

UNIDAD 112
CELAYA, GTO.

**APORTACIONES PARA LA ENSEÑANZA
DE LA INCLUSIÓN DE UNIDADES
ESPACIALES EN PRIMER GRADO**

Rocío Edith Pantoja Medellín

**Tesina para obtener el grado de
Licenciada en Educación Primaria
(Versión ensayo)**



Celaya, Gto., octubre del 2000



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN

Celaya, Gto., 7 de noviembre del 2000.

C. PROFA. ROCÍO EDITH PANTOJA MEDELLIN
P R E S E N T E

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: *“Aportaciones para la enseñanza de la inclusión de unidades espaciales en primer grado”*, opción Tesina, a propuesta del jurado integrado por la C. Lic. Cristina Malanca Heredia como **Presidente**, por la C. Profa. M. Graciela Ríos Quiroz como **Secretaria** y por el C. Lic. Tonatiuh Rosales Ayala como **Vocal**, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN



ING. JOSE LUIS ZEPEDA GARRIDO
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION DE LA UNIDAD UPN-112
“Educar para transformar”
Secretaría de Educación
INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS PEDAGOGICOS DEL ESTADO DE GUANAJUATO
UNIDAD UPN 112 CELAYA

C.c.p. Comisión de Titulación de la Unidad UPN, para su conocimiento.



I N D I C E

| | <i>Pág.</i> |
|------------------------------------------------------|-------------|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I ANÁLISIS DE UN CASO (el punto de partida) | 4 |
| <i>Primera rama</i> | 7 |
| <i>Segunda rama</i> | 9 |
| <i>Tercera rama</i> | 18 |
| <i>Cuarta rama</i> | 22 |
| <i>Primeras reflexiones</i> | 23 |
| <i>Primeros cuestionamientos</i> | 24 |
| CAPÍTULO II ¿CÓMO CONSTRUYE EL NIÑO SU PENSAMIENTO? | 29 |
| <i>El desarrollo cognitivo</i> | 29 |
| <i>La conceptualización espacial</i> | 40 |
| <i>Reflexión</i> | 44 |
| CAPÍTULO III ¿QUÉ CON LOS CONTENIDOS? | 49 |
| <i>Reflexión</i> | 57 |
| CAPÍTULO IV ¿CÓMO ENSEÑAR GEOGRAFÍA? | 59 |
| <i>La metodología</i> | 60 |
| <i>Las estrategias</i> | 62 |
| <i>Sugerencias didácticas</i> | 67 |
| <i>Reflexión</i> | 76 |
| CONCLUSIONES | 78 |
| BIBLIOGRAFÍA | 86 |

INTRODUCCIÓN

En el campo de la educación hay diversas problemáticas que requieren ser investigadas. En lo personal se ha venido reflexionando en torno a un asunto sobre el que se tienen respuestas muy limitadas en cuanto a investigaciones realizadas ya que pareciera que al problema no se le ha dado la importancia que merece. Nos referimos a nuestro interés por saber cómo trabajar en un primer grado de primaria y en la asignatura *Conocimiento del Medio* los contenidos de Geografía que implican operaciones de inclusión de clase. Esta cuestión está efectivamente en juego, cuando se trata de hacer que los niños comprendan las relaciones entorno local-entorno estatal-entorno nacional. Para poder entender y dar una respuesta a la anterior interrogante he partido de múltiples preguntas entre las cuales incluyo las siguientes: ¿cómo construye el niño su pensamiento?, ¿qué con los contenidos?, ¿cómo enseñar geografía?, ¿y la inclusión?, ¿por qué no se habla de la inclusión de unidades espaciales en geografía donde tiene tanto peso lo referente a espacios?

Si bien desde el punto de partida arrancamos con dudas, con incertidumbres, hay algo en lo que confiamos plenamente: si podemos acercarnos a la comprensión de la problemática planteada se mejorará la práctica docente y sobre todo el aprendizaje de los alumnos los que tendrían una mejor apropiación de conceptos y de elementos en los que fundar sus aprendizajes posteriores. Esto, por sí solo, justifica la presente investigación.

Hay también algunas especulaciones desde este punto de partida: probable causa de la problemática sería el maestro que en su trabajo (me refiero al mío en particular):

- no incluye conocimientos disciplinares
- no analiza a fondo los propósitos y los contenidos curriculares
- no conoce los procesos del pensamiento infantil (operaciones lógicas e infralógicas en este caso)
- por lo tanto: no construye una metodología adecuada para hacer la intervención pedagógica

Desde esas especulaciones, mi hipótesis inicial es que si el maestro considera una intervención pedagógica basada en el conocimiento del contexto del alumno, de la teoría, etc., podrá comprender mejor el fenómeno educativo para desde ahí pensar en la solución de los problemas de la práctica docente que enfrenta cotidianamente.

Para trabajar sobre esta hipótesis, en el proceso de búsqueda de información y de respuestas se analizaron referentes teóricos vinculados con la epistemología, la psicología y la didáctica.

Así, el presente trabajo, que ha sido estructurado como un ensayo, se basa en la investigación bibliográfica. Se ha buscado información en diversos documentos y textos y luego se ha seleccionado y organizado la información obtenida. Parte del trabajo, la parte inicial, ha incluido una investigación de campo a la que se usó como un primer instrumento (aunque tentativo por el nivel de confiabilidad) para iniciar el abordaje de

la problemática planteada. De ese modo, la articulación del discurso se realizó en cuatro capítulos: en el primero (investigación de campo), se plantea el problema; en el segundo, se trabaja sobre la construcción infantil del pensamiento, en el tercero sobre los contenidos escolares y en el cuarto sobre la enseñanza de la geografía.

Desde ahora queremos advertir que el resultado del intento por conocer más ha terminado en un acercamiento, en una aproximación a la comprensión de una de las muchas problemáticas educativas. No tenemos la pretensión de que éste sea el único trabajo que aborde el tema pero sí tenemos la esperanza de que contribuya, en una minúscula parte, a la gran gama de investigaciones educativas. Posiblemente el trabajo sea breve y el lector se quede con la sensación de vacío en alguna de las explicaciones pero debido a las cuestiones de tiempo, no pudo ser ampliado para convertirse en una investigación más profunda. Sin embargo, sabemos que aunque fuera más amplio, toda investigación es sólo el inicio de un conocimiento científico que puede ser tan vasto como el tiempo, el dinero, la formación y la disposición lo permitan. Esta no es la excepción: aquí nada está terminado; siempre habrá más.

CAPÍTULO I

ANÁLISIS DE UN CASO

(el punto de partida)

Hay una situación observada en la práctica docente que se ejerce con los niños del llamado "Grupo de Audición" que cursan el primer grado de primaria en el *Centro de Atención Múltiple "Juventino Rosas"*, que ha llamado mucho mi atención: según yo suponía, el manejo de las cuestiones de inclusión de clases es característico del estadio operatorio, corresponde al tercer nivel clasificatorio e indica la existencia de un pensamiento lógico. Según mis ideas previas y por mis experiencias en el trabajo con grupos, los niños pequeños, como lo son mis alumnos, todavía no pueden incluir una clase dentro de otra con cierta seguridad. A esto podría sumarse el hecho, no puedo adelantar ninguna conclusión, de que estos pequeños son niños que presentan un conjunto de dificultades, en particular la audición.

Por eso me asombré muchísimo cuando, al revisar el contenido programático de la asignatura *Conocimiento del Medio*, me percaté de que allí se nos indica que se trabaje con inclusiones de unidades espaciales desde el momento en que, a partir de los espacios conocidos por el niño, se lo va induciendo a reflexionar sobre espacios tan lejanos y abstractos como el que corresponde al concepto geográfico de país. O sea que el niño, partiendo de su casa, deberá ir incluyendo las subclases escuela, localidad, estado, en la clase, país. Inmediatamente pensé que el programa del curso citado ha sido preparado por especialistas en currículo y en cuestiones epistemológicas y que saben lo que proponen.

Pero eso no respondió a mis dudas de cómo hacer el trabajo docente adecuado para que los niños se desarrollen en el aspecto señalado. Así fue que, cuando decidí participar en un proceso de investigación para lograr mi titulación, decidí indagar con mayor precisión acerca de este asunto.

Era obvio que para investigar el tema que me interesaba, había que iniciar un proceso de reflexión que me permitiera ir vislumbrando qué elementos pudieran estar involucrados en el asunto. En ese primer nivel de análisis se decidió apoyar al trabajo de reflexión con la construcción de un mapa mental. Construí uno que fue adquiriendo la forma de un enorme árbol con un tronco, cuatro ramas principales y multitud de ramitas secundarias que alcanzaron a llenar el espacio de una hoja. Descubrí que con este método podía establecer muchas relaciones y que la graficación de las ideas me ayudaba a categorizar, es decir a ordenar los datos de acuerdo a un criterio, para poder dar cuenta, de una manera más ordenada, de la realidad investigada. Al fin de cuentas yo estaba haciendo lo que quería saber: incluyendo subclases dentro de clases.

El esquema inicial quedó así:

- TRONCO: *Conocimiento del Medio*, *Geografía*, inclusión de clases (o sea la puntualización acerca de los elementos con que se iniciaba el tratamiento del problema);
- PRIMERA RAMA: contextos comunitario y escolar;
- SEGUNDA RAMA: características del pensamiento infantil (de los niños de este nivel educativo);

Al observar ahora mi primer mapa mental, me doy cuenta de cuántas ramas y sub-ramas más habría que haber incluido al iniciar la investigación. Aún así y a partir de un análisis de las relaciones que se iban estableciendo, iniciamos la indagación acerca de qué pasa cuando los niños trabajan contenidos que involucran operaciones de inclusión de clase.

Primera rama

En la escuela en la que laboro, el *Centro de Atención Múltiple "Juventino Rosas"* ubicado en esa localidad guanajuatense y dependiente de la Secretaría de Educación de Guanajuato, se brinda un servicio de educación especial. El personal que atiende el centro (una directora, cinco maestras, una secretaria, un intendente y un equipo paradocente constituido por una trabajadora social, una psicóloga y una auxiliar de niñera) trabaja con los siguientes grupos: dos grupos de *intervención temprana* -uno con niños con problemas neuromotores y otro con niños con problemas de deficiencia mental-; un grupo de *primaria especial* con escolares de primero a sexto grado; un grupo de *taller* y uno de *audición* también con niños de primero a sexto grado. Éste es el grupo que yo atiendo y la investigación se hace con los escolares de primer grado (nueve niños del total de los 13 que se atienden).

Los espacios y el mobiliario escolar son adecuados; también lo es el servicio de transporte que es financiado por el municipio en cuando al mantenimiento y salario del chofer. Este servicio ha probado ser muy necesario pues se observa que cuando falla, muchos niños faltan a la escuela.

El trabajo que se realiza al interior de la institución se apoya en el órgano colegiado interno, en un proyecto institucional y en la sociedad de

padres de familia. Estas tres instancias se interrelacionan permanentemente.

En cuando a la comunidad de Juventino Rosas, ésta presenta un desarrollo económico ligado a la agricultura, particularmente a la cosecha de cebolla y maíz. En ello trabaja la mayoría de los habitantes y lo hace como peones. Otros trabajan como obreros fabriles y una buena cantidad migra a los Estados Unidos de América. Los niños de primero que atiende en el “Grupo de Audición” son hijos de esos campesinos y obreros mal pagados y de esos migrantes. Esto condiciona la situación económico-social de los alumnos que presentan alimentación deficiente, que no tienen el material que se requiere en la escuela y que carecen de la figura paterna en sus hogares.

En lo ideológico prevalece la religiosidad (católica) y el tradicionalismo: hay diversas fiestas para los santos y ese día, los niños faltan a la escuela. En lo cultural el caso es el tipificado para los sectores marginados: mucha televisión comercial, nada de lectura, nada de estudiar, etc.

En cuanto a instituciones de corte social, hay varias: el DIF municipal, un Centro de Salud, una biblioteca, una Unidad Deportiva y Casa de la Cultura. La existencia de estas instancias ha permitido que a algunos alumnos se les consigan consultas más económicas y algunos productos más baratos.

En el importante aspecto de la educación formal, la oferta educativa se abre en un abanico que va desde el nivel preescolar hasta el nivel medio superior (en manos de particulares), pero la mayoría de los habitantes sólo recibe educación básica.

Segunda rama

Los niños y su pensamiento. Estos niños son, como se dijo, 13: uno de sexto, uno de quinto, dos de segundo y nueve de primero. Estos últimos, en los que enfocamos el análisis, son cuatro hombres y cinco mujeres. Por su edad, algunos de estos nueve deberían estar en segundo grado (tienen entre seis y ocho años) pero por su madurez cognitiva han sido ubicados en primero. La política de la escuela es que cuando los alumnos presentan “problemas de aprendizaje” se los deja dos años en el mismo grado.

En el caso de estos nueve, hay tres que no sólo tienen dificultades auditivas sino también conductuales (uno de ellos es muy agresivo; los otros dos son muy inquietos); otro tiene una lesión cerebral y problemas de equilibrio; otro aprende muy rápido, a veces sólo observando lo que se les enseña a los demás.

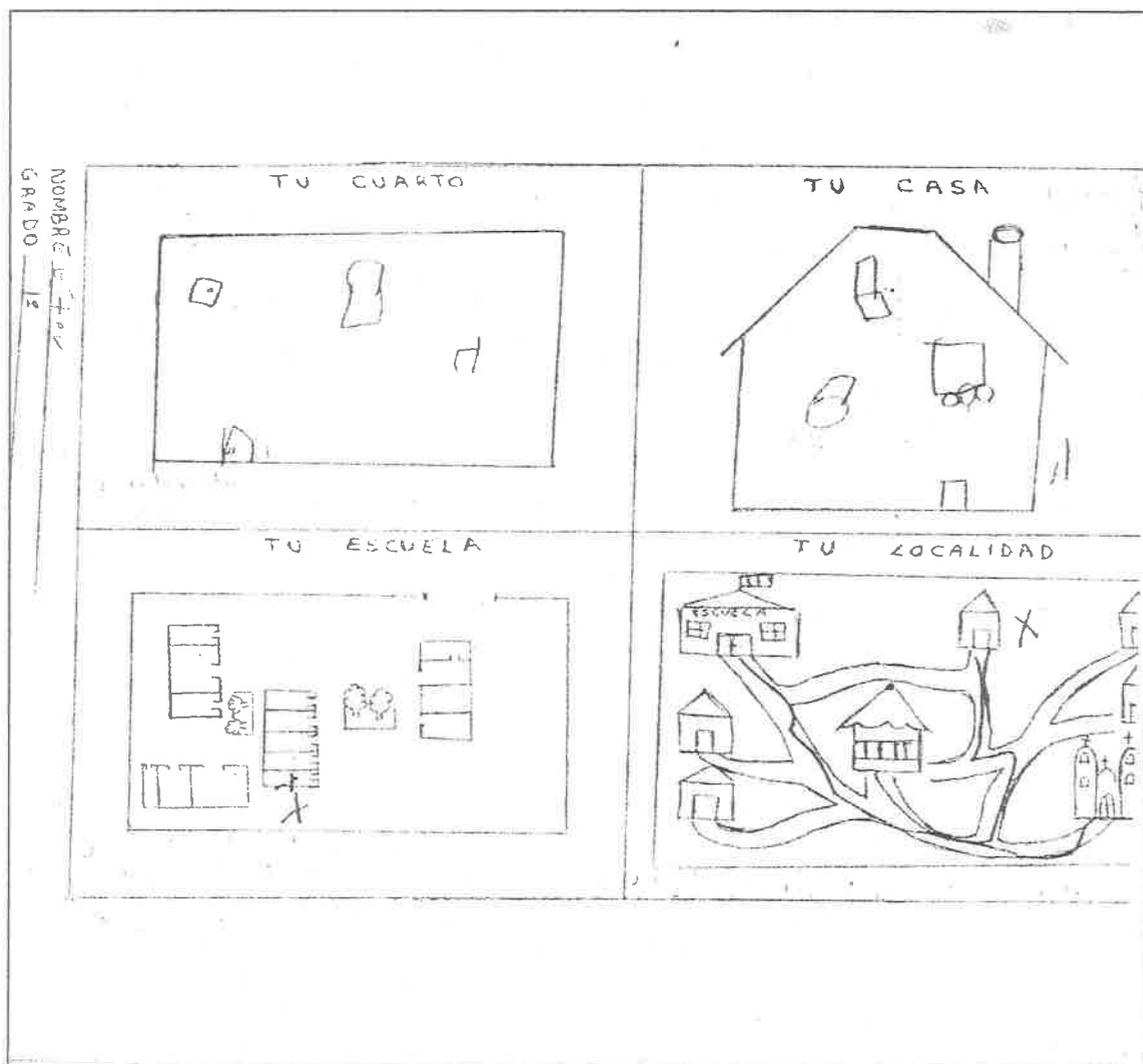
Los niños se comunican por medio de señas convencionales: lenguaje manual, escritos, dibujos, cierto lenguaje oral. No manejan un lenguaje labio-facial. Mi comunicación con ellos se hace a través de señas convencionales, construidas en el contexto familiar y social, y de lenguaje manual (por ejemplo, indicar casa con las manos).

Ahora observo qué poco describí (¿o era falta de conocimiento?) en ese momento inicial, el pensamiento infantil que es como llamé a la *Segunda Rama*. Sin embargo ya en ese momento y sin tener demasiadas certezas ni experiencia, decidí aplicar tres ejercicios con el objetivo de:

- conocer mejor a mis alumnos con relación al nivel en que se encuentran en las nociones de espacio y de inclusión de clases,

- observar si el niño conoce su espacio cotidiano, qué elementos (y por qué) reconoce de su entorno y cómo ubica esos elementos en un plano,
- detectar cómo manejan los escolares en estudio el tema de la inclusión de clases.

Primer ejercicio



Del intento de interpretar las gráficas, experiencia realizada por primera vez, resultaron las siguientes observaciones. Recordemos que se trabajó con nueve niños de primer año.

Gráfica denominada “tu cuarto”

- Observé que todos los alumnos dibujaron su cama, es decir que reconocieron la existencia de un objeto de su vida cotidiana y lo ubicaron en un espacio.
- Seis de los nueve niños las dibujaron al centro del cuarto (las camas no están ubicadas allí) y los tres restantes en los costados.
- Al preguntarles qué otras cosas hay en sus cuartos, dibujaron roperos, sillas, baño, escaleras, puertas y ventanas. Lo que más dibujaron fueron roperos, supongo que por ser un mueble de uso diario ya que ahí guardan su ropa y para ellos eso tiene un significado, una función específica (y necesaria). Se nota que los niños reconocen mejor lo de uso común y cotidiano de acuerdo a sus necesidades.

Gráfica denominada “tu casa”

- Al indicar a los niños que ubicaran y dibujaran dónde estarían su cuarto, el baño y la cocina en el esquema de casa presentado, la mayoría identificó lo que se les pedía.
- Algunos pusieron el baño fuera de la casa porque ésa es su realidad.
- Seis de los alumnos dibujaron la puerta lo que parece indicar que consideran a la casa como un todo en donde se incluyen la cocina, el

cuarto y el baño (¿inclusión de clases?). Tres niños sólo dibujaron lo que se les pidió.

Observación: *la casa no se presentó en forma de plano. ¿Cómo podrían los niños ubicar las habitaciones que se les señalaban, sino de la manera en como lo hicieron?*

Gráfica denominada “tu escuela”

- Al indicar a los niños que pusieran en el plano de la escuela una tacha para señalar dónde estaban su salón y el baño, sólo cuatro de los nueve escolares lo hicieron. Ello hace suponer que estos pequeños no pueden identificar edificios representados de forma simbólica. Podría pensarse que se orientan mejor en un plano en el que se incluyen representaciones icónicas. Esto se confirmaría por el hecho de que, aún cuando no se les solicitó, todos los alumnos ubicaron el patio de la escuela orientados por los árboles incluidos en el dibujo.

Gráfica denominada “tu localidad”

- Se indicó a los escolares que escogieran una casa del dibujo como si fuera su casa y que desde allí, siguieran el camino que los llevara a la escuela.
- Todos los alumnos identificaron “su” casa y la escuela pero no todos siguieron el camino indicado: tres eligieron caminos que no los llevaban a la escuela.
- Uno de los niños no siguió las coordenadas de ubicación que se les dieron (al frente, atrás, a los costados) y seis sí lo hicieron.

¿Qué podemos inferir de todo esto? Aunque sin certeza podemos suponer:

- que no todos los alumnos están en un mismo nivel en cuanto a ubicación espacial,
- que es necesario implementar actividades que les hagan superar su desarrollo actual, pero considerando que los alumnos tienen sus experiencias previas y habilidades desarrolladas en sus contextos.

Observaciones: *al reanalizar el ejercicio descubrí tres detalles importantes:*

- 1. la ejercitación no es suficiente ni la interpretación muy puntual como para considerarlas para un diagnóstico confiable,*
- 2. la evaluación de la inclusión de clases es algo aventurada (poner todas las habitaciones dentro de la casa = ubicar las partes dentro de un todo),*
- 3. la experiencia vivida con la indagación no resolvió mi problema: requiero de una investigación documental que me oriente en la búsqueda de respuestas.*

Segundo ejercicio

Evaluación diagnóstica a partir del manipuleo de seis cajas sin tapa y de diferente tamaño, con el objetivo de valorar si los alumnos incluyen las clases y cómo (nivel en que se encuentran según los estadios de desarrollo que maneja Piaget en cuanto a clasificación). Se partió de la pregunta: -“Niños, ¿cómo acomodarían estas cajas?” Se esperaba o que seriaran en línea o que clasificaran de acuerdo a criterios o que metieran una caja dentro de otra.

Los alumnos hicieron lo siguiente:

- Cuatro no lograron colocar las cajas una dentro de la otra; daban la impresión de querer formar figuras utilizando para ello sólo dos piezas, una caja grande y otra chica y realizando el trabajo por pares. Podrían considerarse dentro del primer estadio de la clasificación pues establecían la pertenencia del objeto a un conjunto considerando únicamente la cercanía espacial entre los elementos. O sea que estos chicos presentaron una conducta pseudoclasificatoria.
- Tres se encuentran en el segundo estadio pues realizaron una colección no figural, formando un solo grupo con todos los elementos y considerando la pertenencia al conjunto por las semejanzas entre las cajas. Además realizaron comparaciones entre los tamaños. Enfrentaron dificultades cuando se les desarmaba el conjunto y se les indicaba que lo armaran de nuevo.
- Dos alumnos lograron acomodar las cajas ubicando, a partir de la más grande, una caja dentro de otra. Pareciera que se encuentran en el tercer estadio de la clasificación pues establecen la relación de inclusión de acuerdo a un criterio establecido y lo conservan durante la actividad, además de considerar todos los elementos que se les presentan.

Al igual que en el ejercicio anterior se pudo observar que los niños no están en el mismo nivel y que por lo tanto tendrán percepciones y conceptualizaciones diferentes.



Niños de mi grupo, realizando el ejercicio de las cajas

Ahora bien, el ejercicio realizado con las cajas de diferentes tamaños fue aplicado sin saber, en realidad, si ésta era una manera adecuada de conocer qué noción de inclusión de espacio tienen los alumnos de primer grado. Posiblemente hubo sólo un acercamiento para entender el proceso que sigue el alumno en la construcción del conocimiento y de alguna manera conocer en qué estadio se encuentra.

En el ejercicio se utilizó material concreto que el alumno podía manipular para tomar decisiones sobre lo que se le pedía que hiciera.

Observación: ¿Seriar, clasificar o incluir es lo mismo? ¿Qué les pedí a los chicos y qué quería averiguar? No queda claro.

Tercer ejercicio

Se utilizaron mapas de la República Mexicana y del Estado de Guanajuato y se explicó a los niños dónde está el municipio (se lo ubicó en el mapa estatal) y dónde el Estado (se lo ubicó en el mapa del país). Posteriormente se pidió a los escolares que ubicaran los espacios geográficos. Todos lo hicieron bien pero no puedo asegurar que hayan entendido el concepto. Pistas: no dieron explicaciones de por qué Guanajuato (el mapa) aparecía más grande que la república.

Este ejercicio de utilización de mapas es más complejo ya que entra en juego un proceso cognitivo interno donde no hay manipulación con un objeto concreto (el espacio real), lo que quiere decir que no se puede tocar o caminar el espacio que ocupa el municipio, el Estado y la República, sino manipular la representación del mismo; es decir sólo se puede operar a través de abstracciones mentales. En primer grado posiblemente no todos los alumnos puedan realizar las construcciones mentales más complejas, de acuerdo a sus características particulares.

La actividad realizada con los mapas fue complicada para estos alumnos ya que la inclusión es una operación mental más que concreta. Pero el ejercicio sirvió para darme una idea de las características de la cognición, de las posibilidades de aprendizaje de los niños y de los momentos en que se puede aplicar la actividad, de los resultados de un diagnóstico más satisfactorio. Este trabajo particular se basó en

supuestos y en ideas previas sobre aspectos todavía no bien conceptualizados.

Finalmente, hay que señalar que si bien las dos actividades pueden servir para el mismo objetivo (diagnosticar el tema de la pertenencia indusiva) hay diferencia entre ambas, ya que en la primera se utiliza material concreto (cajas) y en la segunda también mapas concretos, pero los niños debían incluir un mapa en otro, sólo de manera mental lo cual implicó una mayor complejidad.

En la realización de las actividades se nota que algunos alumnos realizan la seriación y algunos otros la clasificación considerando la inclusión, pero todos y cada uno de los alumnos tiene su propio proceso de construcción y por consiguiente diversas posibilidades de aprendizaje de acuerdo a su nivel cognitivo.

Observación: *no me satisfizo la forma en que se hizo la indagación; quedaron sin formularse muchas preguntas cuyas respuestas quizás nos hubieran dado más elementos para el cuestionamiento y la explicación.*

A pesar de las deficiencias en el diseño de las estrategias, etc., una cosa es cierta: los niños estuvieron encantados llenando los planos, jugando con las cajas y aventurando ideas sobre los mapas. ¡Qué importante es buscar estrategias de enseñanza atractivas!



Niños de mi grupo, realizando el ejercicio de los mapas

Tercera rama

Un elemento importante a considerar es el plan y los programas de estudio para la educación primaria cuyos fines generales responden a los señalados en el artículo tercero constitucional. Para el primer grado se incluyen las asignaturas de Español (con sus cuatro ejes temáticos: lengua hablada, lengua escrita, recreación literarios y reflexión sobre la lengua); Matemáticas (también con sus cuatro ejes: los números, sus relaciones y operaciones, medición, geometría y tratamiento de la información); Conocimiento del Medio (donde se incluyen conocimientos de las áreas de Geografía, Historia, Ciencias Naturales y Educación Cívica); Educación Física y Educación Artística.

Para cada asignatura se destinan tiempos: para Español se sugiere trabajar nueve horas semanales, para Matemáticas seis, para

Conocimiento del Medio tres, para las Educaciones Física y Artística, una hora para cada una. En los programas no sólo se incluyen los contenidos que el niño debe conocer sino también las habilidades y actitudes que el maestro debe desarrollar.

En el caso que nos interesa, el de *Conocimiento del Medio*, los contenidos se han organizado en ocho bloques:

1. los niños
2. la familia
3. la casa
4. la escuela
5. la localidad
6. las plantas y los animales
7. el campo y la ciudad
8. medimos el tiempo
9. México, nuestro país

El propósito central que se persigue en cuanto a la Geografía y la Historia, es que los escolares *“Desarrollen las nociones de tiempo, espacio, cambio y causalidad, en relación con los fenómenos y procesos de su entorno”* (SEP: 1995, 10).

Aquí hay que hacer una observación importante: estamos trabajando estos contenidos con los niños del “Grupo de Audición”. Son los mismos que trabajan los maestros con niños sin discapacidades. Esto nos lleva a suponer que la SEP parte del supuesto de que la falta de audición no afecta la cognición. Yo no puedo pronunciarme sobre esto. Por ello, recorro a la revisión de textos especializados (Evans; 1982,22 y Labinowicz; 1980,116-119) quienes aportan algunas consideraciones interesantes.

Los problemas auditivos no imposibilitan a los niños para realizar diversas cosas tal como el uso de habilidades cognitivas. Cuando un sujeto no tiene el lenguaje verbal puede sustituirlo por otro tipo de comunicación como puede ser el uso de señas en las que se pueden incluir, cuestiones de ubicación espacial. En cuanto a la información que se proporcione al individuo, tomará un papel muy importante la capacidad del hemisferio derecho ya que se considera que ahí es donde se procesa la percepción espacial. (Evans; 1992, 22)

Miller (1985) considera que los niños van adquiriendo las palabras de su lenguaje ordenadamente y de manera constante, considerando primeramente aquellos objetos que pueden manipular y que les son significativos, para después pasar a las palabras de acción y a aterrizar en palabras que implican una función.

Con los niños sordos se puede cambiar su función auditiva por otras funciones como la visual y táctil. Esta sería una manera de ubicarse en la experiencia del niño haciendo más efectivo el proceso de aprendizaje y

facilitando la organización de su propio espacio. Algo hay que subrayar particularmente: la sordera en sí misma no afecta las aptitudes intelectuales de una persona ni su capacidad de aprender; pero es necesario que se dé una intervención y escolarización especial para que la educación del sordo sea más adecuada.

Ahora bien, Piaget considera que la lógica precede al lenguaje y puede ser más profunda que el mismo lenguaje. Además, el lenguaje tiene sus raíces en la coordinación infantil de movimientos y no necesariamente en la audición.

La actividad de las acciones inteligentes necesita reestructurarse antes de ser encerrada en un nivel de representación lógica; no pueden ser trasladadas a cierto nivel del pensamiento sino hasta que son reaprendidas. Este proceso se da de manera gradual y explica cómo se van construyendo las nociones físicas y las verbales.

Si se considerara que el lenguaje es decisivo en el desarrollo del pensamiento lógico, este último se vería afectado. Sin embargo, los niños sordos también desarrollan conceptos concretos comparables de clase, serie ordenada, así como la noción de número, casi al mismo tiempo que los niños que no son sordos. Por consiguiente se debe entender que el lenguaje es sólo una manera de la expresión del pensamiento, no es el pensamiento mismo. Es oportuno considerar que el pensamiento lógico no únicamente se desarrolla con el lenguaje, aunque éste sí es importante para refinar ciertas estructuras mentales. (Piaget; 1980, 116-119)

Cuarta rama

¿Cómo trabajamos los maestros? La práctica docente para propiciar el desarrollo de la noción de espacio es lo que me interesa analizar. En la escuela primaria, los maestros no le damos importancia al trabajo con esta noción y por lo tanto, fundamentalmente por nuestros problemas de formación (hay un desconocimiento teórico, didáctico, metodológico, psicológico, etc.), no propiciamos situaciones que favorezcan la ubicación del alumno en su entorno. Más en concreto yo no he utilizado estrategias -ni creo que lo haya hecho la mayoría de los maestros-, para trabajar la inclusión de clases de modo que el alumno progrese en el conocimiento de situaciones de mayor nivel de abstracción mientras avanza en la construcción de sus conocimientos. Y esto es problemático porque en la enseñanza de la Geografía (y por supuesto en la de cualquier otra asignatura) el maestro debe intervenir de manera cualitativamente diferente porque si bien todo maestro interviene de forma directa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la mayoría lo hacemos desde una tradición verbalista, expositiva que se centra en la transmisión de información.

Está, además, el problema de las actitudes: las autoritarias, las de apatía e indiferencia predominan y condicionan el tipo de aprendizaje que logra el alumno. A veces cuando las relaciones entre los sujetos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no son buenas, los logros pueden parecer satisfactorios pero posiblemente el proceso no.

Ahora bien, una práctica docente de mayor calidad implica un maestro dispuesto a dejar atrás las prácticas tradicionalistas si éstas no le solucionan sus problemas y a cambiarlas por una metodología de la enseñanza que considere la participación activa del escolar, además de la transmisión de información que le pueda dar el docente. Esto quiere decir que es vital renovar los métodos de enseñanza si se quiere transformar la realidad que se vive en las aulas.

Pero no es sencillo responder a la pregunta de cómo trabajar en un primer grado de primaria con niños con problemas de audición -un asunto al que hasta aquí no nos hemos referido desde alguna idea personal o desde un saber acabado-, en la asignatura *Conocimiento del Medio*, con los contenidos de *Geografía* que implican operación de inclusión de clases: las subclases casa y escuela dentro de la subclase localidad, dentro de la subclase estado, dentro de la clase país. Consideramos que esto puede hacerse en los diferentes bloques que ya se han mencionado, a través de diversas actividades y apoyándose con la asignatura de matemáticas, particularmente en el eje de geometría, que *“presenta contenidos de situaciones que favorecen la ubicación del alumno en relación con su entorno”* (SEP: 1993, 53). Pero el problema sigue siendo cómo. También hay que analizar qué estrategias recuperar de las que se sugieren como actividades en los libros de texto.

Primeras reflexiones

Una vez analizados los resultados a que hicimos referencia, se reafirmaron algunas hipótesis iniciales pero por la falta de confiabilidad

de las evaluaciones diagnósticas no podemos decir - que tales suposiciones se puedan confirmar en este momento. Lo cierto es que este conjunto de elementos constituye un primer acercamiento a la realidad, un primer momento en el intento por comprender el pensamiento infantil, un espacio que nos va a permitir plantear una serie de cuestionamientos cuyas respuestas necesitamos conocer para que, como culminación de este trabajo, tengamos mayor claridad en torno a los fundamentos teóricos y a las posibles sugerencias metodológicas.

El procedimiento que he utilizado para plantear esos cuestionamientos es el de hacerme la pregunta directa pero acompañada, en esta ocasión, por algunas de las ideas previas propias que tengo en torno al tema que nos ocupa. Al finalizar la investigación esperamos estar en mejores condiciones para hacer una confrontación entre estas ideas previas y las conceptualizaciones que se vayan conformando en el curso de la investigación documental ya sea para avanzar en su ruptura o en su confirmación y de esa manera en la innovación de la práctica docente.

Primeros cuestionamientos

¿Cómo influyen la sociedad y el maestro en la construcción infantil del conocimiento?

Idea previa: Los condicionamientos socioeconómicos impactan en la calidad de vida de un sujeto y en su visión del mundo. En cuanto al maestro, éste es un elemento clave en el proceso de aprendizaje de los niños.

¿Cómo construye el niño su pensamiento?

Idea previa. El niño pasa por diferentes momentos de desarrollo. En esos momentos va requiriendo de una gran cantidad de elementos que le ayudan a lograr precisamente ese desarrollo, tanto en los aspectos físicos como mentales. En sus primeros pasos por la vida cree conocer a través de lo que ve, escucha y toca. Después avanza a niveles mentales que implican otro tipo de procesos cognitivos que van madurando conforme el sujeto avanza en edad. Y en este proceso construye la noción de espacio y la de inclusión.

¿Qué con los contenidos?

Idea previa. Los contenidos programáticos tienen propósitos generales. En el caso de la Geografía se encuentran propósitos que se relacionan con las Matemáticas.

¿Cómo enseñar Geografía?

Idea previa. A la enseñanza de la Geografía, si bien ha permanecido en el tiempo, no se le ha venido dando la importancia que tiene. Se la enseña a través de maneras y con métodos tradicionales no siempre funcionales para todos los alumnos ya que no todos los alumnos aprenden al mismo tiempo, ni con las mismas estrategias, los mismos contenidos. Por ello sostenemos que es necesario buscar nuevas alternativas de trabajo que se adecuen a las necesidades del niño.

¿Qué pasa con los contenidos que implican inclusión de clase?
Concretamente, ¿cómo trabajarlos?

¿Cómo logro que el niño pueda pensar en los términos que aparecen en
el siguiente cuadro?



Desde mis ideas previas, desde mis saberes, ¿de qué hipótesis partiré para hacer la indagación?

De manera tentativa voy a intentar plantear algunas hipótesis iniciales sobre la problemática de lo que es la noción de inclusión de espacio, considerando tres aspectos centrales: el nivel de desarrollo cognitivo del niño, los contenidos programáticos y la metodología.

Por un lado, se encuentra el nivel de desarrollo cognitivo por el que atraviesa el alumno: para intentar resolver la problemática (ésta en particular o cualquier otra que se relacione con el aprendizaje) es necesario conocer si el alumno está o no en el momento de desarrollo adecuado para adquirir la noción de inclusión; si así fuera hay que trabajar con dicha noción.

Por otro lado, se encuentran los contenidos de *Conocimiento del Medio* que, aunque no mencionan concretamente la noción de inclusión, la consideran al plantear las temáticas a que ya nos hemos referido. Por ello es necesario que el maestro adapte, busque, amplíe o discierna sobre lo que se maneja en los programas con el fin de buscar la manera para que los alumnos puedan construir conocimientos y nociones que les serán necesarios para entender situaciones más complicadas en el futuro o en otros contextos.

Uno de los aspectos más importantes para la educación geográfica, es la ¿enseñanza? de la noción de inclusión, ya que pareciera ser que para obtener buenos resultados en los aprendizajes de los alumnos es necesario implementar una metodología, tercer aspecto, que parta de la comprensión infantil del entorno más cercano para que después, de

manera progresiva, se vaya ampliando la comprensión y conocimiento de los espacios más lejanos. Se tratará de que el escolar vaya razonando lógicamente de lo conocido o cercano, hacia lo desconocido o lejano; que vaya incluyendo un espacio menor dentro de otro mayor.

Éstas son sólo algunas suposiciones iniciales: más adelante se podrán confirmar o negar según el desarrollo del trabajo, la experiencia docente, la formación profesional y la investigación bibliográfica.

La teoría con la cual se pretende trabajar para intentar explicar la problemática es metadisciplinar pues se deben considerar aspectos epistemológicos, psicológicos y didácticos, además de los disciplinares. Con este trabajo teórico, de búsqueda bibliográfica, empezamos en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO II

¿CÓMO CONSTRUYE EL NIÑO SU PENSAMIENTO?

Piaget e Inhelder (IEPS: 1988, 114-115) consideran que los sujetos realizan operaciones que son “acciones interiorizadas” (reunir, ordenar, disociar, etc.) pero que no son operaciones intelectuales innatas sino adquiridas por los sujetos y que no se forman de manera aislada sino coordinadas en sistemas más complejos. Aquí hay un aspecto importante a considerar en nuestra búsqueda de respuestas: si las operaciones no son innatas sino adquiridas, entonces el maestro puede trabajar en su enseñanza.

Por otro lado, no todas las estructuras de conjunto están en todos los niveles del desarrollo intelectual del sujeto sino que se construyen de manera progresiva. Esta construcción depende de la operatividad del sujeto por lo que, de acuerdo a lo anterior, el individuo pasa por distintos periodos psicoevolutivos o estadios de desarrollo cognitivo.

El desarrollo cognitivo

Rápida y brevemente, señalemos cuáles son esos estadios, según los presenta Norman Graves (Graves: 1989, 158-164) quien los recoge de las investigaciones realizadas por Piaget y sus colaboradores pero haciendo especial énfasis en la construcción de la noción de espacio.

1. **Estadio sensoriomotor** (de cero a dieciocho meses): el niño se relaciona con su entorno inmediato de manera táctil y visual o sea a

través de los sentidos, repitiendo diferentes acciones. En este periodo, comienza a construir ideas de espacio, tiempo y causalidad y se inicia la reversibilidad en cuanto a la acción pero todavía no hay representación mental de esa reversibilidad.

2. **Estadio preconceptual** (de dieciocho meses a cuatro años y medio): el niño se inicia en el uso del lenguaje y en la representación simbólica de objetos, a través de palabras o juegos y, al final del estadio, de la escritura. Todavía no razona lógicamente y todavía utiliza la percepción. Sigue predominando su egocentrismo ya que no es capaz de ver las cosas desde un punto de vista que no sea el suyo propio.
3. **Estadio intuitivo** (de cuatro años y medio a siete años): el niño ya empieza a formar conceptos descriptivos que se basan en su experiencia sobre el entorno inmediato y en los estímulos. Su pensamiento sigue siendo egocéntrico ya que continúa interpretando al mundo de acuerdo a sus propias acciones: el niño se basa en lo que puede ver, dominando más la percepción que el razonamiento.
4. **Estadio de las operaciones concretas** (de los siete a los doce años): en este estadio las operaciones se tornan "mentales" por lo que ya no hay necesidad de manipulación física. Se van desarrollando operaciones como son: la inclusión, la seriación lógica, la reversibilidad y la conservación. El niño ya puede realizar clasificaciones considerando las semejanzas y diferencias de los objetos y además puede incluir subclases dentro de una clase general; también puede ordenar objetos considerando su tamaño.

Las operaciones, en este estadio, ya pueden ser entendidas como reversibles porque ya se dan las relaciones simétricas.

5. **Estadio de las operaciones formales** (de los doce años en adelante): el pensamiento es hipotético-deductivo, esto significa que el sujeto ya está dispuesto a aceptar argumentaciones, que puede formular hipótesis y comprobarlas, que puede dar definiciones e ir más allá de lo familiar o tangible de los conceptos de espacio. También que es capaz de formular juicios lógicos así como de trabajar relaciones más complejas.

En ese pasar de uno a otro estadio, ¿cómo construye el niño las operaciones mentales? Es fundamental para un maestro, saber cómo el niño construye su conocimiento. Para entender cómo lo hace se retomará parte de la teoría de Piaget.

Primeramente es preciso considerar que para que se dé un conocimiento es necesario pensar en que hay un sujeto (el que construye), un objeto de conocimiento (lo que va a ser conocido) y una relación entre ambos. En el proceso de construcción intervienen las estructuras que cambian de manera sistemática. La modificación de las mismas es la que propicia el desarrollo. La reorganización interna se manifiesta en la conducta.

El desarrollo que viven las estructuras se ve influenciado por cuatro factores centrales:

a) **la maduración.**

b) **la experiencia** (que incluye el ambiente físico para el desarrollo de las estructuras de la inteligencia)

c) **la transmisión social** (que es todo aspecto social que de una u otra manera influye en el sujeto, como puede ser la educación)

d) **la equilibración** (que es el proceso activo y de autorregulación).

Las estructuras pasan de un lado a otro siendo sucesivos los niveles por los que van pasando.

El proceso de construcción de conocimientos es un proceso de adaptación en el que se incluyen la **asimilación** y la **acomodación**. La asimilación se produce cuando el organismo utiliza lo de su ambiente y se lo apropia o incorpora, mientras que la acomodación es un mecanismo a través del cual se van dando los cambios.

Por lo tanto el desarrollo cognitivo es la sucesión de cambios estructurales, así como un proceso continuo en el que se organizan y reorganizan estructuras de manera que una nueva organización va integrando en sí misma a la anterior. (Phillips: 1988, 228-231)

En cuanto a las nociones espaciales concretas éstas no constituyen excepciones. Piaget considera que se van construyendo progresivamente a partir de las experiencias de desplazamiento del sujeto. Pero son los conocimientos matemáticos los que sirven de base para la abstracción reflexiva que surge de las acciones del sujeto sobre los objetos. En otras palabras, el espacio físico es abstraído de los objetos pero el espacio lógico-matemático es abstraído de las acciones sobre los objetos.

Las operaciones lógico-matemáticas de clase (clasificación) y de relaciones asimétricas (seriación), generan la noción de número y se desarrollan paralelamente con las operaciones espaciales de partición y

de desplazamiento que originan la posibilidad de la medición (cuantitativa) del espacio. (Gálvez: 1994, 134)

Piaget afirma que *“En los alumnos jóvenes la acción sobre los objetos resulta totalmente indispensable para la comprensión, no sólo de las relaciones aritméticas, sino también de las geométricas”* (Gálvez: 1994, 134). Esta sería una sugerencia de tipo pedagógico.

Regresando al tema de las diferentes operaciones (seriación, clasificación y correspondencia), éstas se van dando de manera secuenciada en todos los niños, aunque las edades pueden variar. En este trabajo, además de centrarnos en el análisis de la construcción de la noción de espacio, también vamos a hacer breve referencia a las tres operaciones mencionadas en el párrafo anterior porque consideramos que nuestro problema se relaciona con el tema de la pertenencia e inclusión de clases (-casa-colonia-ciudad-etc.) y seriación de espacio (mayor espacio – menor espacio o viceversa).

Las operaciones de seriación, clasificación y correspondencia tienen, según se señaló, una evolución. Hay estadios (tres) por los que el sujeto tiene que pasar en su proceso de desarrollo.

La operación de clasificación. Se la considera como la operación lógica, en el desarrollo del pensamiento, que interviene en la construcción de todos los conceptos que conforman la estructura intelectual. En general clasificar es separar por diferencias y juntar por semejanzas. Cuando se clasifica se puede trabajar de manera interiorizada (o sea pensando) o de manera efectiva o concreta (o sea juntando o separando objetos de la realidad).

Las clasificaciones que hace el sujeto pueden ser cualitativas o cuantitativas.

En el primer estadio (hasta los 5-6 años), se alterna el criterio de clasificación de un elemento a otro. Se da una clasificación por medio de una construcción figural de los objetos a clasificar; a veces se le da significado simbólico a la construcción.

En este estadio el niño puede dejar muchos elementos sin clasificar ya que considera la pertenencia de cada elemento en función de la proximidad espacial. Esto quiere decir que considera que el elemento pertenece a una colección cuando está cerca de los elementos que la forman. Al final del estadio algunas veces logra reacomodar los elementos que clasificó formando subgrupos sin separarlos.

En el segundo estadio (5-6 hasta 7-8 años), se pasa de la colección figural a la clase lógica. El niño empieza a establecer diferencias entre los elementos formando colecciones separadas y pequeños grupitos. Siendo el estadio de colección no figural, el niño va estableciendo los criterios según va clasificando, alternando elementos de conjunto a conjunto. O sea que cuando los elementos pasan de una colección a otra, el criterio cambia. En este estadio se anticipa y se logra conservar el criterio clasificatorio: el niño logra disociar y reunir conjuntos constituyendo subconjuntos.

Todavía el niño no ha construido la cuantificación de la inclusión, esto quiere decir que no considera que una parte está incluida en el todo y que el todo abarca a las partes que lo componen.

En el tercer estadio (a partir de los 7-8 años), el niño ya establece las relaciones de inclusión debido a la coordinación interiorizada de disociación y reunión que ya realizaba en el segundo estadio en forma efectiva pero sin, todavía, poder representar la operación inversa para reconstruir el todo frente a las partes. Por consiguiente, la reunión y disociación constituyen la reversibilidad que se da en este estadio, donde al niño ya se le considera operatorio, o sea lógico.

Dentro de la clasificación, y dado nuestro interés, es necesario abundar un poco más en la conceptualización de las relaciones de pertenencia e inclusión. *“La pertenencia es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte”* (Piaget y Szeminsk: 1983, 7). Aquí hay que considerar la semejanza (como criterio clasificatorio) para decidir si un elemento pertenece o no a una clase porque *“La inclusión es la relación que se establece entre cada subclase y la clase de la que forma parte, de tal modo que nos permite determinar que la clase mayor tiene más elementos que la subclase”* (Piaget y Szeminsk: 1983, 7).

Seguendo a Vergnaud, la inclusión se puede considerar más que nada como una operación que establece una relación entre dos elementos o clases uniendo al mismo tiempo dos clases sin que se produzca ninguna transformación. (Vergnaud: 1996, 96-97)

La relación que se da entre una clase y otra es de inclusión cuando una se encuentra dentro de la otra aunque ello no quiere decir, según ya se señalara, que haya transformaciones ya que cada clase conserva sus características.

En la inclusión lo importante es diferenciar que una subclase pertenece a la clase de la que forma parte; por lo tanto la clase tiene que ser mayor, o tener más elementos, que la subclase. En este caso el niño debe entender que estado es una subclase de país, por ejemplo. Es obvio que tanto en éste como en otros ejemplos, los elementos que conforman la subclase son también elementos de la misma clase a la que pueda pertenecer, en nuestro caso, unidades territoriales. Así, entre ambas se puede dar una relación de orden amplio o parcial entre clases de objetos, permitiendo una organización amplia o reducida.

Según Piaget, es alrededor de los ocho o nueve años que el niño es capaz de realizar la inclusión ya que antes de esa edad solamente compara y afirma en relación a clases ajenas, ya que para él no tiene sentido de otra manera.

Por ejemplo: si en un florero hay margaritas y otro tipo de flores (en menor cantidad que las margaritas), el niño de ocho o nueve años que ya incluye puede afirmar que hay más flores que margaritas (Duhalde *et al.*: 1996, 84), mientras que el niño que no puede llevar a cabo la inclusión, afirma que hay más margaritas que flores.

Van Hiele (Duhalde *et al.*; 1996, 84), menciona algunas tipificaciones sobre el aprendizaje de la geometría. Al referirse a la existencia de niveles de pensamiento, señala que es en el tercer nivel, en que los niños ya han superado el nivel preescolar, cuando comienzan a establecer las relaciones de inclusión a través de enlaces lógicos. Ya sabemos que el niño puede presentar dificultades para pasar de un nivel a otro por lo que es conveniente diseñar situaciones con sentido y que respondan a sus

necesidades, porque para dominar la noción de inclusión lógica, se requiere de experimentar diversas situaciones.

Es importante mencionar que la lógica de la inclusión se va dando a través de dos tipos de operaciones que son: la relación inversa de la suma y la sustracción lógica.

Para entender el proceso se puede hacer la representación siguiente: si $(A+A' = B)$, entonces $(A=B-A')$ y (B) es complemento de A y A' , en relación a B , todas las A son B , y todas las A' incluyen todas las B que no son A .

En un experimento con niños (Gómez: 1987, 28) para ver cómo van adquiriendo la noción de inclusión aproximadamente a los seis años, se observó que algunos niños entienden que todos los patos son pájaros, sosteniendo que si se quitan todos los pájaros, seguirá habiendo patos. Algunos otros niños sostienen que no todos los pájaros son patos. Podrán decir: “no se puede decir de cuál clase hay más en el mundo. Son demasiados para contarlos”. Pero algunos otros niños están en un nivel superior y consideran que las clases A y B tienen la misma extensión, y dicen: “Los patos son pájaros, es la misma cosa así que hay el mismo número de los dos”.

Lo que se puede deducir es que un niño más pequeño puede comparar A y A' pero negando B , o puede comparar A y B si niega la complementariedad de A y A' , pero ya más grandes los niños pueden entender que B es mayor que A , ya que puede expresarse de la siguiente manera: “Debe haber más pájaros que patos. Todos los que no son patos son pájaros y tienen que ser contados con ellos”.

Todo lo anterior lleva a considerar que cuando el niño ya se encuentra en un nivel operatorio puede trabajar con actividades de inclusión más complejas.

Con relación a nuestro problema, esto indicaría que nuestro alumno sí tiene las estructuras mentales necesarias para entender la inclusión de las unidades espaciales que sugiere el programa. Dependerá del maestro y de su intervención pedagógica que el niño pueda lograrlo.

La operación de seriación. Es otra de las operaciones fundamentales para el logro del pensamiento lógico. Seriar es relacionar los elementos que son diferentes en algo y a esas diferencias ordenarlas. La seriación se puede efectuar de manera creciente y/o decreciente. Incluye dos propiedades: la transitividad y la reciprocidad. Lo primero significa que cuando se establece una relación entre un elemento y los que le siguen se puede saber la relación que existe entre el último y el primer elemento.

En cuanto a la reciprocidad se puede entender así: cuando un elemento que conforma una serie tiene una relación con el elemento inmediato, de tal manera que al invertirse el orden de la comparación la relación también se invierte, hay reciprocidad.

Al igual que la clasificación, la seriación se puede realizar de manera interiorizada y de manera efectiva sobre los objetos.

También la seriación atraviesa por tres estadios:

En el primer estadio (hasta 5-6 años), el niño considera los elementos en términos absolutos (grande-chico) formando parejas, presentando una conducta pseudo-clasificatorio; luego va formando tríos.

Conforme avanza, considerará los tamaños medianos, para después incluir hasta cinco elementos y formar escaleritas ya sea de manera creciente o decreciente. Al finalizar el estadio considerará la línea de base para seriar.

En el segundo estadio (5-6 a 7-8 años), el niño puede construir una serie usando hasta diez elementos y respetando la línea de base. Va seriando por tanteo debido a que lo hace de manera efectiva ya que no puede todavía deducir.

En el tercer estadio (a partir de 7-8 años), utiliza el método sistemático, lo que quiere decir que puede anticipar la serie antes de hacerla ya que ha construido la transitividad y reciprocidad.

La operación de correspondencia. *“Es la operación a través de la cual se establece la relación uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos a fin de compararlos cuantitativamente”.* (Piaget y Szeminsk: 1983, 14)

En el primer estadio, no se establece la relación biunívoca porque al realizarse transformaciones en un conjunto, el niño puede decir si hay más o menos elementos sólo guiado por lo que ve.

Ya en el segundo estadio el niño establece la relación biunívoca, puesto que realiza equivalencias cuantitativas entre los elementos. También ejecuta acciones inversas pero de forma efectiva y no interiorizada.

Para el tercer estadio, ya se ha afirmado la noción de conservación de cantidades discontinuas, aunque el sujeto no siempre argumenta la situación de su acción.

La conceptualización espacial

En el proceso de desarrollo de la capacidad espacial, el niño va pasando por diversos estadios que van desde el conocimiento perceptual de un espacio estático e inmediato, hasta el de un espacio conceptual transformable. Esto implica que, obviamente, en un inicio se ve limitado por sus percepciones de lo que ve o capta y que sólo mucho después pasará a un conocimiento conceptual donde ya pueda internalizar un sistema de operaciones reversibles: el punto de vista egocéntrico que tiene el niño debe de ser abandonado para que logre entender las relaciones espaciales (arriba, abajo, derecha, izquierda, encima, abajo, dentro, etc.), con relación a la ubicación de los objetos entre sí y no con relación a él mismo.

En el proceso del desarrollo de la conceptualización espacial, (Naish: 1997, 238-242) el niño va accediendo al entendimiento de tres tipos de relaciones espaciales: las topológicas, las proyectivas y las euclidianas, según la consideración de algunos aspectos retomados tanto de la teoría de Piaget así como de otras fuentes.

Cuando el niño se encuentra en el estadio sensoriomotor (de 0 a 2 años) su "espacio es de acción". En un inicio su aprendizaje es perceptivo y, ya sea a través de la vista o el tacto, se va haciendo consciente de "su mundo espacial propio, práctico y local". En estas acciones predomina el egocentrismo, pero hacia su segundo año de vida, el sujeto comienza a avanzar desde el entendimiento meramente perceptual hacia una representación espacial mental o conceptualizada. En el periodo sensorio-motriz, la capacidad de dibujar no se da más que como garabatos.

En el estadio preoperacional el individuo de entre 2 y 7 años inicia su entendimiento de las relaciones topológicas. Empieza a formar las ideas de separación, orden de objetos y proximidad en el espacio, así como las de encierro y continuidad. Todavía es egocéntrico ya que sólo le importa su propio mundo aunque su interés ya se desplaza del yo hacia la casa o lugares familiares, todavía concebidos como discontinuos y desconectados entre sí. También se empieza a entender y a reconocer lo vertical y lo horizontal.

La descripción de características se expresa a través de figuras que expresan poco conocimiento de las relaciones espaciales entre objetos. Aparecen dibujos donde la casa es el punto principal; las rutas en mapas son sólo significativas para el niño.

Al inicio de las operaciones concretas (hacia los 7 años), el niño empieza a desarrollar el conocimiento proyectivo, es decir que aumenta la capacidad para entender las relaciones en el espacio. Ya puede colocar objetos con una mayor aproximación al orden correcto pero todavía

dando prioridad a lo que le interesa. Esto quiere decir que el niño todavía es egocéntrico. Para entonces puede dibujar mapas referentes a su casa o a lugares conocidos, pero todavía le cuesta trabajo imaginar áreas alejadas de su propia experiencia. Este señalamiento de Naish es relevante para este trabajo porque los escolares que atienden se encuentran en este estadio. Podríamos suponer, entonces, que mis alumnos:

- tienen más conciencia de lo que es localizar un objeto
- pueden localizar objetos *“con una mayor aproximación al orden correcto”* (¿podemos suponer una ubicación de este orden: casa-----localidad----municipio----estado----país?)
- pueden dibujar mapas, pero de áreas familiares para ellos; **todavía no entienden bien la imagen general de un área alejada de su propia experiencia.**

Los mapas dibujados por los niños pueden **expresar más claramente las relaciones y los lugares**, aunque el egocentrismo todavía no desaparece ya que algunas características que tienen una significación personal, suelen dibujarse de un tamaño mayor.

Más o menos hacia los nueve años se inicia el entendimiento euclidiano y con él una completa conceptualización espacial: el sujeto entiende las relaciones espaciales en coordenadas, puede relacionar los objetos por tamaño, proporción y distancia. Abandona su egocentrismo y puede considerar las proporciones relativas, la perspectiva y los puntos de vista diferentes.

En el estadio de operaciones formales el sujeto ya puede considerar espacios teóricos extraídos mentalmente de espacios concretos. El niño coordina mejor las relaciones sobre el mapa, señalando distancias más proporcionadas.

El siguiente cuadro da un panorama más concreto de los estadios de las relaciones espaciales:

| ESTADIO | CARACTERÍSTICAS |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Topológico | Egocéntrico, lugares conocidos conectados con la propia casa. No hay escala, dirección, orientación y distancia, mapa sin coordinación. |
| Proyectivo I | Egocéntrico, coordinación parcial, conexión de lugares conocidos, dirección más precisa, distancia y escala inexacta. |
| Proyectivo II | Mejor coordinación, continuidad de rutas, mejora la dirección, escala y orientación. Mejor perspectiva. |
| Euclidiano | Mapa coordinado, abstracto, integrado, preciso y detallado en dirección, orientación, distancia, forma, volumen y escala. Mapa en forma cartográfico, apenas símbolos icónicos, leyenda necesaria. |

Ahora bien, según vimos el entendimiento de las relaciones espaciales difiere de acuerdo a la edad y la experiencia y evoluciona desde la comprensión topológica, hacia la proyectiva y por último, a la euclidiana.

Una manera de saber el grado de desarrollo de las concepciones espaciales en los niños puede ser a través del dibujo de mapas de los lugares que conoce utilizando su experiencia.

Reflexión

El alumno mexicano de primer grado tiene entre seis y siete años en las escuelas regulares. Sin embargo la característica del grupo de alumnos que atiendo, grupo de niños que presentan problemas auditivos, es que tienen edades de entre seis y nueve años. Esto se debe a que en ocasiones, la falta de un medio de comunicación obstaculiza en parte el proceso de desarrollo cognitivo en relación con otros niños oyentes. Precisamente sobre el impacto que la sordera pueda tener en el desarrollo de la lógica de inclusión, no tenemos una respuesta teórica. En términos de la experiencia pareciera que no hay problemas diferentes a los que presentan los niños que oyen. En términos de la SEP, se diría que tampoco porque nuestras instrucciones son trabajar con los mismos contenidos que en las escuelas regulares.

En el primer grado de audición del *Centro de Atención Múltiple "Juventino Rosas"*, algunos alumnos se encuentran en un nivel de desarrollo cognitivo intuitivo y otros en el de operaciones concretas.

En el estadio intuitivo el alumno puede hacer algunas descripciones basándose en su experiencia porque sigue siendo egocéntrico y sólo explica la realidad con relación a su persona y a su entorno más cercano. O sea que es dominado por los que percibe a través de los sentidos y utiliza poco el razonamiento, la abstracción. En el estadio de

operaciones concretas el alumno todavía requiere de lo físico aunque ya puede realizar operaciones a nivel mental.

Entre estos niños y en algunos casos, aunque cuenten con la edad indicada teóricamente por Piaget, en la realidad se presenta un “rezago” en el proceso de construcción cognoscitiva correspondiente al estadio de operaciones concretas. En el caso del espacio nuestros alumnos tienen una conceptualización espacial topológica y proyectiva, ya que todavía dan demasiada importancia a sus intereses y percepciones y se centran en el reconocimiento de lo que le es más cercano y familiar. Un par de alumnos va adquiriendo mayor dominio sobre su espacio aunque todavía no de espacios muy lejanos.

En el tema de la representación de las unidades territoriales, los chicos “aprenden” a incluir una unidad (mi comunidad) dentro de otra (mi estado) pero porque el maestro les enseña pero no porque hayan interiorizado la operación lógica.

Por otra parte, mientras que algunos alumnos realizan descripciones con significado para sí mismos, otros ya consideran espacios diferentes a los de su casa; son más objetivos.

Para que el alumno pueda formar abstracciones reflexivas como las que necesita para poder clasificar en términos de pertenencia e inclusión deberá pasar al tercer estadio de la clasificación. Este alumno de primer grado se caracteriza por estar en el segundo y tercer estadio y muy pocos en el primero.

¿Por qué decimos lo anterior?

Porque algunas de las características que presentan los niños de primer grado del *Centro de Atención Múltiple "Juventino Rosas"* son:

- realizan operaciones de clasificación de manera efectiva, pero unos ya operan de manera interiorizada,
- la mayoría no ha logrado comprender la inclusión; en apariencia parecería que sí pero en realidad se estaría dando una imitación de conductas (la del maestro incluyendo clases, diciendo, por ejemplo, "esto es más pequeño que lo otro") sin llegar a la comprensión,
- en ocasiones algunos pueden formar pequeños subgrupos aunque no entienden muy bien por qué esos subgrupos forman parte de un grupo; por el contrario, otros niños ya han logrado establecer la relación de inclusión.

En cuanto a la seriación, los alumnos se ubican en los tres estadios ya que o sólo operan formando pares, o ya consideran la línea de base para poder formar la seriación de diferentes objetos o ya pueden intercalar objetos a lo ya seriado, ejercitando claramente actividades lógicas abstractas.

En las operaciones de correspondencia pasa lo mismo: algunos alumnos pueden establecer la relación de un elemento con otro; otros no pueden hacerlo; a otros más les cuenta trabajo realizar acciones inversas y entenderlas y más a nivel de interiorización.

Por ello, en lo general, se puede decir que la mayoría de los alumnos se encuentran en el segundo y tercer estadio de las operaciones mentales de seriación, clasificación y correspondencia.

Con relación a esta realidad, culminamos con una posición: según la literatura especializada y según mi experiencia, la intervención del maestro con un conocimiento del caso y con una intencionalidad educativa, tiene que ayudar a avanzar al escolar. En este sentido, nos adelantamos insertando, en un primer nivel de reflexión, algunas sugerencias para el trabajo de pertenencia inclusiva, sin que ello signifique que ya hemos encontrado la respuesta a las últimas preguntas que incluimos en el capítulo uno de esta tesis.

Las actividades que se pueden trabajar con los alumnos para desarrollar la noción de inclusión, deberán considerar lo siguiente:

- En el acto de la manipulación de objetos, cuestionar al alumno: ¿qué otros elementos hay que puedan formar este conjunto?, ¿por qué crees que sea así?
- En relación a diversos elementos no clasificados en un conjunto, preguntar: ¿se podría poner este elemento en este conjunto?, ¿por qué sí?, ¿por qué no?
- Reunir elementos semejantes e inducir al niño a que complete el conjunto con los elementos que le pertenezcan.
- Mostrar conjuntos que tengan uno o más elementos que no le pertenezcan y pedir al niño que corrija y explique el por qué no pertenece.

- Formar diversos conjuntos y tomar un elemento cualquiera preguntando a los alumnos a qué conjunto podría pertenecer.
(Nemirovsky: 1983, 46)

CAPÍTULO III

¿QUÉ CON LOS CONTENIDOS?

En la asignatura *Conocimiento del Medio* de primer grado de primaria se trabajan, conjuntamente, las áreas de Ciencias Naturales, Historia, Educación Cívica y Geografía, con el fin de no fragmentar el conocimiento de los contextos físico y social en que se desarrolla el niño y atendiendo a las características de su pensamiento sincrético.

En cuanto al enfoque del contenido global de *Conocimiento del Medio*, éste considera cuatro aspectos fundamentales que debe tomar en cuenta el profesor para planear el proceso de enseñanza:

- trabajar los contenidos a partir de situaciones familiares del niño,
- estimular al niño para que cuestione, observe y dé explicaciones según el proceso de desarrollo en que se encuentre,
- fomentar la investigación,
- proporcionar la información al alumno. (SEP: 1996, 9)

En el ámbito específico de la Geografía, que es el que nos interesa particularmente en este trabajo, en los planes y programas de estudio se señala de manera directa que la enseñanza no debe ser fragmentada y que el profesor debe integrar los diversos conocimientos y apoyar el desarrollo de diversas destrezas, valores y actitudes.

En primer grado el trabajo del maestro deberá centrarse en lograr que el escolar adquiriera nociones geográficas sencillas acerca de su medio inmediato: descripción de lugares y paisajes, inicio de la representación simbólica espacial (espacios familiares), uso de términos geográficos comunes. (SEP: 1993, 111)

O sea que en cuanto a la Geografía, se pretende que los alumnos *“desarrollen las nociones de tiempo, espacio, cambio y causalidad, en relación con los fenómenos y procesos de su entorno inmediato”* (SEP: 1996, 10)

De acuerdo al discurso oficial, estos propósitos se lograrán por medio del manejo de los contenidos que se van dando, de manera progresiva, de primero a sexto grado; sólo se introduce un mayor grado de dificultad.

Con relación al tema de los propósitos, consideramos interesante la opinión del profesor Pedro Gabriel Jiménez para quien el principal objetivo de la enseñanza de la Geografía en este nivel educativo, es que los niños desarrollen la noción de espacio geográfico. (Jiménez; s.d.e. audiocinta) Y es precisamente el cómo trabajar con esa noción de espacio, el cómo hacer para que el niño proceda a su representación en planos y particularmente, cómo favorecer la comprensión de la inclusión de un espacio dentro de otro, sobre lo que nos cuestionamos en esta tesina.

¿Qué nos ofrece la propuesta oficial en materia de contenidos escolares para apoyar el trabajo del maestro en el sentido señalado?

El contenido escolar está incluido en los libros de texto que se utilizan en *Conocimiento del Medio* para primer grado. Estos son el libro integrado de actividades y el recortable.

El libro integrado de actividades está organizado alrededor de los ocho bloques programáticos ya mencionados en el capítulo anterior. Si para impulsar el aprendizaje de dichos contenidos el mero trabajo con los libros fuera considerado insuficiente, el docente puede adicionar nuevos materiales o adaptar los contenidos escolares de acuerdo a las necesidades y características de los alumnos. (SEP: 1996, 19)

En esto coincide el profesor Jiménez al señalar que si bien el libro de texto es importante para trabajar con los alumnos, si el maestro se ve limitado puede incorporar en su práctica otros contenidos u otras estrategias de trabajo. (Jiménez: s.d.e., audiocinta)

Aquí hay que hacer una observación: considero que tomar esa decisión no es un hecho sencillo porque no se trata de incorporar información o estrategias porque sí. Para hacerlo, el profesor debe analizar sus propósitos educativos, los planes y programas y su contexto (medio, alumno, escuela, etc.) para desde allí establecer los criterios acerca de la incorporación de contenidos facultativos.

Los bloques conceptuales que más se relacionan con el conocimiento geográfico son: la escuela, la localidad, el campo y la ciudad; México, nuestro país.

En cuanto a las recomendaciones para la enseñanza de *Conocimiento del Medio*, en el libro para el maestro se dan algunas específicas para

propiciar que el alumno exprese sus ideas y opiniones, busque y obtenga información, indague y concluya:

- facilitar la expresión y el intercambio de ideas entre los niños, porque al expresar sus ideas y opiniones así como al escuchar la de sus compañeros, se avanza en el conocimiento del mundo;
- interesar al niño en la realización de indagaciones propiciando la observación del entorno, la investigación sobre diversos materiales y diferentes personas, de modo que el escolar pueda realizar confrontaciones y responder a las interrogantes;
- organizar diversos recorridos y visitas para que los alumnos puedan obtener información de diferentes lugares y para trabajar los contenidos de una manera diferente a la tradicional;
- planear la realización áulica de experimentos procurando que sea el estudiante quien los realice con el fin de que se involucre en el conocimiento y análisis de las características, causas y cambios de algunos fenómenos y de que comience a formularse hipótesis antes de realizar los experimentos, para que después pueda comparar los resultados obtenidos con las predicciones.
- considerar el uso de entrevistas y la consulta de materiales impresos como un medio útil para obtener información;
- atender a la organización de la información y al intercambio de los resultados obtenidos en las indagaciones; trabajar para que el alumno llegue a concluir. (SEP: 1996, 21-24)

En cuanto a recomendaciones didácticas concretas para trabajar el propósito específico de apoyar el inicio de la representación simbólica espacial y de la inclusión de clases, no he encontrado ni en los libros de apoyo para el maestro ni en el plan y programas de primaria, ni contenidos específicos ni sugerencias de actividades didácticas para trabajar la inclusión. Por eso es necesario considerar la interdisciplinariedad, particularmente con el eje de geometría a partir del cual se pueda retomar lo de ubicación espacial y la inclusión de unidades espaciales. Es necesario considerar que el docente puede crear situaciones en las que el niño tenga que incluir. ¿Con qué fin hacer esto? Con el de lograr que el alumno, desde los inicios escolares, vaya adquiriendo dicha noción para que cuando llegue a grados superiores pueda entender situaciones más complejas de inclusión de espacios, ya no únicamente de manera tangible o física sino también de manera abstracta. Somos de la idea de que cuando se tienen bases sólidas, es más fácil entender situaciones complicadas; de ahí que sea necesario considerar el manejo de la inclusión de espacios desde el primer grado.

En resumen, es indudable que el trabajo didáctico a realizar para que el niño represente e incluya el espacio, deberá considerar la vinculación de contenidos del ámbito geográfico con los de matemáticas y con las operaciones que se utilizan para resolver diversos problemas como pueden ser el conteo, el registro de información, la clasificación, el manejo de instrumentos de medición del tiempo, la descripción y representación del espacio. Esto quiere decir que ambas asignaturas deben interrelacionarse necesariamente.

Ya se hizo un señalamiento sobre el principio de no fragmentar, principio que está en la misma realidad en la cual coexisten fenómenos de índole diversa que son estudiados sí por ciencias diversas pero que se auxilian entre sí para comprender y explicar. En este caso, se trata de impulsar una relación con otras asignaturas y por lo tanto de considerar contenidos de las demás.

Las reflexiones anteriores acerca de hacer un trabajo interdisciplinario (en este caso *Conocimiento del Medio y Matemáticas*, eje de geometría) para lograr nuestros propósitos educativos, nos llevan a considerar aunque sea brevemente, el enfoque, los propósitos, ejes y contenidos del área de Matemáticas que se relacionan con el espacio y con la inclusión de clases.

El conocimiento matemático se construye a partir del ejercicio de abstracciones sucesivas. A través de la resolución de problemas de la vida diaria, las matemáticas se convierten en herramientas funcionales y flexibles para hacer esas abstracciones.

El trabajo escolar en el área de Matemáticas se organiza en torno a los siguientes ejes:

- *Los números, sus relaciones y sus operaciones*
- *Medición*
- *Geometría*
- *Procesos de cambio*
- *Tratamiento de la información*
- *Predicción y azar. (SEP: 1993, 52)*

Para los fines de la investigación, se retomará sólo el eje de geometría por ser éste el que más se relaciona con el asunto a tratar.

En geometría los contenidos que se presentan deben favorecer la ubicación del alumno en relación a su entorno; de igual manera se pretende que el alumno mejore la interpretación del espacio.

Para ello se proponen como contenidos para la ubicación espacial:

- la del alumno en relación con su entorno,
- la del alumno en relación con otros seres y objetos,
- la de objetos o seres entre sí,
- la de manejo y comprensión de expresiones espaciales como arriba, abajo, adelante, atrás, derecha, izquierda.
- la introducción a la representación de desplazamientos sobre el plano.
(SEP: 1993, 57-58)

En Matemáticas, algunas recomendaciones didácticas generales incluidas en el libro para el maestro (SEP: 1996, 14-15) son las siguientes:

- Que los contenidos no se trabajen de manera aislada.
- Que se estimule la búsqueda personal.
- Que los alumnos utilicen sus propios recursos en un inicio, para que después puedan utilizar procedimientos más complejos.

- Que los conocimientos sean significativos, lo mismo que las problemáticas a solucionar.
- Que se propicie que los alumnos tengan un acercamiento aproximado al conocimiento.

Algunas recomendaciones didácticas específicas para el eje de geometría en relación a ubicación espacial son:

- Trabajar la representación gráfica del entorno de los escolares, con especial atención en la relación espacial existe entre él y otros objetos o seres.
- Impulsar la descripción oral de la ubicación de personas y objetos, como puede ser el favorecimiento de la lateralidad.
- Que el niño arme rompecabezas y construya figuras con el tangram.
- Que reproduzca figuras en retículas partiendo de un modelo.
- Hacer que los estudiantes dibujen grecas y construyan mosaicos con triángulos, cuadros, rectángulos y círculos utilizando varios colores para iluminar.
- Promover las acciones de clasificar figuras y seriar. (SEP: 1996, 40-45)

En síntesis, estas recomendaciones apuntan a que el maestro pueda favorecer un aprendizaje más significativo en los alumnos. Corresponde a los docentes el ponerlas en práctica así como el propiciar que las

actividades sean más dinámicas para que, en el proceso de construcción de los estudiantes, ellos se motiven y se entusiasmen con las tareas.

Reflexión

En resumen, en primer grado se trabajan las Ciencias Naturales, la Historia, la Educación Cívica y la Geografía en una sola asignatura llamada *Conocimiento del Medio*. Por lo tanto los contenidos se abordan a través de actividades integradoras que para los niños de primer grado son más adecuadas por las características de su pensamiento globalizador.

El enfoque que orienta el trabajo escolar se centra, tanto en ésta como en las otras asignaturas, en hacer que no haya un divorcio entre aprendizajes escolares y vida cotidiana. O sea que se pretende que el escolar tenga la oportunidad de aprender a partir de aquello que le es cotidiano o familiar. Se trata de facilitar el aprendizaje desde la experiencia, permitiendo al alumno investigar y cuestionar a las personas que estén más cercanas a él para obtener información.

En primer grado -y en relación con las nociones sencillas de espacio, de tiempo, de su ámbito inmediato, de su espacio geográfico-, el niño se va apropiando de ellas a través de diversas situaciones y con el apoyo del maestro, del medio, de los libros de texto, etc. Queda en manos del docente el implementar o no diferentes elementos de apoyo, según convenga a las necesidades que se le presenten a su alumno, para impulsar esos desarrollos.

Los bloques de la asignatura que analizamos y que más se relacionan con el conocimiento geográfico, son los de la escuela, la localidad, campo-ciudad y México, nuestro país. En ellos hay contenidos que incluyen la ubicación espacial y la inclusión de clases. Es importante relacionar estos bloques con Matemáticas en la que se ven aspectos de la ubicación espacial y de la inclusión de clases.

La inclusión de clases no constituye, en sí, un contenido. Un contenido es la ubicación espacial pero, al adquirir el concepto de número, el niño de primer grado va realizando diversas operaciones mentales que le permiten ir desarrollando la noción de inclusión. En efecto comprender el número tres significa comprender que en el tres están incluidos el dos y el uno.

Entonces para que en geografía el niño pueda realizar la inclusión en relación a determinadas situaciones o fenómenos, --en nuestro caso comprender la inclusión casa-escuela-localidad-municipio-estado-país--, es necesario vincular contenidos de geografía con contenidos y actividades matemáticas para promover los procesos operatorios de la inclusión en geografía.

Es tarea del docente implementar o adecuar contenidos y/o estrategias, en caso de ser necesario, ya que los programas educativos proponen un mínimo de contenidos para cumplir con los propósitos pedagógicos que deben orientar la práctica docente.

CAPÍTULO IV

¿CÓMO ENSEÑAR GEOGRAFÍA?

Estudiar geografía es estudiar la organización espacial del entorno de diferentes fenómenos relacionados con la naturaleza y con el hombre. Ya Alexander Von Humboldt define al campo como el estudio de lo que existe conjuntamente en un espacio. (Bailey: 1997, 26)

En nuestro trabajo hablamos de espacio y de su representación para relacionarlo con la noción de inclusión por el tipo de operación lógica que debe realizar el escolar para pensar mentalmente la pertenencia de las unidades espaciales más pequeñas a otras mayores.

Ahora bien, en términos de enseñanza (y aprendizaje) de la geografía el niño debe partir de la interpretación de su paisaje cercano y de acuerdo a su nivel. Conviene señalar que en el lenguaje especializado, entenderemos por paisaje a *“todo aquello que se puede ver desde un sitio determinado, incluyendo tanto las formas naturales como las que han sido hechas o modificadas por el hombre, incluido el paisaje urbano”*. (Bailey: 1997, 29)

Según se ha venido señalando, es fundamental que el maestro tome en cuenta la experiencia del alumno ya que ello sirve de base a la educación formal y da pautas a seguir. En efecto y con relación a lo que conoce el alumno, es desde allí desde donde hay que continuar, de manera progresiva, para ampliar su experiencia, siempre considerando los momentos de construcción por los que va pasando.

Decíamos que el escolar debe aprender a interpretar el paisaje. Si bien la enseñanza de la geografía debe propiciar que los alumnos desarrollen su propia experiencia sin presentarles estructuras ya construidas (Bailey: 1997, 29), el paisaje puede ser enseñado como un documento susceptible de ser leído siempre que se manejen las técnicas adecuadas que deben considerar (para el caso de los más pequeños) que se parta de algo concreto y que, conforme se vaya avanzando en el conocimiento, se incremente el grado de complejidad.

Y se reitera: el alumno tendrá mayor seguridad al retomar su experiencia y trabajar sobre la misma y obtendrá un aprovechamiento cualitativamente diferente si parte del análisis de su realidad, en la cual puede actuar.

La metodología

Dado lo reflexionado, hay que considerar que una de las estrategias importantes que el maestro debe tener presente para la enseñanza de la geografía, es la elección del método. Hablemos de los dos tipos de métodos -los expositivos y los de investigación o descubrimiento- a que se refiere Benoit (Benoit: 1997, 295 y ss). Sus apreciaciones se concentran en el siguiente cuadro.

| MÉTODOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (según Robert Benoit) | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPO | TIPOS | CARACTERÍSTICAS | |
| EXPOSITIVOS | <ul style="list-style-type: none"> . explicativos . de enseñanza programada | Fundamentalmente deductivos | |
| | | MAESTRO Describe hechos, conceptos, relaciones y generalizaciones. El maestro expone | ALUMNO Escucha la exposición del profesor o lee un texto tradicional. El alumno “aprende” |
| <p>SINTESIS: Con los métodos expositivos el que mayor actividad tiene es el docente ya que es él quien informa y expone el tema sin considerar mucho la participación de los alumnos. Ellos sólo actúan como receptores; su actividad es más pasiva.</p> | | | |
| DE INVESTIGACIÓN O POR DESCUBRIMIENTO | <ul style="list-style-type: none"> . investigación abierta . investigación dirigida | Fundamentalmente inductivos | |
| | | MAESTRO Es guía o asesor. Es un “recurso” para los estudiantes. El maestro requiere de mucho tiempo. El maestro no es un experto en la resolución de todos los problemas investigados. | ALUMNO Transita: <ul style="list-style-type: none"> . del caso individual o concreto a la generalización . de las hipótesis a los principios . de los problemas a las soluciones. |
| <p>SINTESIS: Con los métodos de investigación el docente empleará más de su tiempo así como mayor cantidad de recursos. No es tan fácil trabajar así ya que también implica una mayor formación, pero el alumno tiene una mayor participación y tiene un rol más activo que en los métodos expositivos. Se puede decir que los alumnos se ven más motivados con los métodos de investigación o de resolución de problemas. Por ejemplo, dentro de los métodos de investigación están los ejercicios de simulación que pueden ser favorables para propiciar el aprendizaje.</p> | | | |

No es fácil escoger **EL** método “ideal”. Los de investigación son atractivos pero también es cierto que a veces, una buena explicación puede ayudar. Dependerá, como ya se mencionó anteriormente, de las necesidades del maestro y de las de los alumnos así como del contenido y de su dificultad.

Como dice Benoit, es necesario considerar que no existe el “*mejor método para enseñar*” ya que los resultados pueden ser favorables o no de acuerdo a la situación concreta, a la motivación que se dé, a los esfuerzos de enseñanza y a la actitud de los alumnos.

Dependerá del docente el decidir en qué metodología inscribir su trabajo, considerando diversos factores que influyen para la aplicación de la misma. Es decir: es tarea del maestro escoger la metodología y darle las variables que considere necesarias para satisfacer las necesidades de enseñanza, pero considerando también las predilecciones que se tengan con uno y otro método, así como las conveniencias con relación al propio proyecto educativo.

Lo real es que para la enseñanza de la Geografía se puede utilizar una variedad de métodos y apoyarse en técnicas diversas como los juegos, las simulaciones y la enseñanza programada.

Las estrategias

Precisamente con relación a las estrategias de enseñanza Hilda Taba menciona que el desarrollo del proceso mental inductivo puede partir de una serie de preguntas ya preparadas por el docente y el alumno. Se podría ir pasando por los siguientes estados:

- La formación de conceptos.
- La deducción y la generalización
- La aplicación de principios a nuevas situaciones.

Ya se puntualizó que, en términos de estrategias, en algunas ocasiones es conveniente dar una explicación de ciertos contenidos a los alumnos, pero es innovador el dejar que los estudiantes sean más activos en la construcción de su conocimiento. Para ello, las estrategias que se basan en los métodos de investigación, como el de resolución de problemas reales, son más indicadas porque surgen de las preocupaciones de los alumnos, preocupaciones que originan tensiones que sólo con la solución del problema desaparecerán.

Trabajar estas estrategias no es sencillo. Para saber qué es un problema real y cómo se puede retomar para la enseñanza, es necesario seguir una línea de acción e impulsar diversas actividades. La solución de la problemática dependerá de una serie de elementos, incluidos los valores de las personas que se encuentran inmersas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La resolución de problemas presenta algunas bases que son:

- a) desarrollar la capacidad de solucionar problemas en el futuro ciudadano,
- b) tener funcionalidad: partir de los intereses y de las necesidades de los niños para que puedan lograr una mejor adaptación a situaciones de la vida.

c) Contribuir a la solución del problema lo cual se puede lograr si los alumnos, que son los que determinan los problemas de estudio así como algunas actividades y procedimientos a seguir, son estimulados a realizar investigaciones continuas, si se les fomentan hábitos de trabajo, si encuentran sentido a sus actividades y si pueden tomar decisiones.

Kohn (Kohn: 1997, 322 y ss) enfatiza en que para la resolución de problemas reales es necesario retomar algunos criterios de selección:

- la selección de un problema debe hacerse en función de los intereses y necesidades del grupo, considerando la flexibilidad en la programación de las actividades;
- los alumnos deben participar en la selección de los problemas y encontrar soluciones;
- en la solución de la problemática pueden entrar dos o más soluciones para que se ponga en juego la toma de decisiones;
- el problema partirá del interés común de los alumnos;
- los problemas deben tener significación para los alumnos;
- los problemas deben ser adaptados considerando la madurez de los alumnos aunque cualquier problema puede ser abordado por cualquier grupo de niños: lo que variará es el grado de complejidad en el tratamiento, la metodología, los recursos. Parece ser que los relacionados con la familia, la escuela, el entorno inmediato, etc., en general se adaptan más a los niños más pequeños;

- al seleccionar el problema se debe considerar que los materiales sean adecuados y obtenibles;
- se debe tomar en cuenta que muchas veces los problemas involucrarán varias asignaturas, no únicamente Geografía, y que por lo tanto entrarán en juego otras habilidades, conceptos y destrezas;
- los problemas deben ser seleccionados de acuerdo a los antecedentes educativos y escolares de los alumnos.

El autor consultado hace también una serie de recomendaciones, partiendo de la consideración de que los maestros no están formados por utilizar este tipo de enseñanza:

- a. Estar al tanto de los problemas “reales” que seleccionen sus alumnos y orientarlos para que sean resueltos de manera significativa.
- b. Ser coordinador y colaborador; no dirigir tanto.
- c. Formular preguntas que propicien la reflexión y la profundidad en el tratamiento.
- d. Ser pacientes con los errores de los alumnos.
- e. Tomar en cuenta **con anticipación** los pasos a seguir en la investigación.
- f. Dar oportunidad, más bien propiciar, que los alumnos expongan sus ideas.
- g. Estar al pendiente y poner fin a la participación colectiva del grupo en la investigación, cuando decaiga el interés.

h. Si algunos alumnos se encuentran motivados para seguir con el mismo problema, es conveniente dejarlos seguir, mientras los demás alumnos pasan a identificar otro problema (Kohn: 1997, 336).

Bailey (Bailey: 1997, 339) ofrece otra estrategia para la enseñanza: la utilización de juegos de simulación aunque aclara que su eficacia dependerá de tres cosas:

1. El tema del juego debe relacionarse con el resto de los contenidos de Geografía, ya que cuando se da de manera aislada pierde su valor pedagógico.
2. La enseñanza a través del juego debe ser clara y partir de una explicación.
3. El juego debe ser realista.

Las actividades de simulación se pueden trabajar diciendo a los alumnos “vamos a imaginar que” y teniendo cuidado de que la actividad no se realice de manera competitiva. Advertir que se trata simplemente de un juego. (Bale: 1987, 142)

Avanzando en la conceptualización, Pilar Benejan sostiene que a través de las simulaciones se reproducen o se hacen representaciones de alguna situación real o hipotética. El juego se puede considerar como un elemento didáctico interactivo, porque con las simulaciones se pretende resolver diversas situaciones a través de la toma de decisiones y siguiendo reglas. Las cuestiones a trabajar pueden ser de índole social, roles, empatías, etc. (Benejan: 1998, 111)

Con los juegos y simulaciones se pueden obtener beneficios como lo menciona Rex Walford: se desarrolla la participación de los alumnos de manera grupal, se pone en práctica la toma de decisiones, se mezclan las reflexiones y sentimientos sobre la problemática que se trabaja. (Bale: 1987, 142)

Sugerencias didácticas

Para la presentación de algunas propuestas de trabajo, se han retomado algunas de las sugerencias mencionadas anteriormente. Esto, obviamente, no quiere decir que sean éstas las únicas acciones de trabajo sino que las que incluimos son ejemplos de cómo o por dónde habría que reorientar las acciones didácticas para intentar que los niños que atiendo, incluyan espacios en forma comprensiva.

Como punto de partida estamos considerando los bloques que se manejan en *Conocimiento del Medio* y destacando sólo una actividad por bloque, aunque pueden considerarse más o diferentes actividades, dependiendo de los logros obtenidos con los alumnos, así como de los aprendizajes concretos.

Basada en la información y en las reflexiones de los capítulos anteriores las sugerencias de trabajo que pongo a debate, han sido pensadas para el grupo de primero de primaria de la escuela "*Juventino Rosas*", grupo de nueve alumnos que se encuentran entre los seis y ocho años de edad, que presentan problemas auditivos, que carecen (la mayoría) de recursos económicos, que tienen un nivel cognitivo preoperacional intuitivo o de operaciones concretas (según la teoría de Piaget). Las

características que presentan en cuanto a las relaciones espaciales son las que corresponden a los estadios topológico y proyectivo.

Los contenidos considerados se incluyen en los siguientes bloques: la escuela, la localidad, el campo, la ciudad y México, nuestro país..

Metodología: investigativa y expositiva

Formas de comunicación maestro-niños: por medio de señas convencionales y lenguaje manual; niños-niños: de igual manera.

Los propósitos se centran en que, a partir de la descripción de lugares y paisajes, los escolares se inicien en la representación simbólica de los espacios físicos empezando por los más familiares, hasta llegar a la representación simbólica de México (límites y ubicación de nuestro país en el continente americano) (SEP: 1993, 111). Se trabajará, particularmente, con la noción de inclusión de espacio como complemento al propósito anterior.

| SESION | CONTENIDO | ACTIVIDADES |
|--------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | La escuela | - Hacer un recorrido por la localidad. Pedir a los niños que escriban el nombre de las escuelas primarias que encontremos en el camino y que las dibujen. |
| 2 | | - Elaborar una serie de preguntas para entrevistar a un(a) director(a) de una primaria regular. Por ejemplo: ¿Qué cantidad de grupos se atienden? ¿Y los grados? ¿Qué número de alumnos tienen los grupos? Los niños que se atienden ¿son oyentes? Tomar notas ayudados por los maestros. |
| 3 | | - Solicitar una entrevista a una de las escuelas primarias identificadas en el recorrido y hacer la pequeña entrevista al director(a). |

| SESIÓN | CONTENIDO | ACTIVIDADES |
|--------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | | <p>- A partir de un plano de la localidad, hacer (la maestra) un plano grande, que pueda ser bien visualizado por los alumnos, en el que solamente se dibuje el contorno. En el plano, los alumnos pegarán los dibujos de las escuelas donde creen que están ubicadas y a partir de dos referencias: el jardín de la localidad y su propia escuela, las que serán ubicadas por la maestra quien hará mención e indicará las nociones de arriba, abajo, derecha e izquierda. En la parte superior del plano irá el nombre de la localidad. Cuando ya estén pegadas las escuelas los niños les pondrán los nombres con ayuda de la maestra. Durante todo el trabajo se problematizará a los escolares, se propiciará el intercambio de hipótesis, se hará observar la diferencia entre realidad y representación (tamaño real de la localidad y de las escuelas y representación de esos espacios en un plano y en los dibujos).</p> |
| 5 | | <p>- Presentar dos círculos grandes de papel. A uno de ellos, ponerle los nombres de su escuela y de los grupos que se atienden en ella; en el otro círculo hacer lo mismo pero con los datos de la otra primaria que visitaron y en la cual entrevistaron al (la) director(a). Entablar una conversación con el propósito de que los niños reflexionen acerca de que una escuela está conformada por una cantidad de grupos y que en los grupos se encuentran diversos objetos o personas. Permitir que los alumnos den sus explicaciones espontáneamente. Se puede utilizar también la técnica del cuestionamiento dirigido. Intentar que los niños construyan una red donde consideren la inclusión de clases. Podría ser del siguiente tipo (usar palabras o dibujos).</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD E1[ESCUELA X] --- G1_1[GRUPO X] E1 --- G1_2[GRUPO X] E1 --- G1_3[GRUPO X] G1_1 --- O1_1[OBJETO X] G1_1 --- O1_2[OBJETO X] G1_1 --- O1_3[OBJETO X] G1_2 --- O2_1[OBJETO X] G1_2 --- O2_2[OBJETO X] G1_2 --- O2_3[OBJETO X] G1_3 --- O3_1[OBJETO X] G1_3 --- O3_2[OBJETO X] G1_3 --- O3_3[OBJETO X] </pre> </div> <p>- Orientar siempre hacia la distinción entre lo que es semejante y lo que es diferente (distintas clases), hacia lo que constituye una clase y una subclase.</p> |

| SESIÓN | CONTENIDO | ACTIVIDADES |
|--------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | | <p>- Recorrer la escuela y fijarse bien en sus espacios. Hacer una maqueta colectiva de la escuela en la que se incluyan salones, baños, oficinas, patios, áreas verdes. Los alumnos pueden utilizar los materiales que consideren necesarios. Propiciar el confrontamiento de sus hipótesis espaciales (la maqueta) con el espacio real (los espacios escolares señalados) y el intercambio de opiniones.</p> |
| 7 | | <p>- Dibujar, en grande y en una lámina, el espacio físico del salón del "Grupo de Audición". Pedir a los alumnos que recorten de revistas algunos objetos que hay en el salón de clases y que, a manera de collage, los peguen en la lámina.</p> |
| 8 | | <p>- Retomar el análisis de las actividades realizadas con el tema de inclusión de espacio para, a través del cuestionamiento, propiciar la conceptualización: ¿qué grados se atienden en el <i>Centro de Atención Múltiple "Juventino Rosas"</i>?, ¿qué grados se atienden en las primarias?, ¿son los mismos grados los que se atienden en el <i>Centro de Atención Múltiple "Juventino Rosas"</i> y en las primarias regulares? Observen el mapa de su localidad y díganme: ¿cuántas escuelas hay?, ¿dónde está su escuela?, ¿en qué localidad están todas estas escuelas?, ¿en una misma localidad puede haber muchas escuelas?, ¿en una misma escuela puede haber muchos grados?, ¿dónde hay más alumnos? Se pueden implementar múltiples preguntas según sean las respuestas de los alumnos o sus dudas, con el fin de orientar la construcción. La maestra debe insistir en trabajar la conceptualización de que el grupo de audición se incluye en una escuela, pero la escuela incluye otros grupos, lo mismo que las primarias regulares incluyen diversos grupos con diferentes grados y que todas las escuelas que se visitaron se incluyen en la localidad. Debe dejar que los alumnos expresen sus dudas y repetir o implementar otras actividades en caso de ser necesario, lo importante es que se favorezca el logro de los aprendizajes de lo que se pretende lograr con el alumno a través de una mediación planeada e intencionada.</p> |

| SESIÓN | CONTENIDO | ACTIVIDADES |
|--------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | La localidad | - Las visitas se realizarán en el transporte escolar. Realizar una visita a la presidencia municipal y averiguar cuántas colonias hay en el municipio y cuáles son sus nombres. |
| 2 | | - Presentar a los niños un plano grande de la localidad (en el que aparezcan los nombres indagados). |
| 3 | | - Trabajar con los niños para que ubiquen las colonias en el plano, a través del uso de ciertos señalamientos o referencias. No preocuparse si los niños tienen dificultades para hacerlo. Lo que interesa es que vayan conceptualizando y pensando el espacio. |
| 4 | | - Realizar una visita a la colonia más lejana y otra a la colonia más cercana a propuesta de los alumnos. |
| 5 | | - Comentar en grupo acerca de las distancias entre las colonias y acerca de cómo se desplazan los habitantes de las diferentes colonias. |
| 6 | | - Ubicar en el mapa grande la escuela y encerrarla en un círculo de color. Basarse en la actividad ya realizada con el contenido anterior. Dotar a los niños de planos pequeños de su localidad y pedirles que en sus casas encierren en un círculo de otro color la calle donde viven. Deberán ser auxiliados por un adulto. |
| 7 | | - Pegar el plano grande en la pared y pasar cada niño a encerrar la calle donde vive. La maestra pondrá el nombre de cada calle. Invitar a los niños que observen, comparen y pregunten en relación al plano donde pusieron sus calles. Dejar de tarea que en su plano personal pongan el nombre de su calle y el número de su casa, apoyados por un adulto. |
| 8 | | - Ya en el salón de clases y en el plano grande, pedir al alumno que intente poner el número de su casa en la calle que le corresponde. |
| 9 | | - Visitar la casa de uno de los niños, observar el nombre de la calle y la numeración de las demás casas e ir anotando los números de la acera donde vive el niño. |

| SESIÓN | CONTENIDO | ACTIVIDADES |
|--------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>El campo y la ciudad</p> | <p>- Dividir al grupo en dos equipos para que cada uno de ellos busque en revistas una fotografía o un dibujo del campo y otro de la ciudad (lo más grandes posibles). Pegar cada uno en un cartón. La maestra realizará algunas marcas para hacer dos rompecabezas. Cada equipo deberá familiarizarse con cada uno de los rompecabezas. Al armar los rompecabezas deberán incluir las piezas en los conjuntos correspondientes.</p> |
| 2 | | <p>- Formar nuevamente dos equipos distintos a los anteriores. Un equipo hará una maqueta con el material que tenga a la mano para representar el campo; el otro equipo realizará lo mismo pero referente a la ciudad.</p> |
| 3 | | <p>- Terminadas las maquetas, cada equipo explicará lo que hizo destacando las diferencias y semejanzas entre ellas. La maestra cuestionará sobre quiénes viven en el campo y quiénes en la ciudad. Se pueden realizar múltiples problematizaciones.</p> |
| 4 | | <p>- Visualizar un mapa de Guanajuato y preguntar al alumno ¿qué es esto?, ¿dónde creen que está su localidad?, ¿dónde viven, en el campo o en la ciudad?, ¿por qué?, ¿se puede saber dónde es campo y dónde ciudad en este mapa?, ¿sus maquetas pueden ser parte del mapa del Estado? La maestra ubicará la localidad donde está la escuela en el mapa y hará referencia a que en un Estado se incluyen lugares como ciudades y lugares como campo. Estas ideas ya son conocidas por los niños, en cuanto a que tienen información previa.</p> |
| 5 | | <p>- Pedir a los alumnos que entre todos hagan una silueta o contorno del mapa de Guanajuato y que dibujen una ciudad en “la parte de arriba” del mapa pero dentro del mismo y un campo en “la parte de abajo” pero dentro del mapa. Terminado el mapa (y los dibujos) colgado en una pared del salón de clases. Como tarea para la casa, pedir al niño que platique con sus papás sobre el tema del campo y la ciudad y que en una hoja en blanco peguen dibujos o recortes de revistas de lo que hay en el campo y de lo que hay en la ciudad.</p> |

| SESIÓN | CONTENIDO | ACTIVIDADES |
|--------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | | <ul style="list-style-type: none"> - Cerrar las actividades con el tipo de trabajo de conceptualización ya señalado en los anteriores contenidos. |
| 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - Se dice a los alumnos que van a imaginar que uno de ellos es el municipio, que otro es el estado y otro más el país donde viven. A cada uno se le pone una tira de cartón que diga municipio, estado o país. Se puede escoger a un niño pequeño para que represente el municipio, a otro alumno mediano para que represente el estado y a uno más grande para que represente el país. Se hacen tres círculos de cartón, uno grande, otro mediano y uno más chico de manera que se puedan incluir uno dentro del otro. En el más chico se escribe Juventino Rosas, en el mediano Guanajuato y en el más grande México. Se puede pegar en los círculos un plano de Juventino Rosas y mapas de Guanajuato y de México. - Se pega en el pizarrón el círculo que dice México y se cuestiona a los alumnos sobre qué círculo se incluye en cuál y por qué. Si no saben se les explicará cuál círculo va incluido en cuál y por qué. - Se pegan en el pizarrón todos los círculos del más chico al más grande y se pide a los alumnos que traen pegadas las tiras, que se pongan frente al círculo que les corresponda. Se problematiza y se explica para que los niños encuentren la relación entre uno y otro y la inclusión de las unidades espaciales. - Se eligen otros niños para que actúen. - Se puede continuar preguntando: "En el círculo más pequeño, ¿qué dice? (J. Rosas). En J. Rosas, ¿qué niño se debe colocar: municipio, estado o país? La dinámica de las preguntas deberá ser acorde a las respuestas de los alumnos. Se puede continuar de la misma manera con los dos círculos restantes. - Concluido el juego se cuestionará a los alumnos con preguntas como: ¿qué es más grande: el municipio (J. Rosas) o el estado (Guanajuato)?, ¿qué es más chico: el estado (Guanajuato) o el país (México)? ¿nuestro país es más grande o más chico que nuestro estado?, ¿por qué?, etc. |

| SESIÓN | CONTENIDO | ACTIVIDADES |
|--------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | | <ul style="list-style-type: none"> - Se pide a los alumnos que en el mapa de Guanajuato iluminen de color rojo su municipio en el de la República Mexicana iluminen también de rojo el estado de Guanajuato y que en un planisferio iluminen de color rojo su país. Los mapas se pegan, después, en sus libretas. Se probelmariza |
| 3 | | <ul style="list-style-type: none"> - Se utilizan tres cartulinas para dibujar. En una, hacen el contorno de J. Rosas, (la maestra puede perfilarlo con lápiz) y pegan sobre el contorno, papel crepe de color rojo a manera de bolitas. En las otras cartulinas hacen el contorno del estado de Guanajuato y el de la República Mexicana y también pegan las bolitas. Los contornos deben de ser de diferentes tamaños: el de Juventino Rosas más chico, el de Guanajuato un poco más grande y el de la República Mexicana más grande. Los mapas se pegan en un lugar visible. - Terminada la actividad se pide a los alumnos que observen los contornos y se les preguntara cuál contorno se incluye en cual. Si los alumnos requieren ayuda el maestro se las da. - Se pueden dejar expuestos los contornos por varios días y pedir a los alumnos que repitan la actividad de la observación y que digan cuál contorno se incluye en cuál y por qué. |
| 4 | | <ul style="list-style-type: none"> - Concluir los trabajos pidiendo a los niños que completen el siguiente diagrama: <div data-bbox="597 1315 1224 1617" style="text-align: center;"> <pre> graph LR PAISES --- Mexico[México] PAISES --- otro1[otro/s] Mexico --- Guanajuato[Guanajuato] Mexico --- otro2[otro/s] Guanajuato --- JRosas[J. Rosas] Guanajuato --- otro3[otro/s] </pre> </div> <ul style="list-style-type: none"> --- los niños escriben o pegan dibujos, mapas o recortes |

Reflexión

Para la enseñanza de la Geografía es importante que se considere el nivel de desarrollo de los alumnos, ya que esto es básico para poder impulsar actividades que requieran de ciertas características del pensamiento.

También se necesita partir de la experiencia y de los intereses de los escolares considerando, en un primer momento, su entorno más cercano, para después abarcar situaciones más complejas. Según algunos teóricos y según el propio programa oficial, cuando el alumno parte de lo que le rodea y de lo que tiene más cerca podrá considerarse que su aprendizaje será más significativo ya que podrá poner en práctica lo aprendido o estar más en contacto con la realidad. Conforme avance podrá ir construyendo conocimientos acerca de espacios que no le sean palpables o cercanos.

Las estrategias para trabajar la geografía pueden estar basadas en la metodología expositiva y en la investigativa, pues en ambas hay elementos necesarios para el aprendizaje. O sea que se pueden complementar las metodologías. Personalmente considero que la investigativa, que recurre mucho al método de resolución de problemas, genera aprendizajes más relevantes. Pero no descarto la posibilidad de informar a través de la exposición. Esto es lo que he pretendido aplicar en las estrategias sugeridas.

Desde la perspectiva del alumno, a quien le gusta la actividad y la variedad de estrategias tanto dentro como fuera de la escuela y del grupo, el método de investigación resulta más atractivo aunque hay que

tomar en cuenta que se requiere de material, de tiempo y de disposición, tanto del docente como del alumno, para trabajarlo.

En los métodos de investigación se pueden implementar algunas actividades a través de juegos y de simulaciones dependiendo de los recursos y los contenidos con los que se trabaja. Eso también se trató de considerar en las estrategias elegidas.

Otra manera de trabajar es seleccionando una problemática del interés del alumno y concluir con la solución de la misma. Se puede iniciar el trabajo con una serie de cuestionamientos que propicien en el alumno el interés por el trabajo y la duda para investigar lo relacionado con el contenido. En mi caso, todavía no he aplicado este recurso ni lo presento en las sugerencias.

Finalmente hay una observación que me interesa hacer: no hay UN método que solucione plenamente los problemas de enseñanza; a nuestro juicio, un buen método es aquel que es funcional y que satisface las necesidades de enseñanza siempre que tomemos en cuenta los elementos que conforman la práctica docente y el pensamiento infantil.

El tronco principal sigue anclado sobre el mismo problema: la problemática de cómo trabajar en la asignatura de *Conocimiento del Medio*, los temas de Geografía en los que se requiere hacer operaciones clasificatorias de inclusión de unidades espaciales. Al iniciar la tesina pocas investigaciones conocía sobre dicha problemática. Al terminarla, sigo sin conocerlas: por más que he revisado, las referencias existen para la lógica matemática más no para el trabajo con el contenido escolar seleccionado. Pero hoy y a pesar de la falta de bibliografía explícita, ya tengo algunos conocimientos y hasta sugerencias didácticas. Volveremos sobre esto.

Veamos la primera rama. En el *Centro de Atención Múltiple "Juventino Rosas"* se encuentra un grupo que es parte de otros grupos que presentan diferentes problemáticas. Este grupo es el del colectivo de primer grado de primaria regular formado por nueve alumnos que presentan una discapacidad auditiva. Esto no siempre afecta las posibilidades intelectuales de los niños aunque ellos sí requieren de una atención, de un apoyo escolar adecuado a sus necesidades. Requieren, efectivamente, de una intervención pedagógica.

En otra de las ramas del mapa mental, la número dos, hemos hablado de las características del pensamiento infantil de los alumnos de primer grado. Por un lado, hemos encontrado que la conceptualización espacial de los alumnos está en el tránsito entre las relaciones topológicas y las proyectivas: todavía son egocéntricos; sus intereses regularmente se centran en el hogar y en lo que está más cerca de ellos; aunque poco a poco se van separando de su núcleo familiar, todavía presentan algunos problemas para imaginar lugares más lejanos, En el establecimiento de

relaciones espaciales, algunos alumnos ya pueden dibujar pequeños mapas de su casa o de lugares conocidos.

Estamos considerando que no siempre todos los niños de la misma edad presentan las mismas características, por lo que la caracterización que presentamos es sólo cercana a lo que regularmente hacen los niños y a su forma de pensar.

Mientras que el desarrollo intelectual espacial es característico de los estadios intuitivo y de las operaciones concretas ya que los alumnos comprenden de una u otra manera el espacio, en lo clasificatorio mientras en algunos casos sólo categorizan lo que le es significativo y observable, en otros ya hacen operaciones mentales de inclusión. Pero para que desarrollen (en casos específicos de mejor manera puesto que ya incluyen) la noción de inclusión se requiere que pasen por operaciones mentales que les sirvan de base para realizar abstracciones. Hay que trabajar, entonces, con la seriación, la correspondencia y la clasificación, posibilitando sus interrelaciones.

La operación de clasificación inclusiva requiere que el niño presente un pensamiento reversible que es característico del tercer estadio clasificatorio. Algunos de mis alumnos de primer grado todavía no se encuentran en tal estadio por lo que corresponde al docente hacer una mediación por medio de actividades que estimulen el desarrollo de un pensamiento más abstracto y lógico y que provoquen la transición de un estadio a otro posterior. Según la teoría, esto es algo (lograr la reversibilidad) que pueden hacer los sujetos de esta edad.

En efecto, hemos analizado discursos teóricos que consideran que a partir de los ocho años aproximadamente, el alumno puede realizar la inclusión pero que para lograrlo debe vivir un proceso constructivo que se va dando a través de la relación (acción) entre el sujeto cognoscente y el objeto de estudio. En dicho proceso intervienen las estructuras de la inteligencia y se desarrollan eventos de asimilación, acomodación y equilibración que van modificando las estructuras iniciales. El agente externo, el maestro, debe intervenir para facultar estas modificaciones.

Reflexión: la información teórica recuperada ha sido importante ya que ha permitido retomar y considerar muchos elementos de los que se carecía y que han sido fundamentales para pensar en la solución de la problemática planteada ya no únicamente de manera intuitiva sino de una forma más razonada.

En una tercera rama hemos intentado analizar los contenidos escolares de Geografía para primer grado que se encuentran incluidos en la asignatura *Conocimiento del Medio*. Revisamos el enfoque en que se centra la asignatura: hay que partir de las situaciones familiares del alumno, propiciar la investigación y recurrir a la explicación cuando sea necesario. Se sugiere desarrollar algunas nociones básicas como la de espacio geográfico, iniciando la reflexión desde el entorno inmediato del alumno.

Para apoyarlo en el trabajo con los contenidos, el alumno cuenta con los libros de texto aunque se pueden implementar otros recursos que complementen o sirvan mejor para lograr los propósitos.

Es muy bueno el esfuerzo realizado para dotarnos de los libros para el maestro. Allí hay muy buenas informaciones disciplinares, epistemológicas, metodológicas y bibliográficas.

En *Conocimiento del Medio* el trabajo geográfico se concentra en sólo algunos bloques como son la escuela, la localidad, el campo y la ciudad, medimos el tiempo; México, nuestro país. Sin embargo se puede trabajar con otras asignaturas de manera integrada.

En relación a los contenidos espaciales (nacionales) sólo hay algunos sobre ubicación de territorios, pero no así sobre la inclusión de espacios. Por lo tanto es necesario hacer un trabajo interdisciplinario con la asignatura de Matemáticas para poder trabajar el aspecto de la inclusión. Es necesario tener claridad sobre esto. Posiblemente se podría considerar que la inclusión está implícita en el trabajo matemático (cuando se trabaja sobre las operaciones mentales) y que por ello muchas veces no se considera este aspecto de manera particular. Pero la verdad es que la mayoría de los maestros no conocemos de estos temas (me incluyo porque me analizo antes de hacer la investigación) y por lo tanto, no sabemos de la necesidad de impulsar estos desarrollos.

Hablábamos de la necesidad del trabajo interdisciplinario. Para poder pensar en ello hubo que remitirse a reflexiones sobre los contenidos matemáticos. Ahí vimos que el enfoque del campo se basa en la propuesta de manejar la metodología de la resolución de problemas para lo cual se considera a las matemáticas como una herramienta funcional. Los propósitos que se persiguen tienen que ver con el logro de un

desarrollo de la imaginación espacial (en cuanto a lo que nos interesa). Esto se trabaja en el eje de geometría.

En síntesis: inclusión de espacios implica una operación de lógica matemática como actividad clasificatoria, los espacios son geométricos y geográficos. Por ello la relación entre Matemáticas y Geografía.

En la última rama del mapa mental se ha considerado la metodología de la enseñanza y algunos principios pedagógicos: el contexto cercano al alumno, su nivel de desarrollo, su propia experiencia, lo concreto, su sordera.

Se revisaron, modificaron e inventaron muchas estrategias antes de decidir en torno a cuáles sugerir. Al final, en las estrategias de enseñanza incorporadas, se ha intentado retomar aspectos de la metodología expositiva y de la investigativa según sea la situación de aprendizaje, aunque se recomienda utilizar primordialmente la segunda con apoyo de momentos expositivos.

Estamos convencidos, ahora que hemos finalizado esta tesina, que es necesario trabajar la inclusión de espacios, que hay que incluir, en el trabajo didáctico, actividades que favorezcan el aprendizaje de los alumnos; que es tarea del docente propiciar que los escolares pasen de un estadio a otro a través de la generación de diversas situaciones de aprendizaje que propicien el conocimiento.

A pesar de esa seguridad, estamos conscientes de que en el transcurso de la investigación se enfrentaron limitantes. Algunas, como fue la escasa bibliografía en cuanto al tema de inclusión de espacios, no fueron

obstáculo para poder arribar a conclusiones en torno al problema. Pero es obvio que esta limitación ubica a nuestro trabajo en el nivel de acercamiento inicial tanto en la plena comprensión como a la solución de la problemática que se planteó.

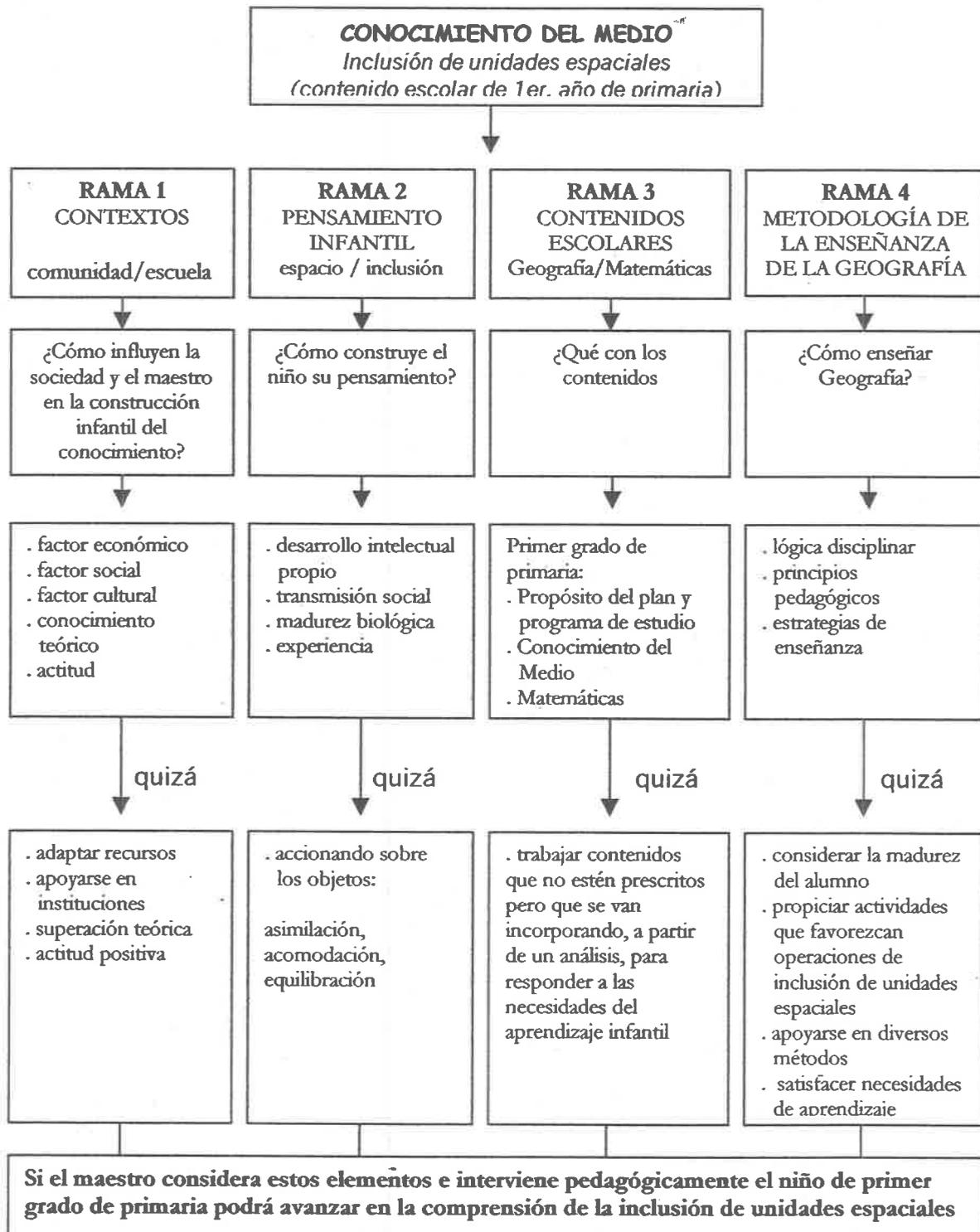
Sí, a la problemática planteada de cómo trabajar en primer grado de primaria en la asignatura de *Conocimiento del Medio*, contenidos relativos a la inclusión de unidades espaciales, se le da una respuesta: creemos confirmar las hipótesis planteadas inicialmente en cuanto a que es verdad que mucho de lo que aprende un escolar depende del nivel de desarrollo en el que se encuentra para apropiarse de tal o cual conocimiento, pero también es cierto que el docente debe propiciar aprendizajes que vayan de acuerdo a las posibilidades y maduración de los estudiantes y a partir de un conocimiento y de unos claros propósitos educativos. También es verdad que la metodología es importante y que deberá ser acorde a las necesidades del alumno y constituirse en una herramienta para la construcción de conocimientos más significativos y funcionales.

Finalmente queremos reiterar que en el plano del aprendizaje y de la formación personal, con este acercamiento a un conocimiento particular, también se han sembrado nuevas dudas y nuevos desequilibrios que han generado un renovado interés por seguir investigando en campos poco explorados.

Como última conclusión y regresando al procedimiento que desde el principio utilizamos para poder ordenar nuestras ideas, presento una red conceptual en la que intento, de una manera breve pero espero que

clara, dar una respuesta a las interrogantes que me planteara al iniciar la indagación.

¿Cuáles son esas respuestas?



BIBLIOGRAFÍA

- BAILEY P. (1996). *Didáctica de la geografía*. Madrid, Cincel.
- BALE, John (1996). *Didáctica de la geografía en la escuela primaria*. Madrid, Ed. Morata, (Colección pedagógica: educación infantil y primaria).
- BENOIT, R. (1989). "Acerca de las estrategias de enseñanza y aprendizaje". *Nuevo método para la enseñanza de la geografía*. Barcelona, Taide, pp. 63-105.
- BENEJAN, Pilar (1998). *Enseñar y aprender Ciencias Naturales, Geografía e Historia en la educación secundaria*. Barcelona, Ed. Horsori.
- Centro de Comunicación Total. *Educación de niños y jóvenes sordos*. Copenhague, Dinamarca. (Cuaderno de educación especial 4). S/f.
- IEPS. (1988). *Piaget y el curriculum de ciencias*. Departamento de Ciencias de la Naturaleza, Madrid, Narcea.
- DUAHLDE, María Elena et al. (1996). *Encuentros cercanos con las matemáticas*. Buenos Aires, Ed. Aique.
- Enciclopedia Práctica de Pedagogía* (1988). Tomo 3. Barcelona, Ed. Planeta.
- EVANS, L. (1982). *Comunicación total*. Centro Internacional de Sordera. Washington D.C. U.S.A., Ed. Gallaudet Collage.
- GALVEZ, Grecia (1994). *La geometría, la psicogénesis de las nociones espaciales y la enseñanza de la geometría en la escuela elemental*. Buenos Aires, Paidós.

- GÓMEZ Palacio, Margarita (1987). **Psicología genética y educación.** México, SEP.
- GRAVES, Norman J. (1985). **La enseñanza de la geografía.** España, Aprendizaje-Visor.
- GRAVES, Norman J. (1989). **Nuevo método para la enseñanza de la geografía.** Barcelona, Teide.
- JIMÉNEZ, Pedro Gabriel et al. **Programa de actualización del maestro. El conocimiento en la escuela. Geografía I.** s.d.e., audiocinta.
- KOHN, C. (1989). "Resolución de problemas reales" **Nuevo método para la enseñanza de la geografía.** Barcelona, Taide.
- LABINOWICZ, Ed. (1987). **Introducción a Piaget. Pensamiento-aprendizaje-enseñanza.** México, Ed. Wesley Iberoamericana.
- NEMIROVSKY, Myriam y A. Carvajal (1983). "Concepto de número". **Contenidos de aprendizaje.** México, UPN.
- NAISH, M. (1989). "Desarrollo mental y aprendizaje de la geografía" **Nuevo método para la enseñanza de la geografía.** Barcelona, Taide.
- PIAGET, J. y Alina Szeminsk (1983). **Génesis del número en el niño.** Buenos Aires, Guadalupe.
- PHILLIPS, Jr. y John L. (1972). **Los orígenes del intelecto según Piaget.** Barcelona, Fontanella.
- SEP (1996). **Libro para el maestro. Conocimiento del Medio. Primer grado.** México. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos.

- SEP (1996). **Libro para el maestro. Matemáticas. Primer grado.** México. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos.
- SEP (1993). **Plan y programas de estudio 1993. Educación Básica. Primaria.** México, Ed. Fernández Cueto.
- UPN (1988). **Alternativas didácticas en el campo de lo social.** Antología y anexo. México, UPN.
- UPN (1997). **Educación geográfica.** Antología Básica. México, UPN.
- UPN (1988). **Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las ciencias naturales.** México, UPN.
- UPN (1997). **Educación geográfica.** Antología Complementaria. México, UPN.
- UPN (1994). **Construcción del conocimiento matemático en la escuela.** Antología Básica. México, UPN.
- UPN (1988). **La matemática en la escuela I.** Antología. México, UPN.
- UPN (1994). **La matemática en la escuela II.** Antología. México, UPN.
- UPN (1990). **La tecnología del siglo XX y la enseñanza de las ciencias naturales ¿aprendizaje por descubrimiento?.** Antología. México, UPN.
- VERGNAUD, Gérard (1991). **El niño, las matemáticas y la realidad: problemas de la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria.** México, Trillas.