripción es posible ver cómo el maestro decide ampliar la definición del libro, al intentar parafrasear la analogía que ofrecen.

Si se toma en consideración que ***el maestro utiliza efectivamente estrategias de ampliación y reducción en las definiciones proporcionadas por los libros de texto, es posible afirmar que el maestro utiliza estratégicamente el lenguaje para presentar definiciones.***

TIPOS DE ESTRATEGIAS QUE UTILIZA EL MAESTRO EN FUNCIÓN DE LAS RELACIONES LÓGICO-SEMÁNTICAS QUE CONSTITUYEN LAS DEFINICIONES.

En el apartado anterior, al analizar las estrategias que utiliza el docente en relación a las definiciones que proporcionan los libros de texto, se pudo comprobar que el maestro

realmente usa de manera estratégica el lenguaje para presentar definiciones, pero esta afirmación es necesario complementarla atendiendo a la segunda parte de la tesis que se sostiene.

El maestro realiza un uso estratégico del lenguaje para presentar definiciones, esto es, utiliza una diversidad de relaciones lógico-semánticas para enriquecer las aproximaciones conceptuales de los niños.

Con base en esto, corresponde a este apartado analizar la diversidad de relaciones lógicas-semánticas que utiliza el docente en las definiciones para determinar si existe la variedad y con esto confirmar el uso estratégico del lenguaje que realiza el maestro en este aspecto.

Vygotski a través de su obra identificó ocho tipos de funciones del habla, las cuales pueden ser agrupadas en cuatro pares opuestos: ⁴² función de señalización versus función significativa, función social versus función individual, función comunicativa versus función intelectual y función indicativa versus función simbólica.

De estas funciones -como ya se mencionó en el primer capítulo- se rescata para el presente análisis el último par de funciones: indicativa versus simbólica. En la función indicativa del habla la palabra sirve para dirigir la atención hacia un objeto, esto es, la relación de la palabra está dada con la realidad extralingüística, con el mundo referencial. En la función simbólica del habla la palabra sirve, en primera instancia, para clasificar objetos, eventos o situaciones en categorías generales, para después identificar las relaciones entre las categorías, esto es, la relación de la palabra está dada con los otros signos.

Esta distinción sustenta teóricamente los dos principales grupos de aproximaciones conceptuales señalados en el segundo capítulo: **las aproximaciones conceptuales se**

41 .- Guía práctica de quinto grado, pg. 273

42 .- A este respecto se puede consultar el análisis que realiza James Wertsch en su libro Vygotski y la formación social de la mente, capítulo 4 "El análisis semiótico de Vygotski ", apartado 2 " la noción de función ".

constituyen por descripciones cuando tienen una esencia perceptual y de relaciones lógico-semánticas cuando presentan una base más abstracta. Esta distinción de aproximaciones conceptuales conduce a identificar ineludiblemente diferentes tipos de definiciones; la primer distinción que se establece es entre definiciones descriptivas y definiciones relacionales:

- la primera al responder a la función indicativa y tener como base la realidad perceptual del sujeto, consistirá en ofrecer la serie de atributos que ilustran al término a definir, ⁴³ v. gr. La naranja es redonda, dulce y jugosa. Esta definición puede ser ilustrada con el esquema $X = Xa + Xb + Xc$, donde a, b y c son los atributos de criterio o características de X.

- la segunda al responder a la función simbólica y tener como base la realidad lingüística del sujeto, consistirá en ofrecer una serie de categorías o relaciones intracategoriales o intercategoriales para definir el término, v. gr.

1.- La radio es un medio de comunicación. Esta definición puede ser ilustrada con el esquema $X = X$ es un tipo de Y, donde se establece una relación de inclusión entre Y y X.

2.- La televisión es un medio para el control de la clase trabajadora. Esta definición puede ser ilustrada con el esquema $X = X$ es para Y, donde se establece una relación de finalidad.

La Teoría de las Relaciones Semánticas en referencia a la adquisición del aspecto semántico del lenguaje sostiene que el vocabulario que utiliza un niño es algo más que un grupo de palabras con su inherente significado, “ya que existen importantes relaciones entre los significados de las palabras, tales como la sinonimia, antonimia,

43.- Este tipo de definiciones responden a la Teoría de los Rasgos Semánticos en relación a la adquisición del aspecto semántico del lenguaje.

inclusión y reciprocidad, entre otras relaciones que deben tomarse en cuenta para la interpretación del significado.“⁴⁴

Las definiciones descriptivas juegan un papel fundamental en la etapa previa a la escolaridad del niño,⁴⁵ pero al ingresar éste a la escuela, su mundo se vuelve eminentemente conceptual y lingüístico. Como apunta acertadamente *Bruner*,⁴⁶ es a partir de la adquisición del lenguaje, que la mayor parte de las relaciones con la realidad dejan de ser experiencias directas y pasan a ser mediadas por el lenguaje, pues aún las experiencias directas que se realizan tienen que remitirse a categorías y conceptos lingüísticos que son producto de la cultura humana, hecho que sin lugar a dudas se acentúa de manera especial al ingresar el niño a la escuela.

Es por eso que las definiciones descriptivas se vuelven raras o escasas en el manejo escolar, y son las definiciones relacionales las que se usan con mayor frecuencia.

En cuanto a las definiciones relacionales, es posible identificar un sinnúmero de tipos, atendiendo al carácter de las relaciones que se establezcan, v. gr. categoriales, de causalidad, de semejanza, de finalidad, de cantidad, comparativos, de identidad, temporal, etc.

Durante el tiempo observado fue posible identificar el uso de los siguientes tipos de definiciones relacionales: categoriales, de causalidad, de finalidad y de semejanza. En total se analizaron 19 definiciones usadas por los maestros -no se tomaron en cuenta las definiciones que los maestros reprodujeron literalmente de los libros de texto, ni la explicación de siglas- distribuidas de la siguiente manera: estrategia de lugar 2, estrategia de semejanza 11, estrategia categorial 2, estrategia de finalidad 2 y estrategia de causalidad 2 (ver cuadro no. 4).

44.- Rebeca Casanova Becerra, et. al., La adquisición del lenguaje, pg. 35

45.- A este respecto se pueden recordar los conceptos espontáneos que menciona Vygotski o los conceptos primarios que maneja Ausubel ..

46.- Jerome Bruner, Acción, pensamiento y lenguaje, pg.197-208

a) Estrategias Catoriales.

Como se analizó en el primer capítulo, la idea de concepto verdadero es solidaria a una visión de carácter lógico sobre la aprehensión de la realidad, por lo que se entiende como concepto verdadero -y por ende como definición adecuada o acabada- aquel que remite a una lógica inclusiva o categorial, v.gr. el concepto verdadero de perro sería su definición como un animal.

Esta forma de organizar el conocimiento a través de categorías derivadas de una lógica clasificatoria es producto de la tradición de la ciencia positiva y su arraigado amor al lenguaje lógico-matemático. En el campo de los conceptos tiene su correlato en el ámbito de la psicología a través de las obras de *Piaget* y *Vygotski*, quienes plantean que la ontogenia conceptual tiene como meta el concepto verdadero que atiende a esta lógica inclusiva.

Tipo de Estrategia	Estrategia de Lugar	Estrategia de Semejanza	Estrategia Categorial	Estrategia de Finalidad	Estrategia de Causalidad
Definiciones usadas por los maestros.	LR 9.6	LR 9.4	LR 8.2	GG 6.2	LR 8.5
	LR 9.7	GG 7.2	GG 3.1	LR 8.4	LR 8.3
		GG 7.1			
		LR 3.1			
		LR 9.5			
		LR 7.1			
		GG 10.1			
		LR 8.1			
		LR 7.2			
		GG 3.2			
		LR 9.2			
Subtotal	2	11	2	2	2
Total	19				

Cuadro No. 4 Tipos de estrategias que utiliza el maestro en función de las relaciones lógico-semánticas que constituyen las definiciones.

Esto haría suponer que la estrategia categorial sería una de las más usadas por los maestros para ofrecer definiciones, pero no es así; solamente se pudieron identificar

dos definiciones que responden a esta estrategia: **GG 3.1 Anualmente** y **LR 8.2 El cártamo, el girasol, la granola y la soya.**

Cada una de estas definiciones atiende a una forma diferente de plantear la relación inclusiva:

* X es una parte de Y.

v. gr. La cabeza es una parte del cuerpo. En esta definición queda claro que el cuerpo como categoría inclusiva abarca a la cabeza como parte de él, esto es, la categoría goza de existencia con la participación de sus diferentes partes.

La definición usada por el maestro que atiende a esta forma de lógica inclusiva es la siguiente:

GG 3.1 Anualmente

El grupo se encuentra realizando la prueba mensual y un niño se acerca a hacerle una pregunta, en referencia a un problema de matemáticas.

A.- ¿Qué quiere decir anualmente?

M.- Durante todo el año /

lo que gasta tu papá /

si gasta eso diariamente, ¿cuánto gastará durante los 365 días del año?

El maestro para explicar al niño lo que significa anualmente recurre a establecer una relación entre día y año, donde el primero es una parte del segundo.

- X es un tipo de Y.

v.gr. El león es un animal carnívoro. En esta definición se puede observar que la categoría animal carnívoro no goza de una existencia por sí misma, ni está integrada por partes, sino que es un recorte semántico que identifica una serie de animales en función de un determinado atributo de criterio, por lo tanto los elementos que integran esta categoría son independientes unos de otros y con la categoría misma, ya que solamente representan un tipo.

La definición usada por la maestra que atiende a esta forma de lógica inclusiva es la siguiente:

LR 8.2 El cártamo, el girasol, la granola y la soya

Se encuentran los niños presentando un cuadro de análisis con los siguientes puntos: nombre del producto, materia prima, lugar de origen y medio de transporte; termina de exponer el equipo a quien le tocó el aceite comestible y la maestra participa en relación a la materia prima.

M.- ¿Qué es el cártamo, el girasol, la granola y la soya?

A.- son semillas

M.- son semillas de las plantas /

son plantas de las cuales se saca el aceite.

La maestra para explicar qué son el cártamo, el girasol, la granola y la soya recurre a establecer una relación de inclusión entre éstas y la categoría plantas.

b) Estrategias de Finalidad.

Otro tipo de las estrategias usadas por el maestro para presentar definiciones es la de finalidad. La relación que da forma a este tipo de estrategias precisa que un término es definido en función del fin que persigue o de la meta que se dispone a alcanzar; este

tipo de definición puede ser ilustrada con el esquema $X = X$ es para Y , donde X es el término y Y es el fin, objetivo o meta que se pretende.

De las estrategias usadas por los maestros para presentar definiciones solamente dos son de este tipo: **GG 6.2 La prueba** y **LR 8.4 productos reciclables**.

GG 6.2 La prueba

Se encuentran los niños realizando una serie de multiplicaciones que el maestro les escribió en el pizarrón; al revisar a los primeros que terminan, el maestro se da cuenta que no todos saben realizar la prueba, por lo que solicita a una niña que realice la primer cuenta y les explique la prueba, pero la niña no puede expresar con claridad el proceso. Ante esto, el maestro le pide que realice la segunda cuenta y él pasa a explicarles la prueba.

M.- La prueba es probar que la operación realizada esté bien.

En esta definición queda claro que el maestro para decir qué es la prueba recurre al objetivo o fin de la misma, donde X es el término prueba y Y es el fin o sea probar que la operación realizada esté bien.

c) Estrategia de Causalidad.

La relación de causalidad ha sido una de las más analizadas epistemológicamente por los teóricos de la ciencia desde el siglo XVI, al ser un concepto que forma parte del núcleo lógico-metodológico de la tradición empirista y positivista. Esta relación que puede ser ilustrada con el esquema $X = X$ provoca o causa Y , debería de ser una relación esencial en las definiciones de los maestros, pero los datos demuestran que -al igual que las dos anteriores- su uso es muy pobre.

De las estrategias usadas por los maestros, solamente dos atienden a este tipo de relación: **LR 8.3 Productos biodegradables** y **LR 8.5 Efecto invernadero**.

LR 8.5 Efecto invernadero

La maestra se encuentra dirigiendo un ejercicio grupal sobre la contaminación y en un momento determinado mencionan los aerosoles y la quema de llantas.

M.- Todo eso se va al cielo y se hace como un tapón que provoca que la tierra se caliente /

¿Cómo llamamos a esto? /

Efecto i...

A.- Irma

M.- Acuérdense ya lo habíamos visto /

Efecto invernadero.

En esta definición queda claramente ejemplificada la relación de causalidad; la maestra, al definir que es el Efecto Invernadero (X), habla de lo que lo provoca o lo origina: los aerosoles y la quema de llanta hacen que sus gases se vayan al cielo y se forme un tapón (Y).

d) Estrategia de Lugar.

Otra de las relaciones presentes en las estrategias usadas por los maestros es la de lugar, la cual puede ser ilustrada con el esquema $X = X$ es estar en $Y + a, b$ y c . donde Y ejemplifica el lugar con el que se establece la relación, mientras que a, b y c son las condiciones, características, o situaciones que permean la ubicación en ese lugar.

De las estrategias usadas por los maestros solamente dos atienden a este tipo de relación: **LR 9.6 Educación gratuita** y **LR 9.7 Abandono**.

LR 9.6 Educación gratuita

La maestra se encuentra dirigiendo un ejercicio grupal sobre los derechos del niño.

M.- ¿Qué quiere decir educación gratuita?

A.- que puede estar en la escuela sin pagar.

M.- que puede estar en la escuela sin pagar.

En esta definición, la escuela se constituye en el lugar con el que se establece la relación (Y) y el no pagar es la condición que se le agrega (a).

e) Estrategia de Semejanza.

La relación de semejanza ha sido una de las más estudiadas en el terreno de la psicología evolutiva destacando los aportes de *Claparede*, *Piaget* y *Vygotski*.

El interés del presente trabajo se centra en su uso didáctico-pedagógico, siendo la psicología educativa de corte cognoscitivista -al estudiar los procesos educativos- la que brinda información al respecto; en palabras de *Huerta I. J.*(1981) “en ocasiones es posible evocar conjuntos de experiencias similares a la que se desea enseñar. Éste es un recurso que puede emplear el profesor y al que se suele llamar “ir de lo conocido a lo desconocido” o “ir de lo familiar a lo ignorado”⁴⁷

En el campo de la lógica matemática una relación de semejanza se compone por las relaciones de simetría, transitividad y reflexividad. En el campo de la semiología, la relación de semejanza puede ser expresada por las relaciones de sinonimia, homonimia, polisemia, hiponimia, cohiponimia, campo semántico, familia semántica y asociación semántica.

47 .-Huerta I. J., Organización psicológica de las experiencias de aprendizaje, pg. 102

En este trabajo -a partir de los datos obtenidos- se considera conveniente distinguir dentro de las estrategias de semejanza a las de sinónimos, pseudosinónimos y analogías. (Ver cuadro 5)

Tipo de Estrategias	Sinónimo	Pseudosinónimo	Analogía
Definiciones usadas por los maestros	GG 7.1	GG 3.2	LR 8.1
	LR 9.4	GG 7.2	LR 9.2
	LR 7.2	LR 7.1	LR 9.5
		GG 10.1	
		LR 3.1	
Subtotal	3	5	3
Total	11		

Cuadro no. 5 Tipos de estrategias de semejanza.

e1) Estrategias de Sinónimo.

Se considera que dos términos son sinónimos cuando remiten al mismo significado: esta relación puede ser ilustrada con el esquema $X = Y$. El uso de sinónimos se constituye en el principal elemento operativo para establecer las relaciones de semejanza (*Huerta I. J.* 1981) que hagan posible llevar al sujeto de lo conocido a lo desconocido.

De las definiciones usadas por los maestro se considera que tres atienden a este tipo de relación: **GG 7.1 Vías de Transporte**, **LR 7.2 Industria** y **LR 9.4 Dignidad**.

LR 7.2 Industria

La maestra dirige un ejercicio grupal de repaso.

M.- ¿Qué es la industria?

A.- es una actividad económica secundaria.

M.- Dijimos que hay tres tipos de actividad económica: primaria, secundaria y terciaria /

/
M y As. (la primaria era sacar la materia prima //

la secundaria transformar las cosas o materias primas //

la terciaria llevarla a donde se necesitan)

M.- La industria es una actividad económica secundaria porque se trata de transformar los productos.

En esta definición queda claramente ilustrado cómo un término es definido por otro que significa exactamente lo mismo.

e2) Estrategias de pseudosinónimos.

La estrategia de pseudosinónimo se usa cuando, para definir un término, el maestro recurre a otra palabra que utiliza como sinónimo, pero que no lo es, y que al usarla provoca un recorte en el significado del término a definir. Esta relación puede ser ilustrada con el esquema X es igual a Y pero Y es diferente a X.

De las definiciones usadas por los maestros 5 atienden a este tipo de relación: **GG 3.2 Logros significativos, GG 7.2 Vías de comunicación fluvial, GG 10.1 Efectos especiales, LR 3.1 Chichimecas y LR 7.1 Punzones.**

GG 7.2 Vías de comunicación fluvial

El maestro se encuentra dirigiendo la realización de un ejercicio en forma individual y en ese momento proporciona la explicación.

M.- Las vías de comunicación fluvial o sea del agua.

En esta transcripción queda ilustrado cómo el maestro utiliza como sinónimos fluvial y agua, realizando un recorte que deja fuera a las vías de comunicación marítimas, por

eso se considera un pseudosinónimo, ya que a pesar del uso del maestro, los términos no tienen el mismo significado.

e3) Estrategias de Analogía

La definición por analogía consiste en establecer una relación de semejanza entre dos cosas distintas, esto es, se establece la relación de semejanza estando consciente de la diferencia. Este tipo de relación puede ser ilustrada con el esquema X es como Y, el nexo como permite aclarar que la relación de semejanza que establecemos es intencional y que no está dada en los elementos.

De las estrategias para presentar definiciones 3 atienden a esta relación: **LR 8.1 armar un automóvil, LR 9.2 movimiento ondulatorio y LR 9.5 Niños con parálisis cerebral.**

LR 9.5 Niños con parálisis cerebral.

Al hablar sobre los derechos de los niños, surge el tema de los niños impedidos, ofreciendo los niños unos ejemplos y la maestra otro.

M.- Los que tienen parálisis cerebral /
son los que piensan igual que Uds. pero no pueden gobernar su cuerpo.

En esta definición es posible observar cómo la maestra realiza una analogía entre un niño normal y un niño con parálisis cerebral, remarcando su semejanza pero también su diferencia.

A MANERA DE COLOFÓN.

La investigación realizada tenía el propósito central el construir diferentes tipos de estrategias para presentar definiciones, pero en el transcurso del análisis se ha

presentado una serie de datos que refleja la necesidad de estudiar las posibles variables que determinan el uso o no uso de ciertas estrategias, el poco o mucho uso de otras, etc.

Al respecto al interior del capítulo se intentó brindar una explicación que obviamente puede constituir una línea de investigación -el carácter adaptativo de la intencionalidad pedagógica del maestro- pero también queda pendiente el análisis para determinar en qué medida el contenido mismo de un término permite el uso o no uso de cierto tipo de estrategias.

CAPÍTULO CUATRO

*USO DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA
PARA LA PRESENTACIÓN DE
DEFINICIONES.*

En las escuelas primarias para definir una fracción se corta una manzana o una torta; se la corta por supuesto por medio del pensamiento y no en la realidad.

Henri Poincaré

CONTEXTO DE USO.

El contexto es un aspecto central en las investigaciones sobre el discurso del aula, existiendo varias formas de integrarlo. En lo particular, en la presente investigación se conceptualiza el contexto como: “la situación tal como la encuentra el hablante, antes de empezar a hablar; y consiste en las reglas que deben seguirse para hablar en aquel contexto en el que las emisiones del hablante deben resultar apropiadas”,⁴⁸ esto es, la interacción conversacional áulica, con sus reglas y estructura, contextualizan el uso que el maestro realiza de las estrategias para presentar las definiciones.

a) Interacción conversacional áulica: principales características

La interacción verbal entre el maestro y los alumnos puede ser definida como una conversación, ya que cumple con las tres condiciones señaladas por *Castelfranchi y Parisi* (1980) para que pueda ser considerada como tal: “la primera, la más obvia, es que A hable a B y B hable a A, la segunda (...) es que las dos frases deben tener un objetivo común, y la tercera y decisiva condición prevé que (...) es necesario que B se establezca de antemano cierto fin que es también el fin de A, en el sentido de que B sabe que dicho objetivo es el objetivo de A”.⁴⁹

La interacción conversacional en el aula escolar adquiere ciertas particularidades originadas por las diferencias existentes entre el ámbito escolar y el ámbito familiar:

48 .- Courtney B. Cazden, “El discurso en el aula “, en *La investigación en la enseñanza II*, Tomo 3, Profesores y alumnos, pg. 633.

49 .- citados por Ricci Bitti, *La comunicación como proceso social*, pg. 187

* En el ámbito familiar las conversaciones no son predominantemente didácticas, mientras que en el ámbito escolar es normalmente instruccional.

* En el ámbito familiar la conversación es uno a uno o en pequeños grupos, mientras que en el ámbito escolar el maestro intenta establecer una relación conversacional con más de treinta alumnos.

* En el ámbito familiar la participación en la conversación es simétrica, abordándose regularmente conocimientos compartidos, mientras que en el ámbito escolar la participación en la conversación es asimétrica y se aborda un conocimiento que se supone es poseído exclusivamente por el maestro.

A pesar de las diferencias que definen estilos conversacionales propios a cada ámbito, se puede afirmar la existencia de una continuidad de las interacciones conversacionales, ya que el niño al ingresar a la escuela es un asiduo participante en estructuras conversacionales, lo que le permite adaptarse a los nuevos estilos.

¿Cómo se define la estructura conversacional propia del ámbito escolar?

“Inicialmente cada interlocutor aporta al intercambio lingüístico su propio marco individual de referencia (reglas asumidas a lo largo de su experiencia previa); pero una vez iniciada la interacción, esos patrones previos tienden a modificarse en base a las inferencias que sobre las actividades actuales realiza cada interlocutor”.⁵⁰ Las inferencias realizadas tienen como eje central, las reglas conversacionales que enmarcan la dinámica y las condiciones de interacción, siendo éstas en su mayor medida establecidas por el docente, sea de manera explícita o a través de rituales de acción.

b) .- Reglas conversacionales sobre el control de los turnos al habla.

50 .-.Miguel Ángel Zabalza, Introducción, pg. 37

El interés en este aspecto se centra en las reglas pragmáticas (*Edwards y Mercer* 1988) que son necesarias que comprendan -aunque sea implícitamente- y respeten los participantes en un proceso de interacción conversacional para que se pueda dar la comunicación.

Las reglas conversacionales son aquellas que son explicitadas oralmente por el maestro o que siendo de carácter implícito son manifestadas a través de conductas de requerimiento o rituales de acción y que establecen el modo y el contenido de la expresión, la forma y orden de participación en el intercambio y el inicio, cambio o fin de un tema.

En el caso de los grupos sujetos de investigación, no se observó la formulación de reglas explícitas por parte de los maestros, y las conductas de requerimiento fueron mínimas, por lo que para inferir las reglas que subyacen a la interacción conversacional en el aula escolar, el apoyo se dio básicamente en los rituales de acción. Esto confirma la afirmación de *Edwards y Mercer* (1988) al señalar que las reglas básicas del discurso educacional: “son implícitas más que explícitas: como ocurre con las reglas gramaticales y de interacción social que gobiernan la charla y la conducta en clase, son reglas que los participantes pueden no conocer conscientemente. Pueden actuar según ellas sin que sean capaces de articularlas como lo estamos haciendo aquí”.⁵¹

De las diferentes reglas observadas en los grupos: control de los turnos al habla, control del contenido abordado, control sobre el inicio o fin del trabajo sobre una lección o tema, control de la disciplina, etc., se eligió para su análisis las relativas al control de los turnos al habla por considerar que son éstas las que realmente definen y dan forma a la interacción conversacional áulica.

En toda conversación se hace necesario el manejo de ciertas reglas que regulen la interacción entre los hablantes, de tal manera que exista una secuencia

ordenada de participación que evite la superposición y los silencios: estas reglas están en función del mecanismo más importante que opera en la conversación, “el turno”.

Regularmente se ha considerado que en el aula escolar, como producto de la relación asimétrica maestro-alumnos, es el docente quien ejerce un fuerte control sobre los turnos al habla. Se pueden identificar tres situaciones básicas que están en función de tres momentos específicos de la clase:

* Un fuerte control sobre los turnos al habla en el momento en que el maestro coordina actividades grupales.

* Un control relajado de los turnos al habla en el momento en que el maestro realiza de manera unidireccional una serie de actividades, pero que implica sanción a los participantes que no se les brinda el turno.

* Un control relajado de los turnos al habla en el momento en que el maestro organiza una actividad o brinda orientaciones, en donde la participación de los niños es tomada en cuenta a pesar de no haberseles otorgado el turno para hablar.

En lo que se refiere a la primera situación, bastante típica por cierto, se presenta la siguiente transcripción:

L R 9

La maestra coordina un ejercicio sobre los derechos del niño; hablan de la UNICEF como institución encargada de vigilar la infancia (sic).

M.- Ya cada país tiene sus instituciones que se encargan de cuidar a los niños, //
Aquí en México /

¿Cuál tenemos?

AS.- (DIF)

M.- ¿Qué quiere decir DIF?

A1.- Desarrollo integral para la infancia (sic)

M.- Tenemos uno a nivel nacional //

¿Otro a nivel?

AS.- (Estatal)

M.- ¿y otro?

AS.- (Municipal)

M.- Es el que nos regala dulces, chocolates y juguetes /

En la Navidad o en el día del niño //

Hay un beneficio que se les da aquí a los niños /

Todos los días.

A2.- desayunos

M.- Los desayunos.

Como queda de manifiesto, es el docente, en ese momento, el que ejerce un fuerte control sobre los turnos al habla; el niño ha aprendido que su papel en la interacción conversacional está subordinado a la participación del maestro y que su función es proveer respuestas a las preguntas que realiza el maestro. La regla que los interlocutores han internalizado es **que el maestro controla los turnos al habla y que la participación del alumno sólo será a petición del docente a través de solicitar respuestas a sus preguntas.**

Otro segundo momento queda ilustrado con la siguiente transcripción:

LR7

La maestra se encuentra dictando problemas de matemáticas.

M.- Ahí va el segundo //

Una caja de colores //
Cuesta 6 pesos con 60 centavos /
Si compramos /
21 cajas ¿Cuánto pagaremos?

A1.- a lo mejor tiene 21 hijos y les va a regalar unos colores

M.- tercero y último

En este momento, el control fuerte que ejercía el docente en la coordinación de actividades grupales, se diluye, pues a pesar de estar realizando una actividad eminentemente unidireccional como lo es el dictado, el niño participa sin que se le brinde el turno. En esta situación cabe destacar, no el hecho de que el niño tome el turno que no le han brindado, sino, la reacción de la maestra, que al ignorarlo sanciona su participación.

Una tercera situación es ilustrada por la siguiente transcripción:

LR 10

Los niños habían terminado un ejercicio por equipos.

M.- Ahora vamos a escribir, tarea de ciencias naturales.

A1.- ¿va a ser por equipos?

M.- No, pero no quiero que se devuelvan //

Si no nos tardamos mucho /*

¿Ya?

A2.- no, no.

M.- Antes de que se me olvide /

Para mañana necesitamos traer regla, escuadra y tijeras.

A3.- ¿y Resistol?

M.- Traigan Resistol de todos modos.

Este tercer momento, también bastante normal en las observaciones registradas, ilustra cómo en los momentos de organización o cuando se dan instrucciones, los niños pueden participar aún sin que se les haya brindado el turno, recibiendo respuesta por parte de la maestra y por consiguiente avalando su participación.

En conclusión, referente a los turnos al habla, es posible identificar tres situaciones básicas en función de tres momentos clase específicos:

* Cuando el docente coordina un ejercicio grupal, el control de los turnos al habla es muy fuerte y la participación del niño se concreta a responder a las preguntas del maestro.

* Cuando el docente realiza una actividad unidireccional, el control de los turnos al habla se relaja y es factible que el niño tenga alguna participación sin que se le haya brindado el turno, pero dicha participación es sancionada por el docente al ignorarla.

* Cuando el docente organiza una actividad o da instrucciones, el control de los turnos al habla se relaja y es factible ver la participación de los niños -aún sin que se les haya brindado el turno- pero como la participación de los alumnos es generalmente a través de preguntas para complementar la información otorgada por el maestro, no es sancionada por la maestra, sino por el contrario, la avala al tomarla en cuenta y responder a ellas.

c).- Estructura de participación.

Las reglas conversacionales relativas al control de los turnos al habla definen la estructura de participación. *Sinclair y Coulthard (1975)* proponen un esquema de análisis y categorización de la estructura del habla en el proceso enseñanza-aprendizaje en las clases de educación básica: la estructura de intercambio básico IRF: iniciación por parte del maestro, respuesta por parte del alumno y comentario evaluativo o feedback del maestro

Esta estructura se ha constituido en un elemento indispensable para el análisis del habla escolar, pero como ha sido señalado en el apartado anterior -relativo a las reglas conversacionales- es necesario analizar la estructura de participación en relación a los diferentes momentos por los que atraviesa la clase.

* Cuando el docente coordina un ejercicio grupal, el control de los turnos al habla es muy fuerte y la participación del niño se concreta a responder a las preguntas del maestro.

En este momento, la estructura de participación que define la interacción conversacional responde a la estructura de intercambio básico IRF.

Esquema 1: el maestro inicia a través de preguntas, el alumno responde a las preguntas del maestro y el maestro evalúa o retroalimenta la respuesta.

Esta estructura de participación queda ejemplificada con la transcripción LR 9

Cuando el docente realiza una actividad unidireccional, el control de los turnos al habla se relaja y es factible que el niño tenga alguna participación sin que se le haya brindado el turno, pero dicha participación es sancionada por el docente al ignorarla. En este momento la estructura de participación que define la interacción conversacional puede ser ilustrada a partir de los siguientes esquemas:

Esquema 2A: el maestro explica u ofrece órdenes e instrucciones y el niño escucha.

Esquema 2B: el maestro explica u ofrece órdenes e instrucciones, el niño participa con un comentario y el maestro continúa explicando u ofreciendo las órdenes e instrucciones sin reparar en la participación.

Este segundo esquema queda ejemplificado en la transcripción LR 7.

Cuando el docente organiza una actividad o da instrucciones, el control de los turnos al habla se relaja y es factible ver la participación de los niños -aún sin que se les haya brindado el turno- pero como la participación de los alumnos es generalmente a través de preguntas para complementar la información otorgada por el maestro, no es sancionada por la maestra, sino por el contrario, la avala al tomarla en cuenta y responder a ellas. En este momento la estructura de participación que define la interacción conversacional puede ser ilustrada con el siguiente esquema:

Esquema 3: el maestro ofrece órdenes o instrucciones, el niño pregunta y el maestro responde y continua con las indicaciones.

Esta estructura de participación queda ejemplificada con la transcripción LR 10.

Con base en las reglas conversacionales para el control de los turnos al habla y su consecuente definición de estructura de participación, ***se puede caracterizar la interacción conversacional áulica que contextualiza el uso de las estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones, como un proceso fuertemente controlado por el maestro que no deja espacio para la iniciativa del alumno.***

Esta afirmación es coherente con la regla de los dos tercios: “a) durante aproximadamente dos tercios del tiempo alguien habla; b) aproximadamente dos tercios de esta conversación la lleva a cabo el maestro; c) aproximadamente dos tercios de la conversación del maestro consiste en lecturas o preguntas.”⁵²

52 .- ibid, pg. 39

FORMA DE USO DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS DEFINICIONES.

Para iniciar el análisis de la forma en que el docente usa las estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones, es necesario conocer cómo la interacción conversacional que contextualiza su uso, determina la forma en que son manejadas en el aula escolar por el maestro. Si la interacción conversacional áulica es un proceso fuertemente controlado por el maestro, el uso de las estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones lo debe de ser también, pero a este respecto ¿que información se pudo obtener?

De 26 definiciones usadas por los maestros solamente dos fueron ofrecidas a petición de los alumnos (ver cuadro no.6) y en lo particular hay que precisar que se debió a que los niños se encontraban realizando la prueba mensual, esta forma de ofrecer definiciones es ejemplificada en la transcripción **GG 3.1 Anualmente** registrada en el apartado 3 inciso A del capítulo 4. De las 24 restantes, 15 fueron ofrecidas a iniciativa del maestro sin mediar ningún proceso de interacción con el alumno, correspondiendo la estructura de participación al esquema 2A analizado en el inciso C del primer apartado de este capítulo. esta forma de ofrecer definiciones es ejemplificada en la transcripción **LR 9.5 Niños con parálisis cerebral** registrada en el apartado 3 inciso E3 del capítulo 4.

Las 9 restantes, a pesar de ser ofrecidas también a iniciativa del maestro, se usaron en un proceso de interacción con los alumnos que responde a la estructura de participación del esquema 1 analizado en el inciso C del primer apartado de este capítulo. Esta forma de ofrecer definiciones es ejemplificada en la transcripción **LR 8.2 El cártamo, el girasol, la granola y la soya**, registrada en el apartado 3 inciso A del capítulo 4.

Forma	El niño pregunta la definición	El maestro proporciona la definición	El maestro pregunta, el niño responde y el maestro evalúa
Definiciones usadas	GG 3.1 GG 3.2	LR 9.7 LR 9.5 LR 8.3 LR 8.1 GG 7.2 GG 7.1 GG 6.2 LR 9.1 LR 8.4 GG 10.1 GG 7.3 GG 6.1 LR 9.8 GG 8.1 GG 7.4	LR 9.6 LR 9.4 LR 9.3 LR 8.2 LR 7.2 LR 7.1 LR 3.1 LR 9.2 LR 8.5
Subtotal	2	15	9
Total	26		

Cuadro no. 6 Forma en que se presentan las definiciones.

Estos datos reflejan -como en el caso de la interacción conversacional- que la forma de usar las definiciones está fuertemente controlada por el maestro, determinando él los términos que deben de ser definidos.

Si el maestro es quien determina los términos a definir, ahora corresponde analizar bajo qué concepción didáctico-pedagógica utiliza el maestro esas definiciones.

a) Concepciones subyacentes en el maestro que determinan el uso de estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones.

Cuando se analizan los factores que intervienen en la efectividad del proceso educativo, se debe partir de una determinada concepción del aprendizaje que conduzca a una forma de ver la enseñanza; en ese sentido, es conveniente recordar la hipótesis planteada en el primer capítulo: **el aprendizaje consiste en un proceso compartido de construcción de significados, donde la interacción maestro-alumno - vehiculizada principalmente a través del lenguaje- constituye un elemento central.**

Los factores que afectan la construcción del conocimiento compartido son entre otros, “la estructura semántica de cada alumno, la estructura semántica del profesor, el grado de adecuación entre las tareas propuestas y los intereses potenciales de los alumnos, el grado de adecuación entre los mensajes didácticos puestos en juego por el profesor y los esquemas de conocimiento de los alumnos y las características físicas y organizativas del contexto.”⁵³

De esto factores interesa destacar los relativos al profesor; al interior de la estructura semántica del profesor se encuentra sus esquemas de conocimiento acerca del contenido, sus creencias pedagógicas, su epistemología personal, sus intereses personales y profesionales, etc. Las creencias pedagógicas y la epistemología personal de un maestro determinan en gran medida sus ideas sobre la enseñanza, en términos de Edwards y Mercer (1988), su ideología de la enseñanza- y por ende sus actividades al respecto.

La forma en que los maestros, sujetos de la investigación usaron las estrategias para presentar definiciones hace suponer que comparten una misma ideología de la enseñanza que determino su participación. Explorar esa ideología, en todas sus dimensiones, es una tarea que escapa a los límites del presente trabajo, ya que la información obtenida durante el proceso investigativo no es suficiente para manejar esas dimensiones, pero con los datos recogidos es posible abordar una de ellas: la concepción sobre el cambio conceptual.

Para efectos del análisis, se pueden distinguir dos concepciones sobre el cambio conceptual: dicotómica y procesual.

Desde la concepción dicotómica el cambio conceptual es visto en términos absolutos: un concepto se tiene o no se tiene, se maneja o no se maneja: un niño puede saber o no saber lo que es un punzón, si lo sabe, que bien ya el maestro no interviene, sino lo

53.- Rafael Porlán, Constructivismo y escuela, pg. 100

sabe, le toca al maestro proporcionárselo. Esta concepción es solidaria con dos ideas muy difundidas sobre la enseñanza:

- el conocer es básicamente un proceso de adquisición o asimilación: si un niño no sabe un concepto, el maestro se lo debe dar para que lo adquiera o lo asimile.

- existe un sólo conocimiento verdadero de carácter inmutable: el conocimiento científico es el único válido en el ámbito escolar, otros tipos de conocimientos deben ser descartados y en su lugar es necesario encaminar al sujeto al conocimiento verdadero que provee la ciencia.

Desde la concepción procesual el cambio conceptual es visto como un proceso gradual que se da a través de una sucesión no convencional, ni lineal de aproximaciones hipotéticas del sujeto; este proceso que se puede graficar en forma de espiral, consiste en que cada aproximación, a pesar de centrarse en aspectos específicos abordados anteriormente, ahora lo hace con una mayor completud. Esta concepción es solidaria con dos ideas acerca de la enseñanza.

- el aprendizaje es un proceso de construcción del propio individuo: para que un niño conozca algo no basta que el maestro se lo brinde para que lo asimile, sino que es necesario que lo construya a partir de sus esquemas de conocimientos o sus ideas previas al respecto.

- Independientemente de existir un conjunto de conocimientos que constituyen el núcleo básico del saber humano, el conocimiento está determinado por la ecología intelectual del individuo: un niño construye una aproximación conceptual -que representa una parcela de significación de un determinado concepto- a través de un proceso de reconstrucción idiosincrática que está determinado por la ecología intelectual en la que se mueve.

De estas dos concepciones de cambio conceptual ¿a cuál atiende el uso que realizan los maestros de las estrategias para presentar definiciones?

Para contestar esta pregunta se tomó en cuenta la información proveniente de dos indicadores: la exploración de las ideas previas del alumno y la verificación de la comprensión de la definición brindada.

La importancia de conocer las ideas previas de los alumnos antes de iniciar un proceso de enseñanza es resaltada magistralmente por *Ausubel* (1983) en el epígrafe con el que inicia su libro *Psicología Educativa*.

Por otro lado, para la concepción del aprendizaje como proceso compartido -que se ha venido desarrollando en este trabajo- el conocer las ideas previas de los alumnos constituye un requisito indispensable para realmente participar en el proceso de construcción de aproximaciones conceptuales que realiza el alumno, esto es, es necesario conocer la competencia conceptual del alumno para partir de ella.

De las 26 definiciones usadas por los maestros durante las observaciones, en 17 no preguntaron a los niños sus ideas acerca del término que iban a definir y en las 9 restantes aunque iniciaron con preguntas, es menester analizar el carácter de las mismas.

En dos definiciones **LR 7.2 Industria** y **LR 8.2 el cártamo, el girasol, la granola y la soya** -cuyas transcripciones fueron presentadas en el capítulo 4- la maestra pregunta a los niños sobre los significados de los términos, considera correctas las respuesta y las amplía.

En cinco definiciones **LR 9.6 educación gratuita**, **LR 9.4 dignidad**, **LR 9.3 DIF**, **LR 7.1 punzones** y **LR 3.1 chichimecas**, la maestra preguntó a los niños sus ideas previas sobre el término a definir, las evaluó como correctas y continuó con la clase.

LR 9.4 Dignidad

La maestra se encuentra dirigiendo un ejercicio grupal sobre los derechos del niño.

M.- ¿Qué será que tenga dignidad?

A.- respeto

M.- respeto

En la definición **LR 8.5 efecto invernadero** -cuya transcripción se realizó en el capítulo 3- la maestra preguntó a los niños el término de la definición que estaba brindando y al obtener una respuesta errónea, ella ofreció la respuesta correcta.

En la definición **LR 9.2 movimiento ondulatorio** -cuya transcripción se realizó en el capítulo 3- la pregunta que realizó la maestra no iba dirigida a conocer las ideas previas de los alumnos, simplemente intentaba hacer participar a los alumnos.

El hecho de que de 26 definiciones, solamente en 8 los maestros se interesen por conocer que saben los niños al respecto demuestra el poco interés que tienen los maestros al respecto.

El dato de que solamente en 2 definiciones los maestros usaron las respuestas de los niños para ampliar la explicación indica que realmente las preguntas que realizaban los maestros no tenían como intención conocer las ideas previas de los niños para partir de ellas, sino que por el contrario deseaban saber si el niño sabía o no sabía el significado del término. Al respecto es necesario recordar que en la práctica educativa, el uso de preguntas es frecuente pero regularmente tiene como objetivo comprobar la atención del niño o caer en la ilusión de que el niño participa en la clase y no es un ser pasivo.⁵⁴

54 .- A este respecto es necesario recordar que la Mayéutica como interrogatorio docente prototípico fue incorporado a la Didáctica Tradicional durante el s. XIX y que su inclusión obedeció más a razones políticas que epistémico-metodológicas, ya que con esto se combatía la crítica que argumentaban en contra de la pasividad del alumno.

La intencionalidad de las preguntas que realizaban los maestros conduce a afirmar que en este aspecto los maestros presentan una concepción dicotómica en relación al cambio conceptual.

En todo modelo de intervención pedagógica que se desee plantear o desarrollar, el proceso de evaluación debe de ser una parte central. La verificación de los logros obtenidos con la enseñanza -llámese el conocimiento construido, las conductas adquiridas, el conocimiento descubierto etc.- es uno de los puntos en donde existe un gran consenso entre los teóricos de la educación, sin importar su filiación teórica.

De las 26 definiciones usadas por los maestros, en ninguna hubo verificación inmediata de la comprensión del término.

Solamente en 2 definiciones **GG 7.3 energía solar** y **GG 7.4 energía eléctrica** -que propiamente fueron definiciones literales de los libros de texto- hubo un proceso que en sentido laxo se puede tomar como verificación.

Una semana después de haberse manejado estos conceptos, el maestro realizó un ejercicio de repaso.

LR 9

M.- Fulanito ⁵⁵ ven para acá

< Lo pasa al frente >

Explícale a tus compañeros la energía solar /*

Estudiaste ¿sí o no?

A.- si

M.- ándale pues /*

los pongo a estudiar y nada más andan ahí platicando /

les pregunto y se ponen como Fulanito /*

¿Sabes o no?

A.- sí

M.- pues ándale, nada más estás ahí despacito /*

Bueno, ya /

Ya estás como las mosquitas //

Federico //

Órale //

A.- es la proyección en el espacio de radiaciones electromagnéticas, tanto luminosas como invisibles que llegan a la tierra.

M.- Lorena

A.- es la proyección en el espacio de radiaciones electromagnéticas, tanto luminosas como invisibles que llegan a la tierra.

M.- otra /

Diana /

A.- es la proyección en el espacio de radiaciones electromagnéticas, tanto luminosas como invisibles que llegan a la tierra.

M.- La energía solar, el hombre la está utilizando a últimas fechas en diferentes cosas /
/

Por ser energía natural es una de las más importantes //

Piedra /

Repite la energía solar.

Propiamente esta transcripción se constituye en un ejercicio de repaso después de haber estudiado los conceptos.

Vale la pena mencionar que los contenidos de aprendizaje abordados en las sesiones de observación, solamente los conceptos de ciencias naturales fueron objeto de repaso oral o escrito o sujetos a pruebas parciales antes de las mensuales. También es menester mencionar que las definiciones de naturales fueron totalmente respetadas

como venían en la guía práctica y no hubo la intención de los maestros por explicarlas con otras palabras o modificar su contenido.

En síntesis los maestros no verificaban la comprensión de los conceptos definidos, lo que hace suponer que ellos creían que los alumnos ya lo habían comprendido.

Este dato permite afirmar que ***al no verificar los maestros la comprensión de los términos definidos ubican su concepción de cambio conceptual es una perspectiva dicotómica***, esto es, el niño no lo sabía, ahora se lo di y el debió de adquirirlo o asimilarlo.

A MANERA DE COLOFÓN.

El análisis de esta dimensión no pretendía ser exhaustivo, sino por el contrario intentaba mostrar un campo fértil de estudio, por lo que en este capítulo quedan muchas cuestiones pendiente, v. gr.

En primer lugar la caracterización del uso de las estrategias es limitado, a este respecto se pueden analizar otros aspectos como son: los apoyos que utiliza el maestro para presentar las definiciones, el tipo de contexto que usa o no usa el maestro para presentar definiciones, etc.

El lenguaje paralingüístico de los alumnos como forma de participar en el momento en que el maestro hace uso de las estrategias para presentar definiciones.

Las diferencias de uso por asignatura ¿por qué en la asignatura de ciencias naturales se evidenció un vacío de uso de estrategias y en su lugar se recurría a las definiciones que proveía la guía práctica?

Las diferencias en la forma de usar las estrategias en los dos maestros ¿por qué solamente una recurría a las preguntas con los niños?

CONCLUSIONES.

Cuando se inició el proceso investigativo se tenía claridad en dos puntos: en primer lugar que la investigación tenía como reto construir el objeto de estudio y en segundo lugar, que el trabajo tendría como limitación principal el ser un estudio exploratorio que representaría un primer acercamiento teórico y empírico a un objeto de estudio que muchos dudaron que existiera. Estas dos inquietudes se reflejaron en la discusión de la teoría explicativa, pero sobre todo determinaron el recorte teórico-conceptual del objeto de estudio y el establecimiento de las dimensiones de análisis.

La primera dimensión de estudio <definiciones y asignaturas escolares> sirvió de preámbulo al verdadero interés de la obra, pero su abordaje era necesario. Se tenía que constatar que el maestro ofrecía definiciones a través del lenguaje, como un requisito indispensable para posteriormente plantear que el uso que hacía del lenguaje el maestro era estratégico y por lo tanto se podría hablar de estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones.

La indagación realizada para conocer las relaciones entre conceptos, definiciones y asignaturas escolares condujo a identificar tres ámbitos de análisis: el plan y los programas de estudio, los libros de texto y el uso de definiciones.

En relación al plan y los programas de estudio, se pudo detectar que la asignatura de matemáticas presenta un contenido de aprendizaje de carácter procedimental, mientras que la asignatura de ciencias naturales presenta un contenido de aprendizaje eminentemente conceptual.

El tipo de contenido que presenta cada asignatura está determinado por el enfoque didáctico-metodológico que se les otorga, que a su vez está en relación directa con la naturaleza disciplinar de la asignatura, lo que provoca que la construcción curricular

que se realiza de cada asignatura escolar plantee diferencias en cuanto a la incorporación o no de los conceptos como contenidos de aprendizaje.

En relación al libro de texto de matemáticas de quinto grado se pudo observar la ausencia de definiciones y de una intención de enseñar conceptos, mientras que en la sección de ciencias naturales de la guía práctica de quinto grado se pudo observar la presencia de un gran número de definiciones y la intención clara y explícita de lograr en los alumnos la comprensión de los conceptos.

Esta situación permite afirmar que los libros de texto de los alumnos al responder a los programas de estudio elaborados para cada asignatura escolar, muestran diferencias en la incorporación o no de definiciones en sus diferentes lecciones constitutivas. En este sentido se puede considerar que existe congruencia en este aspecto entre el programa de estudio y el libro de texto de cada asignatura.

En cuanto al uso de definiciones, en el espacio de la clase dedicado a la asignatura de matemáticas los maestros solamente usaron dos definiciones que remiten a conceptos contingentes, mientras que en el espacio de la clase dedicado a la asignatura de ciencias naturales los maestros utilizaron seis definiciones, cinco que remiten a conceptos de contenidos de aprendizaje y una que remite a un concepto contingente.

Estos datos están en concordancia con el tipo de contenido de aprendizaje que presenta la asignatura, por lo que se puede afirmar que los tipos de contenidos de aprendizaje que conforman cada asignatura escolar, determinan que el maestro use o no use definiciones durante el desarrollo de su práctica docente con dichas asignaturas.

Con base en esto, se puede afirmar que **enfoque didáctico-pedagógico otorgado a cada asignatura escolar determina:**

- la incorporación o no de los conceptos como contenidos de aprendizaje.

-la incorporación o no de definiciones en las diferentes lecciones que constituyen los libros de texto, y

- el uso o no uso que realiza el maestro de definiciones en su práctica docente.

En la segunda dimensión de estudio <diversidad de estrategias>, se entró de lleno al verdadero interés de la investigación reflejada en la tesis que se sostenía, esto es, demostrar que el maestro realmente hacía un uso estratégico del lenguaje para presentar definiciones.

Para el análisis de este objeto de estudio se establecieron dos subdimensiones: una permitió relacionar las estrategias con las definiciones usadas en los libros de texto y la otra permitió clasificarlas en función de sus relaciones constitutivas.

En relación a las definiciones presentadas en los libros de texto, se observó que **los maestros suelen recurrir a estrategias de reducción y ampliación del contenido**, esto es, realizan ajustes al contenido

Con respecto a las relaciones lógico-semánticas que constituyen las definiciones, se pudo comprobar que **los maestros utilizan estrategias categoriales, de causalidad, de finalidad, de lugar y de semejanza** (de sinónimos. de pseudosinónimos y de analogías).

Conocer el uso estratégico que realiza el maestro del lenguaje para presentar definiciones conduce a aceptar en la acción del docente una intencionalidad pedagógica que tiene por objetivo buscar la comprensión en sus alumnos de los conceptos que maneja.

En la presentación de los resultados fue evidente que el maestro usa mayoritariamente estrategias de reducción y estrategias de semejanza, lo que permite inferir que su

intencionalidad pedagógica se encuentra signada por el deseo de hacer uso de estrategias que permitan hacer más comprensible las definiciones a sus alumnos, esto es, buscar su entendimiento. Esta intencionalidad pedagógica se puede caracterizar como una forma de adecuar o adaptar un contenido a sus alumnos.

Con base en esto se puede **afirmar la existencia de estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones** y por lo tanto se comprueba la tesis que sustenta este trabajo, al demostrar que el maestro hace un uso estratégico del lenguaje para presentar definiciones, sea a través de reducir o ampliar el contenido de las definiciones que proporcionan los libros de texto o bien de utilizar una diversidad de relaciones lógico-semánticas.

En la tercera dimensión de estudio <el uso de las estrategias para presentar definiciones> la intención era mostrar algo de lo que puede llegar a ser el estudio de las estrategias de enseñanza, esto es, visualizar la punta del iceberg; en este sentido es necesario reconocer que se realizó un análisis limitado, pero que a la vez mostró posibles caminos de análisis posteriores y sobre todo lo fascinante que puede llegar a ser el estudio de las estrategias de enseñanza.

El análisis de la información recabada mostró cuatro características centrales del uso de definiciones por parte del maestro:

a) La interacción conversacional áulica que contextualiza el uso de las estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones, es un proceso fuertemente controlado por el maestro que no deja espacio para la iniciativa del alumno.

b) Este autoritarismo en el manejo de la interacción conversacional tiene su correlato en el uso de definiciones, ya que éste es un proceso fuertemente controlado por el maestro, determinando él los términos que deben de ser definidos.

c) La intencionalidad de las preguntas que realizaban los maestros conduce a concluir que en este aspecto los maestros presentan una concepción dicotómica en relación al cambio conceptual.

d) Al no verificar los maestros la comprensión de los términos definidos ubican su concepción de cambio conceptual es una perspectiva dicotómica.

Estas cuatro características permiten cuestionar el uso que el maestro hace de las estrategias y la posibilidad de que logre realmente una comprensión en sus alumnos de los conceptos manejados.

Con base en esto se puede afirmar que **el uso de las estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones es un proceso fuertemente controlado por el maestro.**

El sostener las anteriores conclusiones, derivadas de cada una de las dimensiones de estudio, implica discutir algunas situaciones que forman parte del discurso pedagógico actual:

En primer lugar esto conduce a discutir el contenido curricular del plan y los programas de estudio de educación primaria.

En lo particular vale la pena cuestionar la centración en los procedimientos, durante el diseño curricular de la asignatura de matemáticas, a pesar de las afirmaciones y sugerencias ofrecidas por la Teoría de la Elaboración (*Reigeluth 1979*), en el sentido de que se debe elegir para construir la estructura curricular de un curso la opción de conceptos, principios o procedimientos.

En lo general es necesario sugerir que una propuesta curricular debe de atender a los diferentes tipos de contenidos de aprendizaje con el objetivo de proporcionar a los alumnos una formación más completa, como es el caso del área de ciencias naturales.

En segundo lugar, reconocer la existencia de estrategias de enseñanza de carácter lingüístico conduce a:

- rediscutir el estigma que ha caído sobre el uso del lenguaje en el proceso enseñanza-aprendizaje.

En el pensamiento pedagógico moderno, se ha satanizado -las más de las veces erróneamente- el uso del lenguaje para el aprendizaje, ya que han establecido un maridaje injustificado entre el lenguaje y la didáctica tradicional.⁵⁶ En ese sentido -más allá de términos peyorativos como verbalismo, verborrea, etc,- cobra importancia el estudiar el uso del lenguaje en el aula escolar para darle su justa dimensión como vehículo de influencia social.

- incorporar otra dimensión para el estudio y desarrollo de técnicas, situaciones o estrategias de enseñanza, en este caso, el lenguaje,

El enfoque piagetano predominante en la educación en México ha tenido en las situaciones didácticas de carácter lúdico su forma de concreción, provocando en los hechos que se descuide el papel real del maestro y éste se pierda en la realización de los juegos que muchas veces se convierten en un fin en si mismo, en lugar de ser simples medios para el logro de los aprendizajes. En esa distorsión de los objetivos al alcanzar en cada una de las actividades se considera puede el lenguaje jugar un papel fundamental para centrar activamente la atención del niño y abstraer los rasgos más sobresalientes del contenido abordado sintetizándolos por medio del signo lingüístico.

En tercer lugar, reconocer el uso limitado que realiza el maestro de las estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones conduce a discutir las aplicaciones de los resultados obtenidos en el análisis de este objeto de estudio. Este es un tema

56 .- A este respecto el autor del presente trabajo elaboró un ensayo denominado "la relación maestro-alumno: de la mayéutica al diálogo clínico"- publicado en el No. 9 de la revista Praxis Universitaria- donde intentó demostrar que un recurso lingüístico como lo son las preguntas, presenta connotaciones diferentes en función del marco teórico de referencia.

apasionante porque pone el acento en uno de los principales problemas del campo educativo, esto es, como realizar el tránsito de una teoría explicativa a una teoría prescriptiva.

A este respecto se considera que a pesar de que el conocimiento de este objeto de estudio se encuentra en una etapa incipiente, se pueden lograr ya algunas aplicaciones prácticas (ver apéndice A).

Por otro lado en la medida en que se continúe investigando sobre las estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones, se podrá lograr elaborar un modelo de intervención pedagógica para la enseñanza de conceptos que tendría repercusiones positivas para la práctica de los maestros.

Aparte de las conclusiones e implicaciones obtenidas en el presente trabajo se hace necesario comentar las posibles sugerencias para ulteriores investigaciones que se pueden derivar de los resultados obtenidos.

A través de todos los capítulos de la obra se ha estado haciendo hincapié -en el apartado titulado “a manera de colofón“- en los aspectos que quedan pendientes a partir de los análisis efectuados, por lo que las sugerencias para ulteriores investigaciones se encuentra ahí.

Solamente hay un aspecto que se considera necesario agregar a lo ya escrito, y este es la necesidad de buscar que el proceso de interactividad permeé totalmente el uso de las estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones.

En este sentido se considera que el denominado proceso de ajuste situacional puede servir como una línea de investigación fructífera que proporcione los elementos para enmarcar de una vez y de manera definitiva a las estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones en el ámbito de la interactividad.

Actualmente la evidencia empírica que fundamenta el enfoque sociolingüístico preconiza el carácter asimétrico de la interacción verbal, enfatiza el control que sobre la comunicación y el espacio tiene el maestro, y afirma que la enseñanza es un proceso arbitrario de imposición de ideas donde el maestro no toma en cuenta la competencia comunicativa del alumno (*Dora Pellicer* 1983), obviamente todo esto bajo los supuestos de la Teoría de la Reproducción.

Sin intención de descalificar -del todo- estas conclusiones, si se hace necesario realizar un análisis más detallado de ciertos procesos áulicos que brinden información más precisa para superar la apariencia burda de la construcción teórica de ciertos acontecimientos escolares

En el caso de las estrategias de enseñanza existe información mínima que permite suponer que su uso no es totalmente arbitrario como se le ha considerado usualmente, sino que el maestro realiza adecuaciones al contenido de una información (*Elsie Rockwell* 1982), o utiliza pistas contextuales para ayudar al alumno en la comprensión de un tema (*A. Gartón y Ch. Pratts* 1989).

En este sentido es necesario recordar que cuando *Peter Woods* (1985) caracteriza a las estrategias de enseñanza, ofrece como una de sus principales características su adaptación a la situación que se desarrolla en la clase.

En la información empírica que aporta la investigación que sustenta la presente obra, se han encontrado datos que corroboran los antecedentes mencionados: **GG 7.1 Vías de transporte** y **GG 10.1 Efectos especiales**.

Esta información empírica tendría su soporte teórico en la regla de contingencia (*Woods* 1980, *Coll* 1991c).

Para finalizar, solamente restaría mencionar algunas consideraciones metodológicas relativas a la confiabilidad y la posibilidad de generalización de los resultados obtenidos.

Para determinar el grado de confiabilidad de la interpretación de los resultados se tuvo como procedimiento básico el acuerdo interjueces, lo que permitió conocer que el proceso de interpretación había sido adecuado.

Ante esto, la pregunta obligada es, ¿si el nivel de confiabilidad en la interpretación de resultados es adecuado, en qué medida los resultados se pueden generalizar?

La generalización de resultados es uno de los problemas a los que se enfrenta toda investigación educativa.

En el caso particular de las investigaciones del *classroom discourse* en lo general o del *didactic discourse* en lo particular, este problema se acentúa, ya que se hace necesario considerar que la dimensión objetiva del acto lingüístico -concretada en las interacciones verbales maestro-alumno- tiene que tomar en cuenta las condiciones ideográficas de cada situación, la dinámica particular de los procesos y las características individuales de los participantes.

En ese sentido la generalización tiene como vía de formulación la similitud de la situación, esto es, los resultados únicamente son válidos para aquellas otras situaciones que reúnan características similares a la de la situación analizada.

Por lo tanto se considera que los alcances de los resultados conseguidos son modestos, ya que en ningún momento se pretende una generalización de las conclusiones obtenidas y en cambio, se acepta que la información emanada solamente refleja a los sujetos de investigación.

Sin embargo, no por no buscar una generalización, se considera que ésta no se pueda dar a través de la recepción intersubjetiva y de la similitud de la situación, esto es, la generalización de resultados puede darse a partir de que los lectores que tengan una práctica como profesores, se puedan identificar con las situaciones o hechos que aquí se presentan.

ANEXOS

ANEXO UNO

ESTRUCTURA ANALÍTICA DE LA COMUNICACIÓN PEDAGÓGICA.

.El diseño de un estudio observacional y su consecuente ejecución, exige que el investigador tome una serie de decisiones con respecto a quien, qué y cuándo observar, para tal efecto se construyó la presente estructura analítica de la comunicación pedagógica.

Desde una perspectiva relacional, la práctica docente se conforma por una serie de relaciones con mayor o menor grado de intencionalidad, circunstanciadas por factores externos e internos y determinadas por las interacciones sociocognocentes que se dan entre los diferentes actores que participan en ella.

El maestro como eje central de la práctica docente, participa en una serie de interacciones, destacando las que establece con sus alumnos, las que desarrolla con los diferentes actores socioinstitucionales que conforman el colectivo escolar y la que realiza con el curriculum; para los fines del estudio que sustenta el presente trabajo, el análisis se centra en la interacción maestro-alumnos. Durante el desarrollo de la práctica docente, se realizan una serie de interacciones maestro-alumnos, que se vehiculizan a través del lenguaje, siendo mediatizadas por el objeto de conocimiento constituido en contenido de aprendizaje y determinadas por las condiciones socioinstitucionales establecidas.

¿Cómo se observan estas interacciones?

Para contestar a esta pregunta y poder desarrollar sus estudios, los investigadores han planteado una serie de alternativas:

Dora Pellicer (1983) establece una tipología de eventos comunicativos, desafortunadamente muy limitada ⁵⁷

N.A.Flanders (1977) presenta una serie de categorías de análisis de poco atractivo para los investigadores, por su rigidez y formalismo ⁵⁸

H. Mehan (1979) establece toda una estructura analítica, pero llega a tal nivel su desagregación, que sus unidades básicas, fragmentan la interacción comunicativa, al igual que la Escala de Flanders ⁵⁹

Ante las limitantes de las alternativas planteadas, se hizo necesario plantear una estructura analítica propia, que si bien, no superó las deficiencias de las anteriores, por lo menos fue operativa para los objetivos de la investigación.

Antes de iniciar el desarrollo de los diferentes constituyentes de la estructura analítica, es menester precisar que la separación que se realizó en cada uno de ellos, fue de carácter lógico y formal y para los fines específicos de la investigación, ya que en la realidad se presentan integradas en el desarrollo mismo de la clase.

1.- Eventos comunicativos.

El lenguaje es por esencia el elemento de mediación de las relaciones interpersonales, lo que lo hace estar presente en el desarrollo de la vida cotidiana del aula, pudiéndose identificar diversos eventos comunicativos según la intencionalidad específica y las

57 .- Dora Pellicer op. cit.

58 .- N. A. Flanders, Análisis de la interacción didáctica en clase, pg. 60

59 .- Citado por Elsie Rocwell, Reproducción y resistencia en el aula: la interpretación de la evidencia sociolingüística , pg. 160

características de las interacciones verbales realizadas. Los eventos comunicativos que tienen lugar en el aula pueden ser clasificados en cuatro rubros: a) la explicación y demostración de conceptos, b) el interrogatorio, c) las órdenes e instrucciones, y d) las expresiones afectivas; el interés del estudio se centró en la explicación y demostración de conceptos.

2.- Situaciones clase

Las interacciones verbales que se realizan durante la explicación y demostración de conceptos, se concretan en situaciones y momentos específicos del desarrollo de la clase; por lo que se acuñó el término situación clase para definir estos momentos y situaciones.

Dentro del evento comunicativo donde se centró el interés, se distinguen tres situaciones clase: definición del concepto referente al contenido de aprendizaje, abordado de manera intencional por el maestro y en función de su programa de estudios, definición de conceptos al realizar ejercicios de lectura, sean éstos provistos de manera espontánea por el maestro o solicitadas por los niños y definición de conceptos que surgen de manera contingente en el desarrollo de la clase, sea por iniciativa del maestro o a petición de los alumnos

3.- Acontecimientos observacionales.

Los eventos comunicativos que tienen lugar en el aula, en situaciones clase específicas, se conciben como una serie de acontecimientos sucesivos de carácter observable; en las tres situaciones clase descritas anteriormente, se pueden ubicar dos procesos observacionales, con sus respectivos acontecimientos:

Presentación de definiciones: en este punto se observó: a) las definiciones verbales del maestro, identificando sus dos elementos constituyentes: designación (nombrar) y predicación (atribuir características), así como sus relaciones constitutivas: de identidad

o tautología (x es x), de igualdad o analogía (x es igual a y), categorial (x es parte o está incluido en y) y de finalidad (x es para y) y b) los apoyos gráficos o materiales utilizados al presentar las definiciones como son: escritura o dibujos en el pizarrón, láminas o carteles elaborados por el profesor, las ilustraciones o textos del libro del alumno y en general los objetos utilizados o señalados por el maestro.

Interacción conversacional: en este punto se observó: a) en el maestro: la formulación de reglas explícitas de manera oral, las conductas verbales de requerimiento y los rituales de acción, estos tres elementos en relación con la forma, el momento y el contenido de la participación de los alumnos en la interacción conversacional áulica y b) en el alumno: su forma de intervenir o participar en relación con la forma, el momento y el contenido de la interacción conversacional áulica.

ANEXO DOS

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Al tomar en consideración, las características del objeto de estudio, la técnica que se consideró con un mayor nivel de idoneidad para recolectar la información al respecto, fue la observación.

La información que posibilita conocer el objeto de estudio, solamente es factible hallarla en el interior del aula escolar, en las relaciones que normal y cotidianamente desarrollan los maestros y sus alumnos, y de las cuales, por lo regular, no son conscientes; es en este sentido por lo que la información no se considera asequible para obtenerla a través de cuestionarios o guiones de entrevista, siendo la técnica de observación participante, la que realmente puede ayudar al respecto. El carácter participativo de la observación oscila entre activo y pasivo (*Spradley, 1980*)⁶⁰ dependiendo del grado de intervención del investigador; en el presente estudio se considera se realizó una observación participativa pasiva, ya que el observador se mantuvo ajeno a los acontecimientos, mostrándose como un mero espectador

Se optó por un sistema descriptivo para la recolección de la información que permitiera conservar el carácter molar de la conducta de los actores y que a la vez permitiera detectar las unidades naturales de observación que proveía la realidad.

60 .- Citado por Carolyn M. Evertson y Judith L. Green, *La observación como método e indagación*, pg. 345

Los instrumentos utilizados para el registro de lo observado fueron el diario de campo en un primer momento, y las fichas de campo en un segundo momento. En el diario de campo se realizaron los registros totales de lo observado, mientras que en las fichas de campo se utilizaron para clasificar los resultados, sobre todo, en lo referente a las estrategias para presentar definiciones.

A continuación se presenta la transcripción de una clase que sirve para ejemplificar los registros que contiene el diario de campo:

LR 10

Miércoles 29 de mayo de 1996

Se disponen a iniciar una actividad.

M.- Libro de matemáticas pg. 140 /*

<Sacan su libro los niños>

pg. 139

A.- ya la hicimos

M.- ya la terminamos pero ahí empieza la otra actividad //

Nos quedamos "nos faltaba visitar otros juegos" /

Daniel

<el niño lee las indicaciones del libro>

¿Cuál fue el total?

As. (9.50)

M.- 9.50 /

Con lápiz

<Continúan leyendo las situaciones que presenta el libro>

A.- ¿cuánto pagó cada uno?

M.- ¿cuántos son?

A1.- 5

M.- ¿qué vamos a dividir?

A2.- 9.50 entre 5

M.- estamos dividiendo el dinero entre los niños.

A3.- ya lo hice.

M.- Dejen que hagan el trabajo los demás.

A1.- maestra, 1.90

A2.- 1.90

M.- a ver Sergio, pase a hacer la división

<Pasa el niño a realizar la cuenta>

¿Cuánto gastó cada uno?

As.- (1.90)

<a partir de los datos proporcionados por el libro continúan sacando el precio de cada producto, v. gr. si en cinco refrescos son tres pesos ¿cuánto cuesta cada refresco?>

M.- El cuaderno de matemáticas /*

Ponemos la fecha /*

¿Ya?

A.- maestra ¿nos lo va a dictar?

M.- nada más les voy a dictar los precios /

Dice que los precios de la feria de la comunidad /

Ya está más caro, un refresco no cuesta 60 centavos /

Refrescos 1.30 pesos /

Tortas 2.00 pesos /

Ensaladas 1.00 peso /

Ahora si escribimos /

Lo que sigue /

Si compras tortas /*

Para ti y 5 compañeros ¿cuánto tienes que pagar? /

Dejamos un espacio /

¿Cuánto pagarías si compraras //

Dos refrescos /*

Tres ensaladas y una torta? //

Dejamos espacio para realizar la operación correspondiente //

¿Cuánto recibes de cambio /

Si pagas con un billete de 50? /*

Ya para quedarnos trabajando nada más en el cuaderno /

Le ponemos a la página 141, tarea /*

A.- maestra si dice compras tortas para tí y 5 compañeros ¿son 6?

M.- a ver Lucero tú ¿qué piensas? /*

< Los niños inician a resolver los problemas >

M.- a ver Eduardo tráigame su problema

<El niño deja de platicar>

<Los niños terminan y la maestra les revisa>

Guardamos el libro de matemáticas y sacamos el libro de español pg. 158 /*

Eduardo no te calificué /

Rafa

A.- ya voy maestra /*

<Termina de revisar el ejercicio>

M.- Johnny ¿te quieres salir?

<El niño había aventado una libreta>

A.- no maestra

M.- ¿entonces? /*

A ver /

Daniel /

Voy a contar hasta tres porque nada más entran de física y entran como pericos //

Van a leer en silencio para que después no se equivoquen y lean como niños de segundo /

Voy a contar hasta tres y van a leer en silencio, nada más con los ojos /

Uno, dos, tres /*

<Los niños leen en silencio>

A ver Daniela “escribamos un guión de radio“

<La niña empieza a leer las indicaciones>

A ver Mayra /

Fuerte /

Vamos a acordarnos, Daniela nos estuvo leyendo las indicaciones /

Ya vimos en las clases pasadas lo que es un guión de radio /

En la parte donde dice “con voz baja” no leemos eso /

Eso sirve para ver cómo decir la voz /

Donde dice pasos rápidos no lo leemos, solamente se hace el efecto /

<La niña vuelve a leer las indicaciones y enseguida la maestra las lee también>

Primero en el cuaderno vamos a ver cómo termina este parlamento entre la mamá y

Beto /

Primero vamos a concluir el diálogo /

Al final ¿qué dijo la mamá? /

¿Qué dijo Beto? o ¿qué pasó? /*

En el cuaderno de español /

Ponemos la fecha /*

<mientras los niños trabajan la maestra sale un momento del salón y luego regresa>

Ya terminaron, ¿verdad?

A.- ya

M.- pongan las indicaciones del estado de ánimo de la mamá /

¿Cómo lo dice: enojada, contenta? /

¿Cómo? /*

¿Ya? /

¿Ya la hicimos?

A.- no /*

M.- ¿ya?

A.- no, no

M.- ¿ya Ramiro? //

Fíjense, ahora vamos a reunirnos con nuestros compañeros de equipo /

Nada más vamos a hacer equipos de tres /

Permítanme /

<Se desordena el grupo por la formación de equipos>

Silencio /

Van a ser de tres porque son la mamá, Beto y el de los efectos especiales / *

<La maestra procede a formar los equipos por lista>

5 minutos para prepararlo porque tiene que salir antes del recreo /*

<Los niños se juntan por equipo y se organizan para trabajar>

a ver, tienen que terminar el guión con alguno de los diálogos escritos por ustedes /*

<Los niños trabajan en la actividad>

Volvamos por favor a nuestro lugar /

Voy a pasar por lista /

Nos sentamos /*

<La maestra organiza el escenario>

Voy a colocar ahí una silla, porque dice tocar la puerta //

<Golpea la silla con los nudillos>

También dice rasgar un sobre, ¿cómo le van a hacer?

As. (Así)

<Realizan la onomatopeya>

M.- bien como ustedes la otra vez querían maquillaje /

Ahora voy a poner el mapa para taparlos porque en el radio no se ven, nada más se oyen /*

<Pasan los equipos de uno en uno a dramatizar el guión>

RECESO.

M.- nos organizamos con el equipo que trabajamos ayer, con nuestras revistas, nuestro Resistol, nuestras tijeras /*

No veo a nadie moviéndose para acomodar las bancas /*

<Se organizan los niños por equipos>

A ver /

¡Sh! /

Con las revistas que trajeron /

Con los periódicos /

Vamos a hacer un collage sobre lo que estábamos haciendo ayer /

Sobre los derechos de los niños /

Ayer hicimos un dibujo ¿se acuerdan? /

¿Se acuerdan? //

Contéstenme por favor ¿se acuerdan sí o no?

As. (Si)

M.- ahora van a hacerlo con recortes /

Van a elegir un apartado, el que más les guste //

Vamos a sacar la guía en la página 391 de la guía /

Están los apartados, de aquí los van a escoger /

Lo escribimos, hacemos nuestros recortes /*

<Entrega láminas y los niños empiezan a trabajar>

<La maestra se pasea por los equipos viendo trabajar a los niños>

A ver, el equipo que ya va a terminar

A.- el equipo 1 también /*

<Comenta con algunos equipos>

M.- ¿terminado? /

¿Terminado ya? /

Daniel ¿ya está terminado? /*

Los que ya terminaron, por favor ocupen su lugar /*

Ramiro /

Vamos a empezar ya /

El equipo número 1 pasa por favor //

Vamos a guardar silencio para escuchar al equipo uno /*

<Pasa el equipo al frente>

Vamos a escuchar a sus compañeros /

¡sh!, Rafael, Yolanda /*

<El equipo expone su trabajo>

A ver Ramiro, tú escuchaste /

¿Qué dijo Sergio?

A.- no escuché

M.- no estamos poniendo atención al equipo que está hablando /

Por favor pongan atención /

Escuchen /

Para que puedan participar /*

<Vuelve a exponer el equipo>

Equipo dos /

<Pasa el equipo>

Ahora vamos a escuchar al equipo de Francisco, Rafa y Jorge Alonso //

Listos /

Pepe /*

<Expone el equipo>

Ahora díganos ¿por qué les pareció importante que el niño juegue?

A.- porque de grande va a ser aburrido y se las va a pasar a los hijos

M.- el equipo tres /*

<Pasa el equipo al frente>

Bien /

Equipo tres /

Rapidito /*

Vamos a tratar de escuchar a sus compañeros /*

<Expone el equipo>

¿Por qué creen ustedes que sea necesario que los niños tengan amor?

A.- porque así pueden ser novios, casarse y tener hijos

M.- es la opinión de German, ¿qué piensa Pepe?

A.- los niños que tengan amor, cuando sean grandes van a dar amor.

M.- ¡muy bien! /

Ok /

El último equipo, ¡Daniel! /

Ya vamos a terminar /*

<Pasa el equipo>

A ver vamos a escucharlos /*

<Expone el equipo>

¿En qué quedamos ayer que era el abandono?

As.- (que no les dieran de comer /

Que los mandaran a vender periódicos)

M.- en su cuaderno de civismo escribimos “los derechos de la niñez” /*

<Los niños pasan por sus cuadernos>

Los derechos de la niñez /*

<Espera a que los niños regresen con sus cuadernos y posteriormente les dicta tres preguntas>

¿Ya? /

Ok //

Bien ¿ya? /

Ahora vamos a escribir la tarea de ciencias naturales

.A1.- ¿va a ser por equipos?

M.- No, pero no quiero que se devuelvan //

Si no nos tardamos mucho /*

¿Ya?

A2.- no, no.

M.- Antes de que se me olvide /

Para mañana necesitamos traer regla, escuadra y tijeras.

A3.- ¿y Resistol?

M.- Traigan Resistol de todos modos. /*

Empezamos /

<Dicta un ejercicio>

Todo eso está en lo que nos dijeron ayer sus compañeros y lo que escribimos en las láminas.

En un segundo momento -con la idea de avanzar en la concentración y sistematización de resultados- se realizaron fichas de campo para clasificar las estrategias para presentar definiciones.

A continuación se presenta una de ellas.

ANVERSO.

Código de identificación: **LR 9.7**

Tipo de concepto: **CA**

Asignatura: **Geografía.**

Contexto: **la maestra se encuentra dirigiendo un ejercicio grupal sobre los derechos de los niños.**

Transcripción: **M.- El abandono no es nada más que los dejen ahí.**

A1.- o venderlos.

A2.- o regalarlos

M.- abandonarlo /

dice contra toda forma de abandono /

abandono es también que lo tenga en la casa y no le haga caso /

que lo tenga en la casa y no le de de comer.

REVERSO.

Definición del libro de texto: -----

Referencia:

Tipo de estrategia: **de lugar**

ANEXO TRES

DEFINICIONES SOBRE EL TÉRMINO CONCEPTO.

1.- Los conceptos en sí consisten en los atributos de criterio abstractos que son comunes a una categoría dada de objetos, eventos o fenómenos, a pesar de la diversidad a lo largo de las dimensiones diferentes de las que caracterizan a los atributos de criterio compartidos por todos los miembros de la categoría.

Ausubel David P., Novak Joseph D. y Hanesian Helen.

2.- Definiremos a los conceptos como objetos, acontecimientos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio comunes y que están diseñados en cualquier cultura dada mediante algún signo o símbolo aceptado.

Ausubel David P., Novak Joseph D. y Hanesian Helen.

3.- Es una capacidad que le permite al individuo identificar un estímulo, como miembro de una clase que tiene ciertas características en común, aun cuando tales estímulos difieran notablemente en otros aspectos.

Gagné Robert M. Y Briggs Leslie J.

4.- El concepto es una forma esquemática, un procedimiento de sintetizar experiencias, imágenes y relaciones entre fenómenos.

Huerta I.J.

5.- Los conceptos son procedimientos para describir, clasificar y prever los objetos o hechos cognoscibles.

Huerta I.J.

6.- Los conceptos son una construcción a posteriori, no a priori.

Huerta I.J.

7.- El concepto es una forma lógica con cuya ayuda se estructuran las demás formas del pensamiento. Tal forma lógica nos señala con claridad las propiedades de las cosas y sus límites, mismos que se refieren al dominio de aplicación del concepto; es decir, a que elementos, fenómenos, cosas o situaciones se aplica el concepto.

Huerta I.J.

8.- Este es la unidad del pensamiento en el terreno teórico.

Huerta I.J.

9.- Desde el punto de vista psicológico, consiste en reglas de clasificación que permiten agrupar los objetos según ciertas características, en el conocimiento de las características indicativas relevantes que permiten ubicar el concepto en una red conceptual, en una teoría y en las propiedades que nos permiten saber lo que se puede hacer.

Huerta I.J.

10.- La unidad del pensamiento teórico por el cual entendemos, controlamos y prevemos los acontecimientos, desde la perspectiva científica.

Huerta I.J.

11.- Un concepto es la comprensión de la significación de un término.

Piaget Jean.

12.- No es más que un esquema de acción o de operación.

Piaget Jean

ANEXO CUATRO.

CLAVES USADAS PARA LA TRANSCRIPCIÓN DE LOS DATOS.

Las observaciones fueron codificadas primero con las iniciales de la escuela y segundo con el número de observación, en este punto es necesario recordar que aunque fueron quince observaciones solamente se tomaron en cuenta las 10 últimas que comprenden la segunda y tercera etapa de la investigación. v. gr.

LR 5.- Escuela Lorenzo Rojas, observación número 5

GG 3.- Escuela Gervasio García, observación número 3.

En el caso de las definiciones se siguió la misma codificación agregando un número para diferenciar cuando en una misma observación se usó más de una definición, el número otorgado remite al orden en que se usaron, v. gr.

GG 6.2.- Escuela Gervasio García, observación número seis, definición número dos usada en esa clase.

LR 8.4.- Escuela Lorenzo Rojas, observación número 8, definición número cuatro usada en esa clase.

Posteriormente a la identificación de la transcripción, se ofrecía el contexto de actividad en que se desarrollaba dicho diálogo.

V.gr.

LR 9.4 Dignidad

La maestra se encuentra dirigiendo un ejercicio grupal sobre los derechos del niño.

Para la transcripción de la interacción conversacional se usaron las siguientes claves:

M.- maestro.

A.- alumno.

A1, A2, A3,- para diferenciar la participación de distintos alumnos.

AS.- Alumnos

/- pausa de 1 ó 2 segundos.

//- pausa de 3 a 5 segundos.

/*- pausa de más de 5 segundos

< >- acotaciones sobre los desplazamientos de los actores, sobre condiciones físicas o anímicas, sobre visitantes externos, etc.

APÉNDICE A

*LA ENSEÑANZA DE CONCEPTOS EN LA
ESCUELA PRIMARIA: HACIA UN MODELO DE
INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA.*

Anahí: papi ¿qué es una naranja?

Arturo: ¿Te acordaste de la otra vez, bebé? /

Si tú ya sabes.

Anahí: si, pero ¿qué es una naranja?

Arturo: es una fruta, un alimento, redonda, de color naranja.

Anahí: y adentro tiene cuadritos.

Arturo: no se llaman cuadritos, se llaman gajos.

Diálogo sostenido por el autor del presente trabajo con su hija de cinco años, durante la redacción del borrador.

El tránsito de una teoría explicativa a una teoría prescriptiva no es una tarea sencilla y sin embargo es una tarea necesaria.

La información relativa a las estrategias de enseñanza para la presentación de definiciones todavía es mínima, pero esa no es razón para no intentar realizar en este momento una propuesta para la enseñanza de conceptos que tenga como base lo que se conoce al respecto.

A continuación se presenta una propuesta realizada en el espacio curricular -de la maestría en Educación campo Práctica Educativa- denominado Intervención Pedagógica y Aprendizajes, el mes de julio de 1996, pues a pesar de su carácter concreto y a veces esquemático, proporciona una idea al respecto de la intervención pedagógica en este campo.

1.- PRESENTACIÓN

El maestro de educación primaria -por las determinaciones institucionales existentes- tiene como principal función vincular el aprendizaje del alumno con los saberes culturales construidos social e históricamente; estos saberes concretados

curricularmente, remiten a un mundo conceptual que se constituye en los contenidos de aprendizaje de la escuela primaria.

Los conceptos -regularmente supraordenadores- que son contenidos de aprendizaje curricularmente formales, cuentan con diversas aportaciones teórico-metodológicas que orientan la actividad del maestro para lograr una intervención pedagógica exitosa; pero ¿qué ocurre con los conceptos derivados de esos conceptos, es decir los subordinadores, y con los conceptos que surgen de manera contingente en el desarrollo de la clase?

Estos tipos de conceptos -quiérase o no- también son abordados por el maestro y se constituyen en contenidos de aprendizaje excluidos del currículum formal; sobre este tipo de conceptos no existen modelos de intervención, tanto por su carácter relativo a cada contexto áulico, como por su no importancia curricular, pero más allá del currículum formal, estos conceptos representan una esfera de importancia para el conocimiento que se construye en la escuela.

Al tomar los argumentos anteriores como base, es que se ha considerado importante abordar su estudio y realizar una propuesta de trabajo al respecto.

Como primer punto se esbozaran de manera breve, los supuestos teóricos que subyacen al esquema de intervención pedagógica, el cual será explicado en un segundo momento; para la presentación de estos supuestos teóricos se toman tres ejes generadores: aprendizaje, contenido de aprendizaje y enseñanza.

2.- SUPUESTOS TEÓRICOS.

A) Aprendizaje.

El aprendizaje se da a través de un proceso de construcción individual, el cual es influido por las relaciones interpersonales que se vehiculizan a través del lenguaje. El

aprendizaje de conceptos se da a través de una sucesión no convencional, ni lineal de aproximaciones hipotéticas del sujeto; este proceso que se puede graficar en forma de espiral, consiste en que cada aproximación, a pesar de centrarse en aspectos específicos abordados anteriormente, ahora lo hace con una mayor completud.

B) Contenidos de aprendizaje.

Vygotski distingue entre conceptos cotidianos y científicos, los conceptos científicos son aprendidos como resultado de la enseñanza formal y son integrados en sistemas conceptuales, mientras que los conceptos espontáneos surgen del mundo experiencial del niño, están más ligados al objeto representado y carecen de un sistema jerárquico interno de interrelaciones.

Los conceptos que se constituyen curricularmente como contenidos de aprendizaje, pueden ser subdivididos en supraordenadores y subordenadores, en función del campo temático abordado y la relación inclusiva que se puede establecer entre ellos.

En el transcurso del desarrollo de una clase, ya sea en las exposiciones del maestro y/o en la realización de ejercicios grupales o individuales, surge la necesidad de explicar otros conceptos, no relacionados con el tema o relacionados tangencialmente, a este tipo de conceptos se le denomina contingentes

C) Enseñanza.

El proceso de enseñanza puede ser conceptualizado a través del concepto de mediación intersubjetiva.

.El profesor se convierte en un mediador entre el alumno y el contenido de aprendizaje, estando su función orientada a: acotar el contenido de aprendizaje a sus relaciones constitutivas de interés social o educativo, organizar los estímulos que vuelvan evidentes esas relaciones, ayudar al alumno a reconocer las relaciones presentadas,

integrar las relaciones constitutivas básicas del contenido de aprendizaje en el sistema de relaciones compartido en el aula escolar y relacionar las relaciones constitutivas básicas del contenido de aprendizaje, con las relaciones que remiten a los conceptos cotidianos o espontáneos de los alumnos.

Para llevar a efecto esta función, el docente tiene como principal recurso al lenguaje, sirviendo éste como elemento mediador para la interacción social maestro-alumnos.

Con este marco referencial se propone el siguiente modelo de intervención.

3.- MODELO DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA.

La intervención en este campo comprendería tres momentos:

A).- Diagnóstico.

Cuando surja un concepto que deba ser explicado, el maestro siempre tiene que interrogar al niño para conocer su aproximación al mismo, esto es, conocer sus ideas previas al respecto. Al conocer el maestro la aproximación que el niño tiene del concepto, podrá decidir la forma de intervención adecuada.

B).- Formas de intervención.

La intervención del maestro en el aprendizaje de los conceptos, parte de la aproximación que tengan sus alumnos y puede adquirir dos formas:

Cuando la aproximación conceptual que maneje el niño, presente relaciones constitutivas muy limitadas, confusas o poco consistentes, el maestro deberá tender a enriquecerlas a través de la explicación de otras relaciones lógico-semánticas, como pueden ser:

* Categorical.

X está incluido en Y

v. gr. El tritón es un animal mitológico.

* Finalidad.

X es para Y

v. gr. Los mandarines eran para administrar las provincias del reino.

* Causalidad.

X causa Y

v. gr. Las olas son causadas por la atracción lunar.

Cuando la aproximación conceptual que maneje el niño presenta relaciones constitutivas básicas y consistentes, el maestro deberá tender a enriquecer el concepto a través de establecer:

* las redes conceptuales en las que se encuentra inmerso el concepto.

v. gr. Al referirse al punzón, la maestra puede brindar los conceptos asociados a él: escritura cuneiforme, cultura mesopotámica, evolución de la escritura, tablillas, etc.

* las relaciones con los conceptos cotidianos o espontáneos de los niños.

v.gr. Al referirse al cártamo, la maestra puede remitirse a: marcas de aceite, lo que se cocina con el aceite o inclusive establecer las semejanzas y diferencias con la manteca usada para guisar.

C).- Evaluación.

En esta fase, a través de una serie de preguntas y respuestas dirigidas por el maestro, pero sancionadas por el mismo grupo, el maestro verificará si la aproximación conceptual previa de los alumnos, fue en verdad enriquecida.

4.- CONCLUSION.

A partir de estas ideas -bastante esquemáticas y sintéticas por cierto- es posible concluir la necesidad de que el maestro propicie el enriquecimiento de las aproximaciones que los niños tengan sobre los conceptos subordinadores y contingentes que surgen en el desarrollo mismo de la clase y que por su no importancia formal, curricularmente hablando, no serán motivo de situaciones didácticas específicas.

FUENTES DE CONSULTA

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS.

- APARICIO J.J.: “El aprendizaje en la enseñanza”, en Lecciones para la formación inicial del profesorado, Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 1990.
- AUSUBEL David P., et. al., Psicología educativa, Trillas, México, 1983.
- BRUNER Jerome, Acción, pensamiento y lenguaje, compilador José Luis Linaza, Alianza Psicológica, México, 1986.
- BATTRO M. Antonio, “Diccionario de epistemología genética” en Paquete del autor Jean Piaget, (antología) de UPN, México, 1988.
- CASANOVA Becerra Rebeca, et. al., La adquisición del lenguaje, DGEE-SEP, México, 1985.
- CAZDEN C: B: “El discurso en el aula” en La investigación de la enseñanza III, Profesores y alumnos, de Merlin C. Wittrock, Paidos, Barcelona, 1990.
- COLL César S., Psicología y curriculum, Laia, Barcelona, 1989.
- COLL César S., Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento, Paidos, Barcelona, 1991..
- EDWARDS D: y Mercer N., El conocimiento compartido, Paidos, Barcelona, 1987.
- EVERTSON C: M: y Green J., “La observación como indagación y método”, en La investigación de la enseñanza II, Métodos cualitativos y de observación, de Merlin C. Wittrock, Paidos, Barcelona, 1990
- FLANDERS N. A., Análisis de la interacción didáctica en clase, Anaya, Madrid, 1977
- GAGNÉ Robert M. Y Leslie J. Briggs, La planificación de la enseñanza, Trillas, México, 1983.
- GARTON A. Y Pratt Ch., Aprendizaje y proceso de alfabetización, Paidos, Madrid

HARGREAVES Andy, "El significado de las estrategias docentes" en Ser maestro, estudios sobre el trabajo docente, de Elsie Rocwell (comp.), SEP-El caballito, México, 1985.

HERNÁNDEZ H: P.; Psicología de la educación: corrientes actuales y teorías aplicadas, Trillas, México, 1991

HIRST Paul H., "¿Qué es enseñar?" en Filosofía de la educación, de R. S. Peters, Fondo de cultura económica, México, 1977.

HUERTA I. .J., Organización psicológica de las experiencias de aprendizaje, Trillas, México, 1981.

LEONTIEV A. N. Leontiev en "Artículo de introducción sobre la labor creadora de L. S. Vygotski" en Obras Escogidas de L. S. Vygotski, Visor, Madrid, 1991.

MENDEZ G. Francisco, et. al. Guía práctica 5, Fernández Editores, México, 1995

NAVARRO Castillo Laura Elena (coord.), Libro de Español para quinto grado, SEP, México, 1993.

PÉREZ H. Esnel y Gonzalo López Rueda (coords.), Libro de Matemática de quinto grado, SEP, México, 1993.

PETRY Barbara et al., "A lesson based on the Gagné-Briggs theory of instrucción", en Instructional theories in action, de Charles M. Reigeluth, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Hillsdale, New Jersey, 1987.

PORLÁN Rafael, Constructivismo y escuela, Díada, Sevilla, 1995

REIGELUTH Charles M. "Lesson blueprints based on the elaboration theory of instruction" en Instructional theories in action, de Charles M. Reigeluth (Ed.), Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Hillsdale, New Jersey, 1987.

RICCI Bitti, Pio E. Y Bruno Zani, La comunicación como proceso social, Grijalbo-CNCA, México, 1990.

RIVAS M. Francisco, "Impacto del cognitivismo en el aprendizaje escolar", en Enciclopedia práctica de pedagogía, Vol. 6, dirigida por Montserrat Moreno y Genoveva Sastre,, Ed. Planeta, Barcelona, 1988.

ROCKWELL Elsie, "Los usos escolares de la lengua escrita", en Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura, de Emilia Ferreiro y Margarita Gómez Palacio (comps.) Siglo XXI, México, 1982.

ROCKWELL Elsie, "Reproducción y resistencia en el aula: la interpretación de la evidencia sociolingüística", en Construcción social del conocimiento y teorías de la educación, (antología básica) UPN-SEP, México, 1994.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, Plan y programas de estudio, Educación Básica, Primaria, México, 1993

SMITH B. Othanel, "Hacia una teoría de la enseñanza", en Ser maestro, estudios sobre el trabajo docente, de Elsie Rocwell (comp.), SEP-El caballito, México, 1985.

SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL, Libro de Historia de quinto grado, México, 1994.

TITONE Renzo, El lenguaje en la interacción didáctica, Narcea, Madrid, 1986.

TOULMIN Stephen, La comprensión humana, Alianza Editorial, Madrid, 1977

VAN DIJK Teun A., La ciencia del texto, Paidós, Barcelona, 1978.

VAZQUEZ Rubio Pilar (coord.), Libro de Geografía de quinto grado, SEP, México, 1994

VYGOTSKI L.S. , Pensamiento y lenguaje, Pléyade, Buenos Aires, 1977

VYGOTSKI L.S. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores, Grijalbo, Barcelona, 1979.

VYGOTSKI L.S., Obras completas, tomo I, Visor, Madrid, 1991.

WERTSCH J., Vygotski y la formación social de la mente, Paidós, México, 1988.

WITTGENSTEIN Ludwig, Investigaciones filosóficas, Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM, México, 1988

WOODS Peter, "Estrategias de enseñanza", en Ser maestro, estudios sobre el trabajo docente, de Elsie Rocwell (comp.), SEP-El caballito, México, 1985.

ZABALA Antoni, "Los enfoques didácticos" en El constructivismo en el aula de S. César Coll et. al. , Grao, Barcelona, 1993.

ZABALZA, Miguel Ángel "Introducción", en El lenguaje en la interacción didáctica de Renzo Titone, Narcea, Madrid, 1986

FUENTES HEMEROGRÁFICAS.

BRUNER Jerome, El lenguaje de la educación, en Educación 2001, Año II, Núm. 20, México, enero de 1997.

GÓMEZ Alemany Isabel, Concepciones psicoeducativas e intervención pedagógica, en *Cuadernos de Pedagogía*, Fontalba, Barcelona, 1990.

NOVAK Joseph D., El proceso de aprendizaje y la efectividad de los métodos de enseñanza, en *Perfiles Educativos*, Núm. 1, UNAM-CISE, México, 1978.

PELLICER Dora, El lenguaje en la transmisión escolar del conocimiento: la clase de español en la escuela primaria, en *Nueva Antropología*, Vol. VI, Núm. 22, México, 1983.

PÉREZ Esnel y Gonzalo López, “Los libros de matemáticas para quinto y sexto grado”, en Los libros de texto: matemáticas, en *Cero en Conducta*, año 10, número 40-41, México, mayo-agosto de 1995.

RAY Bazan A., “Desarrollo cognitivo y educación”, en Educación cognitiva, en *Renglones*, año 8, Núm. 23, ITESO, Guadalajara, agosto-noviembre de 1992.

MECANOGRAMAS.

COLL César S., et. al., Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa, Primer Encuentro sobre líneas de investigación en Psicología de la Educación en España, Barcelona, septiembre de 1991.

HUERTA M.A. et. al., El lenguaje como forma de enseñanza y modo de aprendizaje, ponencia presentada en el II Congreso Nacional de Lingüística Aplicada ,México, octubre de 1995.

En este trabajo de investigación cualitativa, de carácter cuasi-etnográfico, se presenta un estudio que se sitúa en el ámbito del lenguaje como medio instruccional.

Sus aportes, aún vigentes, van desde el aparato teórico construido, al andamiaje categorial elaborado; sin olvidar la pertinencia de la metodología de recolección de la información utilizada