

## Estrategias de enseñanza en situaciones especiales de aula. Caso: comedor escuela

María de los Ángeles Garzón

María Escalona Fuenmayor

*Universidad del Zulia, Facultad de Humanidades y Educación,*

*Programa: Representación del Pensamiento Racional de la Línea*

*Didáctica de las matemáticas y las Ciencias Naturales*

*magarzonve@yahoo.com, covemesca@gmail.com*

---

### Resumen

Este artículo muestra el análisis a las estrategias de enseñanza utilizadas por un docente que se desempeña en aulas con alumnos trabajadores. La metodología utilizada se basó en la organización y sistematización de la observación de una clase. Los resultados obtenidos muestran que el maestro de aula realiza actividades, de las denominadas: generadoras de información previa; enuncia los objetivos o propósitos de la clase, y; orienta y mantiene la atención de los alumnos. No obstante, el maestro no desarrolló la extracción de elementos del contexto socio-cultural de los alumnos, (enseñanza situada) para lograr aprendizajes centrados en la solución de problemas auténticos.

**Palabras clave:** Situaciones especiales de aula, estrategias de enseñanza, educación matemática, observaciones sistemáticas de aula, enseñanza situada.

Recibido: 09-09-2010 ~ Aceptado: 28-02-2011

## Teaching Strategies in Special Classroom Situations. Case: School Lunchroom

---

### Abstract

This article shows an analysis of the strategies used by a teacher who serves in classrooms with student workers. Methodology was based on the organization and systematization of class observation. Results show that the classroom teacher performs activities that generate prior knowledge, sets forth the objectives or purposes of the class and guides and maintains the students' attention. However, the teacher did not extract elements from the students' socio-cultural context (situated learning) to achieve learning focused on solving authentic problems.

**Keywords:** Special classroom situations, teaching strategies, mathematics education, systematic classroom observations, situated teaching.

### Introducción

La importancia crucial que presentan las relaciones entre los aspectos situacionales, el contexto y la cultura y, los procesos cognitivos de los alumnos son reconocidas, actualmente, en cualquier estudio sobre procesos de enseñanza. Sin embargo, usualmente, en este tipo de indagación, no se considera el componente situacional como objeto de investigación. Un aporte a esta iniciativa lo constituye la Teoría de Situaciones Didácticas de Guy Brousseau (1986).

Toda situación didáctica es consecuencia de un conjunto de relaciones, ya sean en forma implícita o explícita entre los alumnos, el medio, el docente y los saberes consti-

tuidos o en vías de constitución; es decir, es un sistema donde existen interacciones entre todos sus componentes. Esta situación es construida intencionalmente por el profesor con el fin de hacer adquirir a los alumnos un saber determinado o en vías de constitución.

La Escuela Francesa de Didáctica de Las Matemáticas, ha desarrollado la observación sistematizada de clases, como una herramienta que permite el estudio seguro de las actividades de aula. Si bien las observaciones puntuales desafían el riesgo de esconder aspectos significativos del sistema, existe la conveniencia de observar elementos relacionados con la clase en lugar de intervenir en la clase. Además, la observación de este sistema va a de-

pender de la teoría que determine y usen los estudiosos del sistema didáctico (Chamorro, 2003: 76).

Nuestra ocupación, como docentes, es mejorar las condiciones de aprendizaje de las matemáticas en el aula; no obstante, los participantes de este escenario, usualmente, los observamos de forma individual. Entonces, ¿cómo podemos mejorar las condiciones de aula, si observamos parte del hecho y olvidamos o no consideramos las interacciones del individuo con el medio?

Particularmente, este estudio toma como referencia el campo de la Didáctica de Las Matemáticas en situaciones de aula con niños trabajadores. La condición de niños trabajadores introduce otros elementos que aumentan los temas de investigación. Es por ello que nuestro trabajo inicial corresponde más a una fase exploratoria que a una de intervención. Un caso particular en nuestra ciudad lo constituye el Programa Comedor-Escuela de la Fundación Niños del Sol. Este programa escolar es ofertado a niños y adolescentes trabajadores con edades comprendidas entre los seis (6) y diecisiete (17) años; para que accedan a través de esta modalidad de Educación Básica a otros niveles o grados del sistema educativo formal regular; ofreciéndoles, además, servicio de comedor. El objetivo de esta fundación para niños y adolescentes trabajadores es minimizar la

jornada laboral infantil, hasta de ser posible erradicarla, insertándolos a la educación formal y ofreciéndoles el disfrute pleno y efectivo de sus derechos a través de la atención integral.

El aula en la cual se desarrolló la observación, corresponde a primero y segundo grado (simultáneamente), denominada Sala de Iniciación, y para el momento de la observación asistieron 9 alumnos. La clase se centró en los alumnos de segundo grado, cuyo objetivo específico fue: *Realizar el procedimiento para ordenar las cifras de números naturales a sumar*, correspondiente al objetivo general *desarrollar habilidades en la suma de números decimales*. Mientras la atención a los alumnos de primer grado se limitaba a la supervisión individualizada de una actividad de conteo regresivo con números naturales. Por lo tanto las observaciones analizadas y presentadas en este informe se basaron en la labor con los alumnos de segundo grado.

**La observación sistemática.** se refiere a la observación y registro, de acuerdo con procedimientos explícitos, de comportamiento y acciones sociales previamente especificadas. Para la observación y el registro de los hechos observados se dictan pautas que permiten el uso de la lógica de la inferencia científica y se satisfagan los principios de intrasubjetividad, intersubjetividad y validez de la observación científica.

La observación sistemática es posible si se tiene una idea correcta de lo que se desea saber. Esto significa que cuando se inicia la observación se tiene:

- el escenario, o el curso normal de la acción que se va a estudiar.
- el problema, la variación específica en la acción de que se trata en el proyecto presente.

En la observación sistemática, las etapas previas a la observación son substanciales y determinantes: el modelo de referencia, las variables, las preguntas, las hipótesis, el dispositivo, los instrumentos, los momentos de aplicación, el muestreo, la validación de la información, las modalidades de recogida de los datos, los métodos de análisis entre otros deben estar, en lo posible, preestablecidos. Una Ficha Didáctica y una Ficha de Observación fueron diseñadas para este informe (Escalona, M; 2007: 241-255 y Pentti Routio; 2007).

En función de la observación como metodología de análisis, la estructura del presente informe es la siguiente: En primer lugar se elaboró una *Ficha didáctica*, la cual recogió aspectos generales de la institución donde se realizó la observación, así como también aspectos técnicos, material a utilizar, las intenciones pedagógicas, y el desarrollo previsto, confróntese Quevedo y otros (2007). Seguidamente se elaboró el cuadro de categorías para observar que constituyen el insumo

para la *Ficha de observación*. Se continúa con el *Análisis de la Observación*, en el cual se presenta un *análisis* de cada uno de los aspectos observados mediante la respectiva *Ficha de Observación* y las conclusiones pertinentes.

Para este informe, se escogió la observación de una lección de matemática en el Programa Comedor-Escuela de la Fundación Niños del Sol en la ciudad de Maracaibo - Venezuela. La Crónica y La Ficha Didáctica correspondiente a esta clase se muestra en Quevedo y otros (2007).

La observación sistemática realizada fue atributiva; porque centró su atención en las características de las estrategias de enseñanza ejecutadas por el docente. El instrumento de observación asumido fue del tipo sistema de categorías o rejillas de observación. Este instrumento correspondió a observaciones sistemáticas en las que los atributos por observar se establecieron previamente (Escalona, M; 2007: 241-255).

### **1. Categorías para las estrategias de enseñanza**

En un sistema de categorías, todo acontecimiento observado debe ser codificado y clasificado. Los observables son un constructo de cada teoría y, cuando el investigador no los posee, lo que recoge son los de la institución, lo que la

institución desea que veamos (Chamorro, M; 2003: 76).

Los resultados codificados son tratados usualmente en términos de número de unidades que han sido clasificadas en una categoría determinada, para este estudio se consideraron las estrategias de enseñanza. Previamente se expondrán los elementos teóricos seleccionados para escoger las categorías objeto de estudio y finalmente se diseñará la ficha de observación.

**Estrategias de enseñanza.** El docente como mediador de los procesos de aprendizaje significativo entre el alumno y la cultura. Esta actividad la ejecuta a través de su propio nivel cultural, de los conocimientos curriculares y particulares que posee; por ello, necesita disponer no sólo de teorías y marcos de referencia conceptuales de los procesos cognitivos y metacognitivos, factores motivacionales y afectivos de los alumnos, sino de recursos que generen actividades y estrategias de intervención específicas en el trabajo de aula. Por lo tanto, el docente se constituye en un organizador y mediador entre el alumno y el conocimiento. Y para potenciar esto último, debe poseer un saber didáctico integrador, utilizando estrategias de enseñanza cognitivas de acuerdo a las intenciones educativas.

Se puede definir a las estrategias como procedimientos específicos o formas de ejecutar una habilidad determinada. Para Mayer (1984);

Shuell (1988); West, Farmer y Wolf (1991), citados por Díaz-Barriga (2002), **estrategia de enseñanza son, los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos.** Estos procedimientos deben ser flexibles y adaptativos, nunca algoritmos rígidos. Si, la estrategia cognitiva es la forma de organizar las acciones, usando las capacidades intelectuales, en función de las tareas, para guiar los procesos de pensamiento humano, hacia la solución de un problema; entonces, la estrategia de enseñanza, como la de aprendizaje, se encuentran involucradas en la promoción de aprendizajes significativos en el ámbito escolar (Ríos, 2001).

Existen diversas clasificaciones de estrategias; sin embargo, para este trabajo se seleccionaron algunas estrategias de enseñanza, utilizadas en investigaciones por: Díaz Barriga (2003); Díaz Barriga y Lule (1997); Farmer y Wolff (1991); entre otros, estas son: Objetivos y propósitos, Resúmenes, Ilustraciones, Organizadores previos, Preguntas, Pistas tipográficas y discursivas, Analogías, Mapas conceptuales y Redes semánticas, y contextualizaciones. Este tipo de estrategias pueden desarrollarse, según el momento de su presentación en una secuencia de enseñanza en: antes (preinstruccionales), durante (coinstruccionales) o después (posinstruccionales), de un contenido

específico. De esta manera se puede obtener una primera clasificación (Díaz Barriga y Hernández, 2002).

Otra clasificación, expuesta por los autores anteriormente citados, es la desarrollada a partir del proceso cognitivo elicitado, estas son: Estrategias para activar o generar conocimientos previos y para establecer expectativas adecuadas en los alumnos; Estrategias para orientar la atención de los alumnos; Estrategias para organizar la información que se ha de aprender, y; Estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender (confróntese Quevedo y otros, 2007).

Al respecto otros teóricos de las estrategias de enseñanza consideran que el conocimiento es situado, es decir, es parte y producto de la actividad, el contexto y la cultura en la cual se desarrolla y utiliza (cognición situada). Esta perspectiva se ha convergido en un enfoque educativo denominado: **enseñanza situada**. La misma destaca la importancia de la actividad y el contexto para el aprendizaje y, reconoce que el aprendizaje escolar es, ante todo, un proceso de enculturación en el cual los estudiantes se integran gradualmente a una comunidad o cultura de prácticas sociales. En esta misma dirección, se comparte la idea de que *aprender y hacer* son acciones inseparables. Y en consecuencia, este enfoque plantea que

los alumnos deben aprender en el *contexto pertinente*. En oposición al individualismo metodológico característico de la mayoría de las teorías del aprendizaje o del desarrollo, en la cognición situada la unidad básica de análisis no es el individuo en singular ni los procesos cognitivos o el aprendizaje "en frío", sino la acción recíproca, es decir, la actividad de las personas que actúan en contextos determinados (Díaz Barriga, 2003).

En la perspectiva de la enseñanza situada la unidad básica de análisis no es el individuo ni los procesos cognitivos o el aprendizaje, sino la acción recíproca, es decir, la actividad de las personas que interactúan en contextos determinados. Esta situación educativa, para efectos de su análisis e intervención instruccional, requiere concebirse como un sistema de actividad, cuyos componentes a ponderar incluyen (Engeström, citado en Baquero, 2002):

El *sujeto* que aprende.

- Los *instrumentos* utilizados en la actividad, privilegiadamente los de tipo semiótico.
- El *objeto* a apropiarse u objetivo que regula la actividad (saberes y contenidos).
- Una *comunidad* de referencia en que la actividad y el sujeto se insertan.
- *Normas o reglas de comportamiento* que regulan las relaciones sociales de esa comunidad.

- Reglas que establecen la división de tareas en la misma actividad.

En la perspectiva de la cognición situada, el aprendizaje se entiende como los cambios en las formas de comprensión y participación de los sujetos en una actividad conjunta. Debe comprenderse como un proceso multidimensional de apropiación cultural, ya que se trata de una experiencia que involucra el pensamiento, la afectividad y la acción (Baquero, 2002).

Estas estrategias proponen, por ejemplo, la incorporación de formas de enseñanza que una la lectura de libros de texto o la demostración, con el empleo de ellas en un contexto Instruccional más amplio que sirvan como herramientas de razonamiento. Además, el papel del docente no debe restringirse a crear "condiciones y facilidades", sino por el contrario debe orientar y guiar explícitamente la actividad desplegada por los alumnos.

Las estrategias para el aprendizaje significativo centradas en el aprendizaje experiencial y situado, que se encaminan a la construcción del conocimiento en contextos reales, al desarrollo de las capacidades reflexivas, críticas y al pensamiento de alto nivel, así como la participación en las prácticas sociales auténticas de la comunidad se muestran en el Cuadro 1.

Las estrategias efectivas para el proceso de aprendizaje de conteni-

dos matemáticos, tales como: Suma de números decimales se resumen en Quevedo y otros (2007). Las estrategias de tipo recirculación de la información están presentes en las preinterrogantes, la cuales tienen como finalidad un repaso simple de los contenidos. Las estrategias de organización, en este caso corresponden a actividad generadora de información previa que tiene como intención motivar a los participantes. Entre otras estrategias de organización se tienen: Las preguntas insertadas, ilustraciones, pistas o claves tipográficas o discursivas, las cuales permiten orientar y mantener la atención; Los mapas conceptuales y los resúmenes que tienen como objetivo promover una organización más adecuada de los contenidos por aprender. Las estrategias de elaboración con la finalidad de aprendizaje de procesos complejos la conforman los organizadores previos y las analogías. Esta última estrategia permite un tratamiento y una codificación que resulta de información compleja.

Los aspectos observados y analizados en la clase del Aula de Iniciación fueron los relativos a las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente. Ahora bien, las estrategias según Díaz-Barriga y Hernández (2002), se pueden clasificar basándose en el *momento de uso y presentación* y de acuerdo a los *procesos cognitivos elicitados* para promover mejores aprendizajes. Am-

**Cuadro 1.**  
 Tipos de estrategias de enseñanza centradas en el aprendizaje  
 experiencial y situado

Aprendizaje centrado en la solución de problemas auténticos.	Consiste en la presentación de situaciones reales o simulaciones auténticas vinculadas a la aplicación o ejercicio de un ámbito de conocimiento o ejercicio profesional (caso de la educación superior), en las cuales el alumno debe analizar la situación y elegir o construir una o varias alternativas viables de solución.
Método de proyectos	Se caracteriza como una asignación a un estudiante o a un grupo pequeño de una tarea formal sobre un tópico relacionado con un área de estudio: "los proyectos incluyen actividades que pueden requerir que los estudiantes investiguen, construyan y analicen información que coincida con los objetivos específicos de la tarea".
Prácticas situadas o aprendizaje <i>in situ</i> en escenarios reales	
Aprendizaje en el servicio	Los estudiantes aprenden y se desarrollan mediante la participación activa en experiencias de servicio cuidadosamente organizadas que responden a las necesidades actuales de la comunidad y que se coordinan en colaboración entre la escuela y la comunidad.
Trabajo en equipos cooperativos.	Las actividades de aprendizaje se efectúan en pequeños grupos que se forman después de las indicaciones explicadas por el docente. Los integrantes intercambian información, activan los conocimientos previos, promueven la investigación y se retroalimentan mutuamente.
Ejercicios, demostraciones y simulaciones situadas.	
Aprendizaje mediado por las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC).	Las actividades de aprendizaje se logran mediante el proceso intencional de trabajo de un grupo para alcanzar objetivos más herramientas de software diseñadas para dar soporte y facilitar el trabajo

Fuente: Díaz Barriga, 2003.

bas clasificaciones no son excluyentes.

En el presente trabajo se seleccionó la clasificación de las estrategias de enseñanza, según el proceso cognitivo elicitado y situado, por considerarlas más pertinentes en el análisis. Cabe mencionar que las di-

versas estrategias anteriormente nombradas pueden utilizarse conjuntamente en el desarrollo de una clase, y éstas dependerán del contenido de aprendizaje, de las tareas que deberán realizar los alumnos, de las actividades didácticas efectuadas y del nivel de desarrollo y co-



nocimientos previos de los alumnos (Díaz-Barriga y Hernández, 2002).

El hecho didáctico observado tuvo como propósito, identificar las estrategias de enseñanza en una clase de matemática de alumnos trabajadores de segundo grado. Esta clase tuvo como objetivo específico: realizar el procedimiento para ordenar las cifras de números naturales a sumar. En el Cuadro 2 se muestran las categorías de análisis y sus respectivas propiedades, de la ficha de observación, según el proceso cognitivo elicitado y situado.

### Resultados de la observación sistemática

Respecto a la primera categoría de análisis, **activación de conocimientos previos**, confróntese Cuadro 2, se observaron las propiedades consideradas en la ficha de observación. Ambas se presentaron al inicio de la actividad. El expresar a los alumnos los objetivos o propósitos del trabajo por realizar, les ayuda a considerar intereses adecuados sobre la clase y los involucra en las actividades por realizar. En la crónica de la clase, véase Quevedo y otros (2007), se detalla el repaso sobre el valor de posición de los números cómo técnica para recordar los números enteros.

Para la categoría **establece expectativas en los alumnos**, confróntese Cuadro 2, se manifiesta

con cierta frecuencia actividades generadoras de información previa

cuando el docente menciona *"pero también les dije que a la hora de sumar dos cifras, lo que más le importaba, más le importaba saber, saber a ustedes es saber cuál es la unidad, la unidad, al saber cuál es la unidad, ustedes pueden ordenar la suma, sabiendo la unidad, se acuerdan la unidad. Por ejemplo tengo esta cifra 345, y tengo esta por aquí 54, ¿cuál es la unidad de esta cifra?"*, y los alumnos contestan *"cuatro"*, reforzando el maestro con la expresión *"eso, cuatro, el número de la derecha"*. Esto se evidencia en repetidas oportunidades, tratando de promover los conocimientos previos de los alumnos (Quevedo y otros; 2007: 155-225).

En relación a la categoría de análisis, **orienta y mantiene la atención de los alumnos**, puede afirmarse que estas son las estrategias más usadas por el docente (ver Cuadro 2). La crónica (véase Quevedo y otros, 2007), señala que esta categoría está en diferentes tiempos de la clase, manejando diferente tono de voz sobre aspectos significativos, ciertas expresiones, como *"es importante"*, así como, gesticulaciones enfáticas sobre algún punto relevante. La propiedad *efectuar preguntas y pistas discursivas* fue la estrategia más utilizada por el maestro

Por ejemplo, *"Dijimos en ese entonces, que este primer número de la derecha va... ¿Sería qué?"*; *"qué nombre le pondríamos aquí"*; *"este sería la decena, ¿y esta?"*; *"¿Cuál es la unidad de esta cifra?"*; *"Aunque aquí no le colo-*

**Cuadro 2.**  
Resultados de la ficha de observación: estrategias de enseñanza

Categoría de Análisis	Propiedades	Se observó		Frecuencia	Total	Observador	Me
		Sí	No				
Activación de conocimientos previos	Enuncia los objetivos o propósitos	X	X	X	1	2 2 4	2 2
	Utiliza preinterrogantes	X	X	X	1		
Establece expectativas en los alumnos	Realiza actividades generadora de información previa	X	X	X	4	3 4 5	6 5
	Realiza preguntas	X	X	X	7	17 15 18	16 17
Orienta y mantiene la atención de los alumnos	Realiza ilustraciones	X	X	X	0		
	Da pista o claves discursivas	X	X	X	4		
	Permite la interacción de los alumnos	X	X	X	7		
	Elabora mapas conceptuales	X	X	X	0	0 0 0	0 0
Promueve y potencia el enlace adecuada de la información que se ha de aprender	Elabora redes semánticas	X	X	X	0		
	Elabora resúmenes	X	X	X	0		
	Utiliza organizadores previos	X	X	X	2	2 1 1	1 1
Promueve y potencia el enlace entre conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender	Utiliza analogías	X	X	X	1		
	Contextualiza (*)	X	X	X	0		

Fuente: Garzón, M., 2006.

(\*) Prácticas sociales auténticas.

quemamos que es decena, ya esto lo podemos ordenar, lo que importa para ordenar es saber, cuál es la unidad, al saberla ya ordenan"; "pero también les dije que a la hora de sumar dos cifras, lo que más le importaba, más le importaba saber, saber a ustedes es saber cuál es la unidad, la unidad"; "Como hay un solo número aquí, esa es la unidad. Ok"; "¿Por qué va así?"; "¿cuál de las dos cifras es la que va arriba"; "¿Así verdad?"; "¿Quién me dice a mí que no puedo hacer esto así?; ¿Así verdad?; "Ok, la cifra es... ¿Quién me la lee?, ¿quién me la lee?"; entre otros (Quevedo y otros; 2007: 155-225).

La frecuencia de esa estrategia puede deberse a distintas causas. Una de ellas, tal vez se deba al tipo de alumno; porque como los participantes son niños y adolescentes trabajadores en la calle, muy activos, con espacios libres de actuación y con expectativas e intereses diferentes al alumno de educación escolar regular. Esto último requiere que el maestro mantenga la atención de sus alumnos sobre el contenido que está trabajando en la clase y; para ello requiere el uso de preguntas insertadas, claves o pistas; de manera frecuente. Otra causa, posiblemente, corresponda a la formación o capacitación recibida por el docente para coadyuvar en la formación de este tipo de alumnos.

Durante la realización de esta clase el docente no utilizó: La propiedad *realiza ilustraciones*. Lo mismo aconteció con las propiedades correspondientes a la categoría es-

**trategias para organizar la información que se ha de aprender**, es decir, mapas conceptuales, redes semánticas o resúmenes.

Para la categoría **estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información**, se observó poca frecuencia en el uso de organizadores previos expositivos y analogías, como se muestra en Cuadro 2. El maestro procuró establecer ideas y conceptos pertinentes, de mayor o igual inclusión que los conceptos de la nueva información por aprender. Mientras que los organizadores previos comparativos y contextualización no se observaron, durante esta clase. Este tipo de estrategias, es decir, organizadores previos, contextualización y analogías, resultan muy importantes para el aprendizaje significativo; porque vinculan a los participantes con el contexto y cultura que les rodea; aun más, para esto alumnos trabajadores, cuya experiencia y conocimientos empíricos previos resultarían enriquecedores para el contenido matemático por desenvolver. El maestro debió haber utilizado un aprendizaje centrado en la solución de problemas auténticos (ver Cuadro 1). Al no darse la presentación de situaciones reales los participantes no lograron establecer un vínculo entre los contenidos ejecutados en el aula y los conocimientos de su actividad laboral (Díaz-Barriga, 2003).

### Conclusiones

Uno de los factores que interviene y afecta la situación de aula observada, lo constituye el tiempo efectivo empleado durante clase para enseñar los contenidos programados. Esto puede deberse a la realización de un curso simultáneo de dos grados, lo cual da lugar a la minimización en cuanto al tiempo efectivo de clase para los alumnos de alguno de los grados. Otra causa a considerar son las interrupciones producidas durante la clase. Durante los 35 minutos del acto educativo, se observaron varias interrupciones; unas propiciadas por los alumnos y, otras por personal externo al aula; lo cual contribuyó a la distracción de los alumnos.

La situación observada fue una clase para corregir, es decir, realizar actividades de repaso de un contenido. Particularmente, durante esta clase, los alumnos no mostraron dominio del procedimiento de la suma de números decimales, en su forma escrita. De las cuatro fases propuestas en el plan de clases solo se ejecutaron tres; la Institucionalización no se realizó.

La actividad realizada en el aula fue fundamentalmente la realización de preguntas. Esta estrategia particular le permitió al docente mantener una interacción con sus alumnos, De estos resultados se tiene que la estrategia de enseñanza elicitada, es decir, estrategias para

activar o generar conocimientos previos, y; estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender, fue escasamente ejecutada; porque la mayoría de sus propiedades no se evidenciaron.

Para el caso de estrategias de enseñanza situada los resultados fueron nulos. El docente no presentó situaciones reales o prácticas sociales auténticas (contexto socio-cultural). En este caso las prácticas sociales relacionadas con el ambiente laboral de los participantes en este caso niños trabajadores en la calle. El maestro no construyó situaciones para desarrollarles habilidades con las cuales vincular el pensamiento con la acción permitiéndoles y lograr aprendizajes centrados en la solución de problemas auténticos.

### Referencias bibliográficas

- BAQUERO, R. (2002). Del experimento escolar a la experiencia educativa. La transmisión educativa desde una perspectiva psicológica situacional. *Perfiles Educativos*, 24 (97-98), pp. 57-75.
- BROUSSEAU, G (1986). Fondements et méthodes de la didactiques des Mathématiques *Recherches en Didactique des Mathématiques*, Vol. 7, n. 2, pp. 33-115.
- CHAMORRO, M (2003). Métodos alternativos de investigación en Didáctica de las Matemáticas: La

*María de los Ángeles Garzón y María Escalona Fuenmayor*  
*Estrategias de enseñanza en situaciones especiales de aula. Caso: comedor escuela*

- observación. **Actas del VI Simposio de la SEIEM**, pp. 73-94
- DERRY, S. y MURPHY, D. (1986). Diseñando sistemas para entrenar habilidades de aprendizaje: De la Teoría a la Práctica. **Review of Educational Research**, 56(1), 1-39.
- DÍAZ-BARRIGA A., Frida y HERNÁNDEZ R., Gerardo (2002). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista** (2ª ed.). México: Mc Graw-Hill.
- DÍAZ BARRIGA, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, 5 (2). Consultado el 10 de noviembre de 2009 en: <http://re-die.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
- ESCALONA, M. (2007). Observaciones Sistemáticas. **Lectura y Notas. Métodos de Investigación**, vol 4, 241-255 pp.
- PENTTI Routio (2008). **La observación y experimento**. Consultado en agosto de 2007 en: <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/>
- QUEVEDO, Blanca (2005). Elementos teórico-prácticos de la Didáctica de las Matemáticas. Trabajo de ascenso. Universidad del Valle del Momboy.
- QUEVEDO, B; Garzón, M; Vanegas, D; Rojas, R y Luque, R (2007). **La observación de una lección. Lectura y Notas. Métodos de Investigación**, vol 4. 155-225 pp.
- RÍOS C., Pablo (2001). **La aventura de aprender** (3ª ed.). Caracas: Editorial Texto.