

# De la escuela como una gran aula que aprende

*Por PATRICIA CESCO Y STELLA MENENDEZ*

El cambio no pasa por que las escuelas estén conectadas a redes informáticas, sino porque se reformule la cuestión pedagógica. La tecnología en la escuela no tiene que ver con fierros sino con teorías del conocimiento  
Alejandro Piscitelli  
"Cibercultura, en la era de las máquinas inteligentes"

## INTRODUCCION

Los procesos de enseñanza-aprendizaje, nadie pone en duda, requieren apoyarse en el conocimiento teórico y práctico ofrecido por las disciplinas que investigan la naturaleza de los fenómenos implicados en los complejos procesos educativos

La hipótesis en torno al cual trabaja este artículo es que si la escuela se plantea como opción institucional el crear espacios para que cada alumno ejercite su pensar y si tales ocasiones se repiten diariamente en las clases comenzarán a producirse cambios significativos ayudando a la escuela a recuperar su capacidad de promover para enfrentar, entre otro, el desinterés de los alumnos

La propuesta a desarrollar a continuación intenta verificar esta hipótesis a partir del análisis de una teoría, la **TEORIA DE LA MODIFICABILIDAD ESTRUCTURAL COGNITIVA DE REUVEN FEUERSTEIN** en la potencialidad de sus implicaciones didácticas, esto es en tanto facilita la comprensión del fenómeno del aprendizaje tal como acontece en la institución escuela.

**REUVEN FEUERSTEIN**, psicólogo rumano que reside actualmente en Jerusalén, sostiene a este respecto que teniendo en cuenta a los jóvenes que habitarán el siglo XXI, debemos considerar la importancia de entregarles capacidades para enfrentarse a la discontinuidad que será la característica

dominante de su tiempo. Para él la pregunta es si debiéramos enseñarles habilidades tan especializadas a sabiendas que estarán obsoletas a corto tiempo, o si por el contrario no deberíamos crear en ellos la necesidad de usar pre requisitos (que él llama **FUNCIONES COGNITIVAS**) para aprender nuevos objetos y conceptos a medida que se presentan en variados grados de complejidad y de abstracción.

Su tesis es que lo que hoy se necesita es desarrollar en generaciones tanto de jóvenes como de adultos la capacidad de aprender a aprender. Transmitirles los contenidos de la cultura que requieren para funcionar en ella, pero de manera tal que incentive el deseo de seguir aprendiendo; el tomar sus propias decisiones con seguridad y apoyadas en un proceso reflexivo; el seleccionar y priorizar elementos a sabiendas de porqué lo hacen; el descubrir, merced a la mediación de otro, la fuente de error y sacar enseñanzas de ello; el ser capaces de dar cuenta de cómo fueron capaz de llegar a tal o cual conclusión.

La Teoría de la **MODIFICABILIDAD ESTRUCTURAL COGNITIVA** se inscribe dentro del movimiento conocido como enseñar a pensar, movimiento consistente en desarrollar y favorecer los procesos y estrategias del pensamiento que están implícitas en todas las actividades que constituyen la cotidianidad de la vida escolar y que son necesarias para hacer frente tanto a los problemas curriculares como extracurriculares. Lo que preocupa es el dinamismo de la **INTELIGENCIA**, sus procesos, sus índices de **MODIFICABILIDAD ESTRUCTURAL**, su capacidad de aprender a aprender, la relación que existe entre las variables que facilitan o dificultan su funcionamiento. Por eso se la considera como el resultado de la compleja interacción del organismo con el ambiente y de la fundamental intervención de un **MEDIADOR** que posibilite llegar a los procesos mentales superiores, esto es **LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO (E.A.M.)**

## LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO EN LA PRÁCTICA AULICA



La aplicación del marco teórico de Reuven Feuerstein y su concepto de aprendizaje mediado al desarrollo de un **ESTILO DIDÁCTICO** conlleva un cambio en la metodología del trabajo áulico y en las representaciones que existen acerca de lo que es ser docente, alumno y saber en tanto vértices de una de las más importante de las triangulaciones humanas.

Se trata de pensar cómo interactuar con los alumnos de manera de generar en ellos el deseo de construir su propio conocimiento; de cómo promover el intercambio multidireccional aceptando que el "otro" es siempre la fuente de mi enriquecimiento, aún cuando piense o sea distinto porque es precisamente **LA DIVERSIDAD** lo más maravilloso de la existencia humana; de como mediar la impulsividad tomándose un tiempo para escuchar y pensar antes de responder aceptando que es importante tener conciencia clara de lo que está sucediendo al interior de mi mente para poder después fundamentar lo que digo...en fin opciones propias del pasaje de un pensamiento concreto al abstracto.

Después de esta etapa empieza el prever situaciones didácticas para cada una de las áreas en las que el contenido fuera trabajado como **CONFLICTO COGNITIVO** a partir de la **ACTIVACION DE CONOCIMIENTOS PREVIOS**, incorporando elementos y hechos de la vida familiar del alumno con el que se trabajaba en cada caso y de su entorno inmediato. Se busca que de este interjuego concepto cotidiano - concepto científico se provocará el necesario desequilibrio entre el conocimiento que poseía y que resultaba insuficiente y el nuevo que debe necesariamente llevarlo a indagar en distintas y variadas fuentes de información que posibilitaran el pasaje a un **CAMBIO CONCEPTUAL**.

Se trata de vivenciar clases en las que todos participen tratando de resolver el conflicto que desencadenó procesos que lleva a construir conocimientos

como producto de un **PROCESO INTERACTIVO COGNITIVO Y METACOGNITIVO** que culminará cuando cada uno haya realizado su personal **INSIGHT** y lo más importante lo haya significado en su vida como un aprendizaje validado en el enriquecimiento personal y social.

Generar un nuevo estilo didáctico involucran a todos los actores institucionales, porque la necesidad de cambiar la perciben no como una imposición de arriba sino como respuesta a la pregunta ¿qué hacer para que las nuevas generaciones salgan de este estado de apatía, desesperanza, del lema "todo da igual" que nos convierte a todos en responsables y no víctimas prontas a buscar excusas que nos liberen del peso de nuestro compromiso en lo que sucede e intentar que el futuro no se cumpla como profecía inapelable

Estamos convencidas que actuamos movidos por desarrollar desde el currículum pedagogías que potencien la identidad de los docentes proporcionándoles a los alumnos el conocimiento y aquellas habilidades sociales que necesitarán para actuar en el conjunto de la sociedad con sentido crítico y además dándoles herramientas para una acción transformadora. Esto significa educarlos para el riesgo, para el esfuerzo, para el cambio institucional.

Es por ellos que apelamos a aquellas estrategias en la que **TODOS LOS ACTORES INSTITUCIONALES:**

- \* Construyen aquella confianza que conduce a la construcción del lazo social, de las relaciones con el otro, fundamento primero de la condición humana. Esto lleva a la necesidad de otro para ser uno mismo. No puede haber espacios de encuentro sin optimismo, utopía y esperanza.
- \* Alienten a los docentes para llegar a ser profesionales dispuestos a afrontar desafíos, formados con aptitudes y actitudes para un desarrollo de la autogestión en los grupos, promotores de la construcción de proyectos propios que se conviertan para estos jóvenes en espacios de participación, de protagonismo, que los sientan como propios, para compartir con otros, para disfrutar...para aprender. La indiferencia se relaciona a incapacidad de sentirse autor, no encontrar como asumir el protagonismo. Alicia Fernández (2000)<sup>1</sup> "Salir de la indiferencia es encontrarse con la autoría a partir de la toma de decisiones, de la percepción del aprendizaje, de un determinado

---

<sup>1</sup> **FERNÁNDEZ A** (2000) *Poner en juego el saber*. Buenos Aires: Nueva visión

saber. Es necesario una búsqueda de sentido dentro de cada uno, un preguntarse acerca de las propias necesidades”

- \* Configuren culturas institucionales a cargo de sujetos capaces de contraer responsabilidades para responder por ella como tal, desarrollando en la geografía institucional el espíritu indagador. Tener voluntad de interrogar, de formular y formular-se preguntas y llevar adelante cambios en sus estrategias. La curiosidad intelectual, la flexibilidad, la sensibilidad le son inherentes.
- \* Generen un horizonte común de interpretación: poner las experiencias que angustian en un marco que les de un relieve particular y permitiría pensar las conexiones que las experiencias tienen con los planes que el equipo de orientación y la institución se trazó.
- \* Entiendan del mismo modo los significados de las experiencias. Esto es, deponer las interpretaciones individuales, caprichosas, auto justificadoras... y caminar hacia la comprensión de lo que pasa como algo que puede ser mejor.
- \* Tomen juntos la decisión de admitir un problema es, terminar el discernimiento con un acuerdo acerca de la situación. Y esto no es simplemente un acto de escritura. Es un acto de construcción de identidad común. Es un acto de construcción de subjetividad protagonista. Es un acto de libertad que va más allá de lo dado para ponerse en el origen de un curso de acción novedoso. Es un acto de transformación de cada individuo, del grupo que se conforma hacia la institución y de la actividad que realizan juntos.

#### **LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMATICA**

*“Aprender matemática es construir el sentido de los conocimientos, y la actividad matemática esencial es la resolución de problemas y la reflexión alrededor de los mismos” (Saiz, Sadosvsky y Parra, 1994)<sup>2</sup>*

---

<sup>2</sup> SAIZ, SADOVSKY Y PARRA (1994) Enseñanza de la matemática, Documento curricular PTFD

La matemática es una de esas materias con fama de "difícil". Muchos le tienen miedo, temen equivocarse y otros han tenido que abandonar la carrera elegida ante el fracaso de no poder con ella. ¿Qué hacer ante esto? Fue una de las preguntas que nos llevaron a asirnos a **LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO**. Confiamos en la mediación cultural que enseña al niño a pensar. Si no estuviesen expuestos a esta mediación los niños resultarían víctimas de su entorno, pues no son capaces de desarrollar aquellas herramientas de pensamiento que les permiten hacer frente a las situaciones problemáticas que supone el diario vivir, en un contexto siempre cambiante, siempre diverso y a la vez disperso. El docente mediador tiene como responsabilidad crear las condiciones óptimas para que se produzca esta mediación constructiva entre el alumno y el objeto que activará su pensamiento. Si bien interesa que el niño comprenda que la matemática es una disciplina que ofrece herramientas para resolver ciertos problemas de la realidad, no se debe perder de vista la matemática como producto cultural, como práctica, como forma de pensamiento, como modo de argumentación. Para esto es necesario planificar y llevar adelante una enseñanza que permita a los alumnos construir el sentido de los conocimientos matemáticos<sup>3</sup>. Una vía de acceso es por medio de la resolución de problemas, ya que los conocimientos matemáticos adquieren significado en función de los problemas que permiten resolver y de los que no se resuelven.

Toda clase comienza con una situación problemática. Cuando el docente de matemáticas las prepara, debe considerar aquellos conocimientos significativos que espera que logren adquirir sus alumnos. El aprendizaje es entendido como **LA MODIFICABILIDAD** provocada por el docente de los conocimientos previos del alumno para que construya otros nuevos. La apropiación por parte del alumno y el reconocimiento de que es responsable de la elección de las diferentes estrategias que conducen a la solución de la situación no es posible si el docente se limita a comunicar, explicar y verificar lo que desea que se aprenda.

---

<sup>3</sup> Roland Charnay (1988) define el **sentido de un conocimiento matemático** :

- No sólo por la colección de situaciones donde este conocimiento es realizado como teoría matemática; no sólo por la colección de situaciones donde el sujeto lo ha encontrado como solución
- Sino también por el conjunto de concepciones que rechaza, de errores que evita, de economías que procura, de formulaciones que retoma, etc.

Es el docente quién debe procurar que se produzca un **CONFLICTO COGNITIVO**, a partir de los conocimientos previos y además genere en el alumno un “hacer matemática”. Entendemos por “hacer matemática” a la reconstrucción de un concepto matemático. Dicha reconstrucción es un proceso durante el cual los estudiantes resuelven situaciones que colaboran en la “evolución” de los conceptos por ellos adquiridos. Evolucionar puede querer decir dominar mejor lo que ya se sabe, o enriquecerlo con nuevos sentidos o modificarlo para reorganizarlo en un nuevo campo de saberes como producto del **CAMBIO CONCEPTUAL**.

Además es el docente quién tendrá que elaborar situaciones contextualizadas, personalizadas, que den sentido a los conocimientos por enseñar para que el alumno pueda transformarlos en saberes universales y reutilizables. Esto se logra en principio **MEDIANDO LA INTENCIONALIDAD** de hacer aparecer las nociones matemáticas como **herramientas** que resuelven nuevos problemas, para luego estudiar estas herramientas por sí mismas, es decir como objeto de estudio.

La exploración, la comprensión, la toma de decisiones, la relación entre decisiones tomadas y resultados obtenidos, la anticipación (pensar la relación entre decisión y resultado antes de la decisión) son algunas de las funciones que se ponen en juego en la clase de matemática.

Es el alumno quien por la **MEDIACION DE LA TRASCENDENCIA** logra construir el sentido transfiriendo los conocimientos matemáticos a situaciones nuevas, reformulando y adaptando los conceptos adquiridos a la vida cotidiana, en definitiva, si el alumno ve en la Matemática una herramienta para resolver problemas concretos encontrará por la **MEDIACION DEL SIGNIFICADO**, el sentido de estudiarla por sí misma. Es necesario, entonces, que el conocimiento sea una manifestación de los “juegos” que se producen en el aula, de las interacciones entre el docente y el alumno.

Le corresponderá al alumno formular principios o conclusiones generalizables a otros contextos curriculares y no curriculares. Es allí donde se produce **EL INSIGHT**. En términos de la Didáctica de la Matemática construyó el sentido del conocimiento y además ese instrumento o herramienta para resolver el problema, se convierte en objeto matemático a estudiar.

## CONCLUSION

### CON LA MEDIACIÓN LOGRAMOS...

Cuando comenzamos a trabajar este proyecto en el **La Salle de Florida**, provincia de Buenos Aires, muchos pensaron que era una utopía.

Hoy, luego de once años, alumnos formados en este particular estilo muestran

- ▶ Desarrollo de las habilidades intelectuales fundamentales para la toma de decisiones estratégica.
- ▶ Potenciamiento del razonamiento en todas sus formas para la realización de trabajos según un plan - Autoconocimiento de las disfunciones cognitivas que posibiliten corregirlas y alcanzar su desarrollo óptimo
- Trabajan con otros, escuchando, incorporando el punto de vista del otro, confrontando distintos recorridos para un mismo resultado o viceversa
- Usan y crean estrategias de resolución del conflicto cognitivo
- Usan la palabra para verbalizar los procesos seguidos lo que aumentó su repertorio lingüístico
- Exigen la argumentación, el discurso lógico, la fundamentación de cada una de las decisiones adoptadas
- Habilitan el equivocarse como fuente de aprendizaje siendo capaz de identificar no solo el error sino también la causa del mismo
- Mejoraron su auto concepto en cuanto a su competencia, el optimismo, y la capacidad de adaptación a los cambios,

*"La utopía es el sueño de la racionalidad"* nos recuerda Octavio Paz. La utopía pedagógica es una necesidad para su propia racionalidad. Incorporar la utopía en la escuela es fomentar un presente que genere confianza en docentes, alumnos, padres en tanto nos da la oportunidad de construir, en cada uno, nuestro propio itinerario.