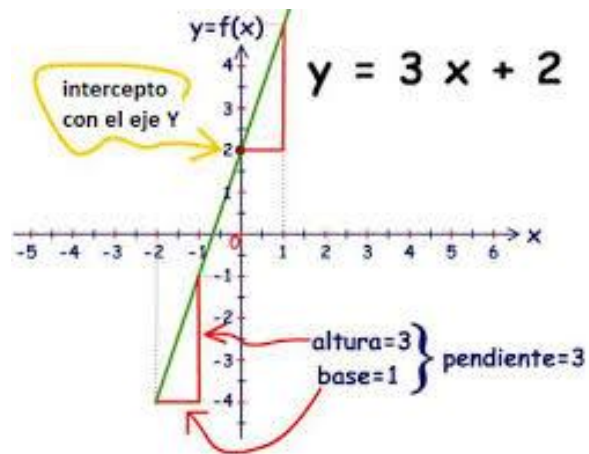


**SECRETARIA DE EDUCACION EN EL ESTADO
DIRECCION DE EDUCACION PRIMARIA**

CIRCULO DE ESTUDIOS MATEMATICOS



“LENGUAJE Y CONCEPTOS”

***Benjamín Guerrero Ortiz
ATP en la Jefatura 02 de Supervisión
Escolar de Educación Primaria
Pátzcuaro, Mich.***

Lenguaje y conceptos.

Fue mi primer año de servicio como docente y, a la vez inscrito en el Instituto de Capacitación del Magisterio Estatal. En la pequeña Escuelita, Martín se esforzaba por saber la cantidad de cubos de 20 cm de lado necesarios para construir una escalera para subir a 1.60 m. Era un niño de 8 años con el ansia de primero calcular lo que necesitaba, buscar el material enseguida y después acomodar los cubos. Por ensayos sucesivos logró descubrir que necesitaba 28 cubos. Nunca supo explicar cómo lo hizo. No tenía yo conocimientos matemáticos, pero descubrí que al multiplicar los cubos a utilizar en la altura que eran 7, por los mismos que utilizaría en la base sumando uno y dividiendo entre 2, obtenía la cantidad de cubos que serían 28. Construimos, Martín y yo la siguiente ecuación: $n = \frac{n(n+1)}{2}$ misma que posteriormente, un maestro de matemáticas nos informó es la fórmula para calcular la suma de los números sucesivos, es decir $1+2+3+4+5+\dots\infty$.

Fue un **concepto** construido como todos, pues lo que significaba la construcción de escalera con cubos para Martín y para mí se incluyó en un concepto mayor que a su vez también pertenece a otro mucho más amplio. Ese cúmulo de significados percibidos por los dos, hizo el **concepto**.

Generalizando: un concepto estoy cada día más convencido que **es una idea total que se concibe de un objeto ya sea físico o intelectual**. Si se tiene el concepto es sencillo describir el objeto, enumerar sus características, su forma o sus funciones. Si el lenguaje cotidiano es útil para comunicarnos socialmente, (de ahí el enfoque de la asignatura de “español” en los programas educativos), este es una construcción conceptual de los grupos sociales. Los conceptos surgen de la percepción del entorno. Igual los Conceptos **matemáticos**, también surgen de la percepción de las características y la forma en que se relacionan los objetos matemáticos. Los cubos arriba mencionados son objetos físicos, con un **concepto de bloque**, pero **cubo**, cantidad, número, sucesión; ya son conceptos matemáticos. Surge el concepto matemático después de la observación, comparación, clasificación y ordenamiento de los objetos. Se cumple así que la percepción total nos permite formarnos el concepto de un objeto. Clasificando, cuantificando, ordenando y estableciendo sus relaciones con otros objetos vamos construyendo el concepto matemático.

También **lenguaje** es ese sistema de signos orales (auditivos) y visuales, contruidos socialmente para comunicarnos. La música, la pintura al igual que las palabras también son lenguajes. Así, advertimos que el lenguaje construido socialmente adopta reglas de uso que son aceptadas por los grupos sociales simplemente para darles funcionalidad. Antes de aparecer el lenguaje computacional, se hicieron muchos sistemas de señales visuales y auditivas para comunicarse a distancias. Se puede pensar que al igual que las corrientes intelectuales de distintos países, los lenguajes también quedan acotados a una **lengua** y la única **lingua franca** y universal es la **matemática**, ya que los símbolos matemáticos no cambian en las diferentes lenguas (idiomas). El signo +

en inglés, francés, alemán, ruso, chino, etc., se escribe de la misma manera y el concepto de ese signo es el mismo en las diferentes culturas, aunque el nombre sea en diferente idioma. Pero, a diferencia de lo que ocurre con el lenguaje común, que un mismo concepto llega a tener diferente nombre de un grupo humano a otro, en matemáticas, la necesidad de comunicación universal lo hace un lenguaje riguroso, sus reglas de uso son únicas independientemente de la cultura, ya que obedecen a los conceptos universales operativos de los objetos. Los conceptos de distancia, proximidad, cantidad, diferencia, porción, unidad, línea, figura, cuerpo, etc., son los mismos en los diferentes idiomas, aunque la palabra para designar ese significado sea distinta.

Los lenguajes, para cumplir su función comunicativa total, también utilizan signos gráficos (grafismos). Los signos son producto cultural para lo que se ha construido la acción de leer. También esa producción cultural ha hecho a la humanidad más humana cada día. Se dice que una persona que desconoce los signos escritos de la lengua es **analfabeta**, así mismo, el **analfabetismo matemático** es la ausencia de comprensión de los objetos matemáticos. El currículo educativo de cualquier nivel, en sus finalidades incluye también rasgos matemáticos en el perfil de egreso de los alumnos. De tal modo que los docentes, en nuestra preparación debe haber una relación unívoca con el currículo que será nuestro objeto de trabajo; ahí la alfabetización matemática es fundamental. Pero no solo eso. También la relación entre el desarrollo físico e intelectual del alumno con la construcción de conceptos. Es por ello que la propuesta es: Conocer el desarrollo de los alumnos en la edad de la clase que atenderemos, diagnosticar los conocimientos, actitudes y procedimientos previos de nuestra clase, construir un ambiente matemático en la escuela e inducir a nuestros alumnos a descubrir las relaciones entre los objetos de nuestro ambiente matemático. Recordando que el lenguaje matemático es parte del ambiente, debemos utilizarlo en nuestra práctica y construir situaciones que nos permitan aprender de y con nuestros compañeros y alumnos.

Benjamín Guerrero Ortiz.
ATP en la Jefatura del Sector 02 de
Supervisión Escolar de Educación Primaria

**SECRETARIA DE EDUCACION EN EL ESTADO
DIRECCION DE EDUCACION PRIMARIA**

CIRCULO DE ESTUDIOS MATEMATICOS

13 ¿Cómo quedó?

Consigna 1
En equipos, resuelvan los siguientes problemas:

compró
tenía $+8$ tiene
 7 \rightarrow $?$

TRANSFORMACIÓN



1. Ana tenía 7 globos y su mamá le compró otros 8.
¿Cuántos globos tiene Ana?

“DESAFIOS MATEMATICOS”

***Benjamín Guerrero Ortiz
ATP en la Jefatura 02 de Supervisión
Escolar de Educación Primaria
Pátzcuaro, Mich.***

LOS DESAFIOS MATEMATICOS EN PRIMARIA

Tradicionalmente el aprender matemáticas se ha considerado una dificultad o, una tarea sólo para mentes superiores, aun cuando el medio en que nos desenvolvemos está plagado de objetos agrupados en diferentes cantidades, de, formas diversas, distintas capacidades, volúmenes, tipos de desarrollo, dirección y velocidad en sus movimientos y desplazamiento. Si socialmente el aprendizaje se ha considerado una dificultad, la enseñanza no ha tenido una apreciación distinta, particularmente en el nivel básico y específicamente en la Escuela Primaria. En los niveles educativos medio básico, medio superior y superior, culpan a la Educación Primaria de la fobia entre los estudiantes hacia la asignatura de **matemáticas**; así, en el devenir histórico del quehacer educativo, se han buscado las estrategias que, en la época, respondan al desarrollo del pensamiento educativo. Con tal búsqueda se ha pretendido resolver dicha dificultad lográndose no sin ciertos vaivenes. En la actualidad, la estrategia funcional para aprender matemáticas en la Escuela Primaria, son sin lugar a dudas, los “**desafíos matemáticos**”.

El aprendizaje **matemático** representa un reto personal. La enseñanza o facilitar su aprendizaje es social, y como se afirma en los manuales de didáctica: - “Enseñanza y aprendizaje son las dos caras de una misma moneda” (¿?), -por lo que, para clarificar cualquier asunto sobre enseñanza o aprendizaje de las matemáticas primero se remite a dos grandes momentos del pensamiento sobre “cómo enseñar las matemáticas”: Antes, sin considerar el desarrollo psíquico del aprendiz, en la escuela primaria se le hacía recitar números, aparecía incluso en la cuarta de forros de las libretas escolares, “tablas de sumar, multiplicar y dividir”, lo cual se pretendía fueran memorizadas y, en la mayoría de los casos se lograba. En el programa aparecía sólo como el rubro: **aritmética y geometría y mecanizaciones**. Ya en las Escuelas Secundarias se continuaba con un poco de álgebra en el primero y segundo grados y trigonometría en tercero para continuar en el bachillerato con cálculo. En la Reforma durante la década de 1970, se introdujo la lógica y los conjuntos desde los años escolares de Primaria lo que modificó las formas de enseñanza en primaria y secundaria e introdujo terminología y algoritmos acordes a las modificaciones en el currículo.

Con el **Acuerdo** para la **Modernización** de la **Educación (ANMEB)**, en la década de 1990, se propuso una didáctica basada en **problemas**, aunque no se abandonaban del todo las prácticas de ir de lo abstracto a lo concreto, aunque aparecieron más problemas y retos como contenidos en los programas oficiales. Con ese Acuerdo nació también el **ProNAP** (Programa Nacional de Actualización Permanente) que, como su abreviatura indica fue actualización y, para los maestros de Educación Primaria lo primero que ofertó fue: el **Curso Nacional de Actualización en Matemáticas I y II** en los cuales el principio fue **problematizador**.

Pero ¿son distintos los problemas matemáticos de los desafíos?... ¡sí!, en el problema algunos datos cobran relevancia para su correcta interpretación y por tanto su solución. También el problema puede ser simplemente una parte de una

secuencia didáctica. Un desafío, como secuencia, requiere la presencia de consignas claras para que el desafiado, por distintos caminos o procedimientos llegue a la solución. En éste, son los procesos ensayados que una vez generalizados los más eficaces, los alumnos los convierten en aprendizajes. Los Cursos Nacionales de Matemáticas del ProNAP, en sus dos guías así lo planteaban, de modo que aprendimos que esos retos (desafíos), su intención era hacernos reflexionar sobre una situación; nos hacía revisar nuestros conocimientos previos sobre la consigna dada y, valorando nuestra capacidad de respuesta nos poníamos manos a la obra.

Esas situaciones planteadas en los contenidos del programa 93, mismas a las que se promovieron los cursos de actualización, nos permitieron modificar nuestras prácticas. Comprendimos que debíamos crear un ambiente donde los alumnos pudieran reflexionar acerca de los procesos de para solucionar una situación, se debe trabajar más en equipo y que se deben socializar todos los hallazgos en el recorrido y en los resultados para valorar el más eficaz. Aprendimos a dar pistas, pero no las soluciones; a observar, animar y dar tiempos, pero no sancionar ni descalificar. También aprendimos que la duración de la secuencia (desafío) dependía de la cantidad de actividades requeridas para cumplir con la o las consignas dadas, por lo tanto, debíamos hacer cierres parciales en puntos estratégicos; a la reanudación posterior; debíamos rescatar algunas conclusiones y partes de los procesos seguidos previamente.

Hay muchos aprendizajes conseguidos por los alumnos con esta forma de trabajar. Se logra mejor comunicación entre ellos, más interés, lectura más comprensiva, confianza, dominio de sus emociones, respeto hacía sus compañeros, etc.

Ahora, con el grupo de compañeros, debemos construir “secuencias didácticas” para resolver. Cuidando que la intención solucione un o unos problemas comunes. Que represente retos interesantes a todos y con soluciones reales. Por ejemplo: una vez diagnosticadas las dificultades de uno o varios grupos en el aprendizaje del valor posicional, formular varias secuencias con grupos de semillas u objetos en distintas bases de agrupamiento. Una vez comprendida la intención didáctica, las consideraciones previas, la formulación de las consignas y la organización de la secuencia llevarla al grupo en el nivel adecuado.

El trabajo con desafíos es la respuesta actual a las necesidades de aprendizaje y enseñanza de las matemáticas; más en la medida que se supera la creación de nuevos conocimientos, seguramente surgirán mejores formas de abordar los contenidos educativos en la materia. En el momento actual, los retos para abordar los contenidos matemáticos en la Escuela Primaria, los resuelven los desafíos matemáticos. Pero es conveniente que “yo”, docente, me apropie de variedad de ellos. No sólo los incluidos en el libro del alumno, sino otros. Existe una condición para poner en práctica desafíos tanto del libro de texto como de los ajenos: cuidar el desarrollo cognitivo de los alumnos y los conocimientos previos que ellos

manifiestan. Con esto, sin ser receta, tendremos más herramientas para enfrentar el reto y quizá salvarlo en el momento.

Benjamín Guerrero Ortiz, Sector 02 Pátzcuaro.

SECRETARIA DE EDUCACION EN EL ESTADO DIRECCION DE EDUCACION PRIMARIA

CIRCULO DE ESTUDIOS MATEMATICOS



“LA PEDAGOGIA TRADICIONAL”

***Benjamín Guerrero Ortiz
ATP en la Jefatura 02 de Supervisión
Escolar de Educación Primaria
Pátzcuaro, Mich.***

“LA PEDAGOGIA TRADICIONAL”

¿Qué es lo **tradicional** y qué no lo es?... –“quien no conoce su historia, está condenado a repetirla”. Bueno, alguien está obligado a defender el tan vituperado pasado. Y aunque nadie me ha nombrado defensor de la Pedagogía Tradicional, sí, en mi reflexión plasmo la idea de que todo lo que realizamos tiene algo de empírico, algo de tradicional, ya que no todas las realizaciones humanas a lo largo de la historia han sido buenas y no todas malas.

Particularmente he observado en las reuniones de actualización profesional de los docentes, cómo algunos nos volcamos descalificando lo que hemos practicado durante años. Olvidamos nuestra formación inicial docente, donde estudiamos para pasar los exámenes a Pavlov, Look, Skinner, Dewey, Pestalozzi, Roseau, La Gestalt, Decroly, Piaget, Vigotsky, Freire, Brunner, Gagne, Ausbel, etc. (por ahí se me fue Summerhill). ¿Quiénes son los tradicionales y quienes los modernos?

No entraré en detalles de la obra de cada uno de ellos, pues corresponden a grandes corrientes pedagógicas, las cuales, yo no puedo calificar de tradicionales o actuales, pues las identifico sólo como: **Conductistas** y **Constructivistas** por la forma en que se concibe el aprendizaje. A estas dos grandes corrientes, los exponentes de ellas algo agregan lo que, algunos seguidores, llegan a identificarlas como corrientes independientes. Los **conductistas**, definen el aprendizaje como un cambio de conducta observable y medible. Los **constructivistas**, ponen al aprendiz como el protagonista responsable de su aprendizaje (lo construye).

Los conductistas delegan en el docente toda la responsabilidad de organizar el conocimiento (enciclopedismo), hacer el estímulo correcto para que el aprendiz se apropie del conocimiento (estímulo-respuesta operante), con todos sus representantes: Pavlov, Skinner y seguidores. La Gestalt como corriente, mientras estaba yo en la Normal, era la novedad y una nebulosa que, con la Escuela de Summerhill, despertaban no sólo nuestra curiosidad, sino la de nuestros maestros quienes nos hablaban con pasión de aquellas; el primero también trabajaba a base de estímulos, pero hablaba de “globalización”; el segundo era disque “pedagogía del hacer lo que se quería en el momento” (le debió resultar mejor a Paulo Freire en su Pedagogía de la Liberación).

¿Cómo se trataron las matemáticas en esas corrientes?: El enciclopedismo (conductista), fue el maestro quien tuvo la rectoría de lo que aprendía. Las matemáticas se trataron como una disciplina más. El rol concreto asumido por el docente, fue simplemente transmisor de fórmulas, series, relaciones, objetos matemáticos; pero localizador de estímulos para hacer interesante, (según), el contenido a enseñar. Aquí, éste, adquiere la máxima importancia haciendo del

docente el mago que con su saber resuelve problemas, aparentemente inspirados por mentes superiores. El alumno, queda confinado a la recepción del mucho o poco saber del docente, repitiendo con puntos y comas el contenido aprendido: teoremas, axiomas, reglas de demostración, algoritmos, sistemas de ecuaciones, etc., el razonamiento y descubrimiento personal, no contaron pues fueron poco evaluados. Es que la corriente pedagógica también tiene que ver con la evaluación como estímulo para el aprendizaje.

En la medida que se profundiza en la investigación de la Educación, las corrientes pedagógicas abandonan y/o sustituyen conceptos. La gran revolución sobre las formas de aprehender, iniciada desde la aparición de cada mente privilegiada observadora de la forma de apropiarse los conocimientos por el género humano, hace evolucionar la intervención en el proceso de aprendizaje. Así en la actualidad se sigue hablando de la psicogénesis en el proceso. Se va refinando cada día. Hubo un momento cuando hablamos de los conocimientos previos, otro de estadios, acomodación y equilibramiento; en la conducción del aprendizaje de Lectura Escritura, se profundizó el estudio del proceso durante años (IPALE, PALE, PRONAL etc.) Claro que nosotros, los docentes continuamos con la Pedagogía Tradicional, aprendiendo las etapas del proceso y poniéndolas en práctica tal como las aprendimos. Reflexionamos poco sobre las características del aprendizaje significativo, mismo que sustenta el proceso para que haya aprendizajes permanentes. Un tiempo se generó un programa en la SEP: "PALEM", con el que se pretendió transmitir también la génesis del aprendizaje matemático. Nos quedamos sólo con la "Construcción del Concepto de Número".

Observo que, en nuestro País, las Escuelas Normales deben preparar a los futuros maestros, como investigadores del proceso de aprendizaje en las distintas asignaturas programáticas. Continuamos en la pedagogía tradicional pues no formamos esos investigadores necesarios para lograr verdaderos aprendizajes. Lo afirmo porque la petición de los maestros cuando quieren un taller de matemáticas, piden como tema "**razonamiento**" y, estoy convencido que el razonamiento se logra cuando realmente se tiene pleno conocimiento del objeto y su uso en el momento adecuado. A eso ahora le están llamando el desarrollo de **competencias**, pero no es un descubrimiento reciente, ese es el fin del aprendizaje: "Ser hábil y capaz de utilizar lo aprendido en el momento necesario". Lo que cambia es la forma de concebir la intervención docente para el proceso de aprendizaje y, en **matemáticas**, sobre todo para la Escuela Primaria aún nos falta mucho por saber de ello.

No estoy acusando al magisterio de incompetencia; sugiero simplemente que se modifiquen fines y programas de la **formación inicial docente**, ya que, en el ejercicio constante de la docencia, el grupo de ATP, hacen lo posible por gestionar acciones para la actualización permanente de docentes y directivos. Un camino que se debe fortalecer. Por último, no podemos cazarlos con las propuestas metodológicas que se hacen en los planes de estudios que aparecen en los distintos cambios de gobierno porque la realidad está siempre en la escuela.

Es la administración educativa: directores, supervisores, Jefes de departamento, Directores de Nivel, Secretarios de Educación, etc. quienes deben velar porque cada docente tenga y haga suya la oportunidad de conocer los procesos de aprendizaje de sus alumnos y aprovecharlos para hacer una formación útil, que propicie el desarrollo social pleno, como se postula en el Artículo 3°. Esto es, formar para el ejercicio de la libertad con pleno respeto a los demás y del ambiente donde nos desarrollamos.

**SECRETARIA DE EDUCACION EN EL ESTADO
DIRECCION DE EDUCACION PRIMARIA**

CIRCULO DE ESTUDIOS MATEMATICOS



“LA PEDAGOGIA CONSTRUCTIVISTA”

***Benjamín Guerrero Ortiz
ATP en la Jefatura 02 de Supervisión
Escolar de Educación Primaria
Pátzcuaro, Mich.***

LA PEDAGOGIA CONSTRUCTIVA

El descubrimiento realizado por el ser humano, una vez comprobado y sistematizado lo convierte en **teoría**. Las prácticas utilizadas con ésta por sus seguidores hacen una corriente

“No se puede desarrollar la comprensión en un niño simplemente hablando con él. La buena pedagogía debe abarcar situaciones que, presentadas al niño, le den la oportunidad de que él mismo experimente, en el más amplio sentido del término: probando cosas para ver qué pasa, manipulando símbolos, haciendo preguntas y buscando sus propias respuestas, conciliando lo que encuentra una vez con lo que descubre la siguiente, comparando sus descubrimientos con lo de otros niños....” (Jean Piaget)

activa, la perfeccionan y amplían, diseñan técnicas, eligen medios, etc. En fin, llegan hasta a formar una Escuela. No confundo la teoría con las corrientes, tampoco con las técnicas y mucho menos con los medios. La pedagogía Constructiva, se inserta en una corriente pedagógica cuyo sustento es precisamente la **Teoría Constructivista**, siendo sus mejores exponentes Jean Piaget y Lev Vigostky. Los numerosos estudiosos de esta corriente de pensamiento, hacen sus aportaciones y llegan a confundirse con teorías o corrientes independientes. Lo mismo sucedió con el conductismo. Incluso, algunos, llegan a exponer puntos de transición entre ambas teorías: **cognitismo y tecnologismo**, Sin embargo, todas son explicaciones referidas a la forma de aprender. El concepto de aprendizaje, al margen de la pedagogía sigue siendo válido de acuerdo al conductismo. Los procesos de aprendizaje quien los clarifica es el constructivismo y es el que da sustento a la Pedagogía moderna.

En las investigaciones de Piaget, se advierte un cuerpo de análisis del desarrollo intelectual humano coherente. Una compañera me hace la aclaración que tal investigación la desarrolló con animales. Entonces los estadios preoperatorios, de operaciones concretas y formal ¿deberé trasladarlos al desarrollo de algún animal? ¿de cuál?... Incluso en la experiencia narrada por los mismos Piagetianos, describen el error de cantidad en que incurre el niño en la comparación de un recipiente alto con otro plano.

Lev Semionovich Vigostky, a la investigación añade la interacción social creando las Zonas de Desarrollo, David Paul Ausubel describe las características del proceso y los objetos de aprendizaje acuñando el término: **significativo**. Jerome Seymour Brunner, de quien llego a confundir sus escritos con los de Vigostky por sus afirmaciones sobre los procesos de acercamiento a la realidad para poderla aprehender. Categoriza cada uno de los procesos con cierta nomenclatura llegando a definir la realidad como hechos sociales construidos. Nada está fuera de la realidad según lo que he leído de Brunner. Otro cuyas aportaciones a la gramática la eleva con un carácter disciplinar constructivista es Noam Chomsky de quien, a mí en lo personal me interesa adentrarme en sus estudios formales que revolucionaron el lenguaje computacional incluso. Un último investigador que menciono es Donald Joseph Novak quien adentra su investigación sobre la

influencia de saberes sociales previos para la construcción de nuevos cuerpos de saberes; algo que mencionan tanto Piaget como Ausubel y Brunner, aunque no en forma tan explícita.

No es una lista exhaustiva de los formadores de la teoría constructivista pues ésta, desde los albores del pensamiento ha tenido exponentes: Sócrates, Pitágoras y muchos más que han ido construyendo la ciencia matemática. Porque la matemática es una ciencia ¿o no?

En Educación, la enseñanza de las matemáticas siempre se había hecho con la concepción de que “es un cuerpo estructurado de conocimientos de los objetos matemáticos, sus relaciones y los criterios para validar resultados dentro de un marco axiomático deductivo. Por lo tanto, se le dio un carácter eminentemente formal, eliminando los significados” (Revista Mexicana de Educación Org. Vol 4 p. 2 en pdf on line).

Desde la Crítica de la Razón Pura de Kant, comenzaron a mirarse los conocimientos como objetos, la matemática no quedó excluida de esta apreciación; así cuando Piaget realiza sus investigaciones, dio el principio de una serie de indagación sobre los procesos de interacción del sujeto sobre los objetos matemáticos y cómo van construyéndose aprendizajes sobre éstos.

Ya una pedagogía constructivista se ha desarrollado con la investigación de estos procesos e incluso, entre los años 1997 a 2001, el PALE (Programa para la adquisición de la lengua escrita), agregó la M de matemáticas al nombre (PALEM) queriendo destinar parte del acervo pedagógico al quehacer con las matemáticas en el aula. A pesar del acervo bibliográfico sobre la investigación matemática, otorgado desde 1993 a las escuelas, La gran mayoría de los maestros continuamos con esa enseñanza axiomático deductiva.

El docente es el primer responsable de generar situaciones para que el alumno haga matemáticas. Lo puede lograr generando pequeños desafíos que cumplan con la estructura propuesta por la SEP. O al menos, tomando de los libros entregados como parte del acervo en mención. No pueden enseñarse las matemáticas simplemente dando una cátedra, al igual que no puede enseñarse a manejar un automóvil por medio de un simple instructivo. Poner al aprendiz al volante o en la situación. Para que vaya, por medio de pequeñas pistas moviendo el auto o poniendo en juego sus ideas preconcebidas sobre el objeto. Que lo manipule, que compare, enmiende errores, socialice procedimientos, concluya algoritmos y aplique en nuevas situaciones lo aprendido. Volver competente al conductor o al matemático es la tarea a desarrollar por medio del aprendizaje.

Para lograr lo anterior, el docente puede hacer una planeación didáctica donde sus argumentos describan la necesidad de actividades y materiales a utilizar, qué dominio espera lograr con lo propuesto y la manera de recoger evidencias acerca del desarrollo del proceso, resultados finales y la permanencia de los aprendizajes. Si no se visualizan claramente estos aspectos, la planeación no pasa de ser un simple instructivo de acciones para los alumnos en el aula. Pero

¡mucho cuidado!, al dar a conocer ciertos resultados al alumno, puede haber consecuencias negativas. Por ejemplo, a valorar con una matriz o una rúbrica mal aplicada, se pueden distorsionar los resultados creando estímulos negativos. Esto significa que: Visualizo el contexto interno y el medio ambiente externo de la escuela, realicé un diagnóstico adecuado de mis alumnos, conozco sus estilos y ritmos de aprendizaje, ubico los aprendizajes esperados, los momentos de mi intervención, cuando actividades grupales, de equipo, entre pares e individuales, los momentos de socialización de resultados, los de recolección de evidencias y los instrumentos tanto de confirmación como de retro alimentación. Propongo no un formato, pues muchas casas editoriales aprovechan para vendérselos, más bien los rubros que localizar para tener una buena planeación con buenos resultados.

El trabajo pedagógico en matemáticas con los elementos que aporta la corriente constructivista actual, debe ser fortalecido por cada uno de nosotros. No con orientaciones en cascada; en sesiones de tutoría donde el tutorado investiga y el tutor fortalece tanto su investigación personal como la ajena. Todos los alumnos de Primaria llegan con un acervo cultural matemático a tomar en cuenta antes, en el momento y después del trabajo de enseñanza, so pena de, de lo contrario forzar aprendizajes poco permanentes. Insisto en que el aprendizaje es construcción de significados y en matemáticas, es vital partir de los significados de los objetos matemáticos y sus relaciones que ya posee el alumno. Con ello se garantizan aprendizajes significativos, permanentes y podemos desarrollar competencias matemáticas y de aprehender permanentemente.

Benjamín Guerrero Ortiz

ATP en la Jefatura 02 de Supervisión Escolar de Educación Primaria.

CONTEXTUALIZANDO:

La Jefatura 02 de Supervisión Escolar, se conforma con 8 zonas escolares. En el Municipio de Pátzcuaro: 002, 028, 088, 198, 251 y 255. Además, la 137 en Tzintzuntzan y la 169 en Erongarícuaro. Cuentan con dos ATP cada una y en total son 96 escuelas entre urbanas, rurales, matutinas y vespertinas. Multigrado y completas y entre ellas cuatro particulares. Entre todos los ATP apoyamos a 1 315 (Unos mil trescientos quince maestros). Al inicio del ciclo, a partir de un diagnóstico que nace desde el Consejo Técnico de las Escuelas, formulamos nuestra ruta de mejora en la que se incluye el apoyo para la lectura escritura y la matemática. Este periodo fueron 10 momentos de asesoría en lectura y escritura a grupos focalizados y sólo dos en matemáticas a petición de las zonas. Al inicio del período 18-19 haremos el diagnóstico y la propuesta para que se realice el apoyo directo a maestros, organizando colectivos con uno de un máximo de 16 maestros recibiendo el apoyo en la jefatura, aparte de los 16 ATP de zona con quienes se compartirá la experiencia.