



Presentación



PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO
Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE

CUESTIONES INSTITUCIONALES DE LA EDUCACIÓN Y LAS ESCUELAS Y LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Lucía Garay
garaylucia@hotmail.com
Universidad Nacional
de Córdoba
Argentina.

Educere, la revista venezolana de educación, se complace en presentar en la sección La Conferencia, la disertación inaugural dictada por la profesora Lucía Garay en el Segundo Encuentro Nacional del Seminario Venezolano de Educación Matemática y el Primer Foro Internacional sobre la Educación Matemática como factor de segregación escolar y exclusión social, realizados en la ciudad de Mérida – Venezuela, durante los días 2, 3 y 4 de julio de 2005. Este evento fue auspiciado y promovido por el Programa de Perfeccionamiento y Actualización Docente de la Escuela de Educación de la Universidad de Los Andes y el apoyo institucional del Núcleo de Investigación en Educación Matemática “Dr. Emilio Medina” (NIEM) del Instituto Pedagógico de Maracay de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

La profesora Garay se desempeña como catedrática de la Universidad Nacional de Córdoba. Ha realizado estudios de pregrado y postgrado en diversos campos como la pedagogía, la psicopedagogía y la sociología de América Latina. Tiene una vasta producción intelectual producto de su trayectoria como investigadora, lo que le ha permitido publicar diversos libros, cuadernos de postgrado, artículos para revistas especializadas y ponencias para diferentes eventos académicos dentro y fuera de su país.

Su dilatada experiencia académica le ha permitido vincularse al desarrollo y consolidación de los estudios de postgrado en los diferentes niveles de especialización, maestría y doctorado de la Universidad Nacional de Córdoba.

Actualmente, sus campos de reflexión y acción se realizan, entre otros, en el estudio de las instituciones escolares, la violencia escolar, el fracaso educativo, el mejoramiento y la capacitación de docentes en servicio. Su profunda vinculación con las comunidades y su sensibilidad por el trabajo social la ha ligado a la política, motivo que la impulsó a participar en el proceso electoral argentino, siendo elegida diputada provincial y vicepresidenta de la Cámara de Diputados de la Provincia de Córdoba – Argentina en el período 1995-1999.

Lucía Garay, en esta edición Nro. 30, es la conferencista de EDUCERE, la revista venezolana de educación.



Algunas preguntas para comenzar...



Quando el profesor Pedro Rivas y el equipo que integra, me convocaron a participar en el II Encuentro Nacional del Seminario Venezolano de Educación Matemática, sentí que podía no estar a la altura de tanta generosidad y confianza, habida cuenta de no ocupar hoy posiciones como docente de aula en educación básica, ni investigar específicamente acerca de las prácticas de enseñanza de una especialidad disciplinar como es la educación matemática.

Me identifico, en términos teóricos y en mi práctica de intervención en el campo de la educación, como institucionalista; ello significa que me ocupo de las instituciones educativas, escuelas, familias, instituciones sociales, en búsqueda de sus condiciones óptimas para constituirse en auténticas instituciones educadoras. ¿Cómo, pensarán ustedes, estas instituciones no son, por definición y por ley, educadoras? No necesariamente. Puede ocurrir que su devenir histórico, las condiciones estructurales en las que funcionan, los conflictos que las atraviesan, los intereses y las políticas que las usan y direccionan, las desvíen de los principios del fundamento que las vio nacer, que las enajenen.

Para citar algunos ejemplos: el mercado capitalista actual que impone la condición de mercancía a la educación corriéndola de ser una función social y humana esencial; o el clientelismo político que convierte a los servicios educativos en prenda eleccionaria; o las salvajes economías neoliberales que, en Latinoamérica, toman a los servicios educativos públicos como la variable de ajuste fiscal de los Estados, reduciendo en miles los puestos docentes que debieran crearse para atender el crecimiento de las matrículas, lo que determina una asfixiante sobrecarga de tareas para los cargos existentes y una sobrepoblación en los establecimientos y las aulas; procesos de erosión y desvalorización de nuestros ricos patrimonios culturales y pedagógicos nacionales; y, sin duda, lo más impactante por sus efectos sociales, la deliberada desarticulación, por abandono o clausura, de las instituciones públicas, entre las que se cuentan las instituciones educativas, que fueron verdaderos organizadores sociales, con capacidad y eficacia simbólica para ser reconocidas por los actores sociales como autoridad organizadora.

Desde mi visión como institucionalista, observo que en la médula de la crisis institucional de la escuela argentina, encontramos una crisis simbólica que impregna los procesos de aprendizaje y enseñanza, incluyendo la enseñanza de disciplinas particulares. Por crisis simbólica institucional, nos estamos refiriendo a las rupturas en la capacidad y eficacia de la institución educativa para constituirse en fuente de sentido; para que los sujetos deseen pertenecer e identificarse con ella; para que creen y confíen en sus ofertas y promesas, en la justicia de sus prácticas y la validez de sus saberes; todo ello más allá de los malestares que toda vida institucional podría producir. Por cierto que este análisis, no pretende encubrir los efectos de la pobreza, que en Argentina tuvo un carácter de irrupción violenta y generalizada sobre las instituciones públicas y sus actores, sólo que consideramos que el empobrecimiento simbólico del sentido y la confianza en las instituciones, es más disruptivo que las carencias materiales, presupuestarias y edilicias que la afectan.

De este modo, la función educadora de la escuela se esconde de las manos o, a pesar de los desesperados esfuerzos de muchos directivos y docentes, es desplazada por otras funciones: asistenciales, administrativas y burocráticas, de contención social, que otras organizaciones públicas, a consecuencia de su desarticulación, han dejado de cumplir. Convengamos entonces, que en muchísimas escuelas públicas el escenario donde los maestros debieran desplegar una creativa e innovadora educación matemática, es agobiante y en nada estimulante a emprender semejante aventura. Este análisis, también, nos muestra que la transformación educativa no es tan simple, ni podemos resolverla sólo con más recursos materiales o micro innovaciones técnicas. Necesitamos buscar y conocer los sentidos, el valor y los significados que la educación y las escuelas tendrían para los sujetos, sus familias, sus comunidades y esto nos da lleno con proyectos culturales y sociales desde donde esos sentidos se desprenden.

Los institucionalistas del campo educativo estamos empeñados en investigar e intervenir para ayudar a cambiar estas condiciones institucionales y así abrir caminos a proyectos genuinamente educativos. Proyectos en los que la matemática, concebida como proceso de pensamiento en la resolución de situaciones problemáticas concretas, permitiera la reinención de modelos matemáticos que transferidos a la reinención de modelos institucionales, habilitara a los sujetos para estructurar interacciones productivas con los objetos y con los otros sujetos en las instituciones donde trabajan, estudian y viven. Para recuperar el valor de la sabiduría como herramienta para combatir la pobreza y el conocimiento como fuente de autonomía y libertad. “¿Para qué debo estudiar?” –le preguntó el joven Simón Bolívar a su maestro Simón Rodríguez–. La respuesta fue contundente: “Para ser libres.”

En consecuencia, ¿podremos aportar desde la investigación y el análisis institucional de las escuelas, en tanto instituciones sociales y educativas, a elaborar respuestas o hipótesis operativas a las medulares e impactantes preguntas que acerca de la educación matemática se han formulado en este Foro y en el Seminario que le sirve de contexto? Tales como: ¿es la educación matemática que se imparte en la educación básica un factor de deserción escolar, segregación académica y exclusión social de los estudiantes?; y en el eje de los enseñantes, ¿por qué nuestros educadores, que con su trabajo militante, no reconocido ni bien remunerado, logran que miles de escuelas populares aún estén en pie, aparecen desmotivados para conocer, capacitarse e implementar en las aulas los innovadores desarrollos científicos respecto a la enseñanza de las matemáticas, y de las ciencias en general, tan ampliamente difundidos?; ¿se trata de aversión a la disciplina?, ¿se trata de “resistencia al cambio”?; ¿se trata de la “comodidad de las rutinas”? Pongo en duda estas descalificantes afirmaciones que no me pertenecen, sino que he extraído de diagnósticos de técnicos y funcionarios de la educación, y buscaré, en las teorías institucionales acerca de la escuela, algunas razones que logren explicarlas.

Breve exploración empírica y documental

He realizado, a propósito de este Seminario, algunas lecturas especializadas, diálogos con profesores de matemáticas y con maestras de primaria, entrevistas con una especialista en enseñanza de las ciencias, observaciones acerca de datos sobre desempeños de los alumnos en la disciplina, a los fines de contar con un mínimo de datos empíricos y no basar mis reflexiones sólo en la muy implicada experiencia personal. El material recogido, aunque exiguo para obtener conclusiones, es sugerente de cuánto debate existe alrededor de la educación matemática y científica en las escuelas; lo que da cuenta, al menos en nuestro país, de un área educativa muy movilizadora y activa.

Más allá de la diversidad de miradas y de la dispersión de razones que los docentes entrevistados dan para explicar la representación acerca de: “cuán problemático es enseñar hoy matemática a los niños y adolescentes urbanos” y “qué difícil les resulta a éstos aprenderla y tener desempeños aceptables”, casi todos centran las causas en: a) Cuestiones que tienen que ver con el propio campo disciplinar y con los principios, lógicas y modelos que lo organizan; así hablan de las disputas entre matemática tradicional vs. matemática moderna, matemática de resolución de problemas, matemática realista, proceso matemático o matematización. b) Las disputas acerca de, en qué medida o carga horaria, cómo y en qué secuencia deben estar los contenidos matemáticos en el currículo, si deben o no

integrarse áreas con otras disciplinas, si deben ser contenidos transversales que atraviesen a todas las otras disciplinas. c) La falta de certeza acerca de la didáctica más apropiada y eficaz para enseñar la disciplina y, con igual énfasis, la falta de modelos coherentes para evaluar los aprendizajes.



Interrogadas estas fuentes acerca de si el déficit en el aprendizaje y enseñanza de la matemática en la escuela primaria, tendría un peso significativo en el fracaso escolar y, más aún, en el fracaso de los niños pobres, señalan, según su experiencia, que no en Argentina. Argumentan que el fracaso escolar en la escuela primaria tiene una causalidad más global y estructural. Si tuvieran que evaluar el papel de una disciplina como factor de fracaso escolar, mayoritariamente optarían por el fracaso de la alfabetización en lecto-escritura, en la falta de competencia lectora y en el precario uso de la escritura como herramienta clave de otros aprendizajes, entre los que incluyen el de la propia matemática. No analizaré en su contenido estas impresiones de los docentes porque no es mi objetivo ni mi competencia; aunque reflexionando sobre mi práctica clínica como psicopedagoga y mi ya añeja experiencia como maestra de primaria, confirmaré estas apreciaciones acerca del papel de las disciplinas del campo del lenguaje en el fracaso escolar.

Las expongo para mostrar, desde mi encuadre institucionalista, que en las justificaciones de los entrevistados, no aparece como un factor relevante en los fracasos de la educación matemática, referencias al hecho de que los procesos de aprendizaje y enseñanza matemática se producen en el marco muy preciso de una institución, la escuela. Que sus funciones, sus lógicas de organización del trabajo escolar, sus ideologías educativas, sus concepciones pedagógicas, sus visiones del niño como sujeto de aprendizaje, del docente como enseñante y sus

culturas profesionales, marcan condiciones, límites y posibilidades al papel movilizador que la matemática y su enseñanza podrían tener en la educación.

No se incluye, que las escuelas forman parte de sistemas educativos y éstos del Estado y sus políticas; y, en el caso de la educación general básica, la incidencia de un proceso más amplio como es la escolarización obligatoria, con la exigencia de cursar estudios sólo en las escuelas legalmente autorizadas para expedir los diplomas y acreditaciones exigidas para continuar estudios o insertarse en el mundo del trabajo. Esta condición de legitimación que impone el Estado, reafirmada por la sociedad y el mercado de empleo, afecta a los sectores populares y marginalizados que sólo acceden a ofertas de educación popular y no formal.

Cabe preguntarse, ¿cómo incide en la educación matemática el hecho de que ésta se enseñe en una institución, la escuela, con mas de tres siglos de historia y en Latinoamérica con no menos de un siglo?, ¿qué marcas históricas impuso la escolarización a las disciplinas? Me resultó llamativo que aún hoy en el discurso escolar, aparece que, varios de los docentes entrevistados, se refieran a la matemática como “enseñanza del cálculo”; con los mismos conceptos con que se referían a los contenidos de la enseñanza en las escuelas en el siglo XVII en Europa. Cosa curiosa, el carácter obligatorio de la escolaridad es raramente analizado en multitud de propuestas innovadoras de la pedagogía nueva y de cómo desarrollar en los niños el deseo de aprender; deseo siempre puesto en duda, pero del que se ignora que se trata de “deseo escolar” que debería su existencia a su institucionalización. Una especie de amnesia colectiva invade a la mayor parte de los maestros innovadores, los cuales realizan sus tentativas dentro de un marco jurídico-institucional que desconocen; que los constriñe y los conduce generalmente al fracaso o a la marginación entre sus pares y directivos.

Aparece, también, que cuando los maestros tienen un precario y confuso dominio del “saber matemático”, aunque asistan a cursos de capacitación para innovar en la enseñanza de la disciplina, a la hora de diseñar sus clases, elegir dispositivos y ejercitaciones, recurren a las formas mas tradicionales porque “los hace sentir seguros frente a la mirada de los padres, los directivos y sus propios pares”. Esta representación nos estaría mostrando, no sólo las limitaciones profesionales de los educadores para innovar, sino la eficacia simbólica inhibidora que tendrían las representaciones sociales e institucionales acerca de “qué y cómo debe enseñarse la disciplina.” Máxime respecto a las matemáticas, acerca de la cual existe una representación sobrevaluada como capital académico por sobre otras disciplinas como el arte y las ciencias sociales. Sobrevaluación que se sostiene en mitos, ampliamente difundidos, acerca de “las dificultades del aprendizaje de

la matemática para la mayoría de la población” o que “para aprender matemática se necesitan dotes y aptitudes especiales” y que, en el interior de los colectivos docentes, sirve como signo de distinción para clasificar a los profesores de matemática como “superiores en una jerarquía académica”.

Esto nos estaría alertando sobre la fuerza que tiene en la representación de los educadores lo instituido y lo valioso que sería que se estudiara la historia de institucionalización-escolarización de esta disciplina; incluyendo los centros de formación docente, a fin de contar con datos que pudieran usarse como disparadores de la reflexión crítica de los docentes en sus procesos de capacitación. No para reproducir lo instituido sino para removerlo dando lugar a supuestos, teorías y estrategias de enseñanza que operaran en las escuelas como instituyentes. Existe ya un movimiento de investigación acerca de la historia de las disciplinas escolares en Argentina y Brasil; o sea, de las particulares formas cómo fueron escolarizadas en la creación y desarrollo de los sistemas educativos. Investigaciones que dan cuenta de los modos diversos y particulares con que fueron introducidos en las escuelas los desarrollos teóricos y de la enseñanza de la matemática a cargo de matemáticos europeos; habida cuenta de que, al menos en Argentina, su sistema educativo se inspiró en sus orígenes, especularmente, en el sistema francés.

Dentro del ámbito de la investigación didáctica, los estudios de Ives Chevallard han desarrollado conceptos que dan soporte a ideas que confirmarían la diferencia entre matemática y “matemática escolar”; es decir, la existencia de una discontinuidad radical entre la matemática como disciplina científica y la matemática como objeto de consumo en el currículo escolar. Diferencia que el autor atribuiría a un proceso que denominó “trasposición didáctica”, que consiste en el atravesamiento de un campo científico por la lógica didáctica escolar. Proceso este, la trasposición didáctica, estructurado, a su vez, por la compleja lógica institucional de la escuela; cuyos efectos perversos sobre el aprendizaje, la enseñanza y los fracasos resultantes, sólo parece posible superarlos por vía del conocimiento y el análisis crítico. Y conste, que no estoy sugiriendo que debemos rechazar la escuela; si no que, ésta y otras verdades científicas surgidas de la investigación empírica, necesitamos tomarlas como una apuesta de lucha para transformar las prácticas educativas escolares.

Cuestiones institucionales relevantes

A continuación, voy a intentar desarrollar a modo de hipótesis algunas cuestiones institucionales de la educación y las escuelas, cuestiones que hoy se presentan “al rojo vivo” por la crisis estructural que las atraviesa,



para derivar posibles efectos sobre los sujetos y los procesos de aprendizaje y enseñanza. Reitero que estas reflexiones surgen de investigaciones empíricas en el contexto de Argentina, aunque es posible que, también, esté hablando de Venezuela.

La educación es una institución, la escuela es una institución... ¿Son lo mismo? No.

Sin embargo, al fin de la modernidad, la representación dominante entre la gente, también entre muchísimos docentes, cuando se los interroga acerca de los problemas educativos de su sociedad, su familia o su persona, responden hablando de los problemas de la escuela. A los fines de este análisis debemos separarlas e interrogarlas acerca de sus sentidos y funciones para, a su vez, esclarecernos de qué hablamos y en qué institución nos ubicamos, cuando decimos “educación matemática” y “enseñanza de la matemática”.

La educación es una función humana y social. Está presente en toda sociedad; posibilita su continuidad y cambio a partir de la educación socializadora. Para el individuo singular, la educación es el proceso que le posibilita su humanización; su transformación en un sujeto social identificable como miembro de su grupo, su cultura, su comunidad y su nación. A la vez, le posibilita, o no, su individuación en términos de formar su identidad y construir su proyecto histórico personal. Así, la educación siempre existió; buena o mala; muy valorada en la sociedad o desplazada.



Es una institución transhistórica que, junto con las instituciones del lenguaje, el parentesco y la producción, forma parte de los cuatro organizadores fundantes de toda sociedad humana. Quizás por esta condición de proceso fundante, del sujeto como de la sociedad y la cultura, se apela a la educación con demandas contradictorias: es condición necesaria de todo desarrollo humano y social y, a la vez, causa de su fracaso.

Hoy la educación está, también, asociada al desarrollo social y al crecimiento económico. Es un valor agregado esencial a la producción de bienes y servicios; un camino, el único básico, para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. La calidad de la vida humana, en términos de salud, seguridad, integración, creación cultural y proyectos de futuro, depende cada vez más de programas educativos que abran el acceso al conocimiento, la información y la formación en valores que sostienen como metas la defensa de la vida y los derechos humanos y sociales. La educación es también una herramienta en la lucha por la preservación del medio ambiente.

Por su parte, la educación es un objeto de estudio e intervención del que se ocupan todas las ciencias sociales y humanas; también es una cuestión de muchísimos

opinantes: políticos, empresarios, organizaciones no gubernamentales, asociaciones voluntarias de asistencia y autoayuda. En las sociedades complejas, la educación configura un campo político en el que luchan por su dominio fuerzas y sectores sociales; es un mercado, el mercado educativo, donde compiten diversos intereses por obtener de ella ganancias. Para los individuos y sus familias, es un núcleo dramático de su vida cotidiana para resolver sus necesidades básicas de sobrevivencia y existencia, de ser y proyectarse.

La escuela es una institución. Un modelo particular histórico de organizar la educación; un modelo de formación humana. La escuela es la institución educativa hegemónica de la modernidad. Su historia en occidente, tiene más de tres siglos. Hegemónica quiere decir que absorbió y desplazó otras instituciones educativas anteriores o contemporáneas a ella: a la familia, la iglesia, el taller, el ejército, etc. A este proceso lo llamamos institucionalización. La escuela –y con este término englobamos todos los tipos de establecimientos– se instituyó de tal modo, que impregnó con su modelo, como si fuera un paradigma, la vida social y cultural, haciendo difícil reconocer otras formas educativas no escolares. A este proceso lo denominamos escolarización. En Argentina, tuvo una expansión tal desde fines del siglo XIX, que determinó que fuera considerado el país más escolarizado de América Latina. Se desarrolló anudada al Estado Nacional, de modo que cuando éste entra en crisis, por el desguace al que lo somete el neoliberalismo económico y político, arrastra en su caída a la escuela pública nacional produciendo un retroceso en la educación.

La escuela y la escolarización, durante todo el siglo XX, se expande cada vez más; se hace universal, planetaria. Conforman sistemas, los sistemas educativos, de gran tamaño y complejidad. Escolariza las sociedades, les pone su sello. Monopoliza la asignación de acreditaciones educativas (titulaciones), crea rutas escolares de larga duración, genera profesionales y especialistas, burocracias que las administran... Da origen a su propio mercado (mercado escolar), desarrolla subsistemas económicos (editorial, de transporte, de alimentación, etc.) y, lo más importante, crea un mercado laboral (empleo docente) que debe ser, numéricamente, el más grande en el mundo.

Por último, en este despliegue de conceptos, decimos que la naturaleza más esencial de las instituciones del campo educativo es lo simbólico. La acción institucional, como todo comportamiento social, no es comprensible fuera de la red simbólica que la genera. Las instituciones educativas tienen en la instancia simbólica una doble inscripción; se generan en el campo simbólico social y tienen, o tenían, respecto a la sociedad un lugar privilegiado en la trasmisión, reproducción y creación social. Son, por su parte, netamente culturales en tanto

“instituciones de conocimiento” donde los procesos de cognición son materia y función de su hacer principal. De acuerdo a los supuestos que le dan origen, las escuelas deberían transmitir conocimientos, producir conocimientos, enseñar esquemas básicos para una cognición inteligente. En una u otra inscripción, lo simbólico es su naturaleza más esencial y con ello la principal fuente en la producción de sentidos de la acción.

Derivando reflexiones...

Es un obligado lugar común hablar de la crisis de la educación. En realidad se trataría de una crisis múltiple de la escuela que arrastra con ella a la educación, habida cuenta de que el campo educativo de nuestras sociedades esta hegemonizado por el modelo escolar. Sin embargo, esta reducción de la problemática de la crisis educativa al fracaso de la escuela como institución social y educativa; a depositar en ella, paradójicamente, ser causa principal de exclusión social por vía de producir exclusión educativa y, a la vez, demandarle ser una palanca de transformación social, produce varios y peligrosos efectos políticos para el campo y las ciencias de la educación.

Uno, es sacar el debate de la educación, por un lado, del registro de lo político y, por otro, del campo más amplio de la cultura, su producción, transmisión y apropiación, reduciendo los debates a meras cuestiones tecnocráticas e instrumentales; que son necesarias e importantes, en tanto no se substraiga el conocimiento de los fundamentos teóricos y pedagógicos que subyacen a toda técnica. Es preciso recordar que la enseñanza, mas allá de las disciplinas, es una praxis de intervención, desde un sujeto en posición de enseñante hacia otro sujeto en posición de aprendiz. Praxis es una modalidad del quehacer humano dirigido hacia otros, es un hacer con sentido en el que son los significados los que le dan valor y direccionalidad. Praxis, “acción con sentido”; bien diferente de la noción de “actividad” que es un hacer con las cosas, con los objetos. No es lo mismo “acción educativa” que “actividad educativa”. En la primera, importa el sentido de la acción (sentido liberador, democrático, que busca la autonomía del otro o su opuesto, dominación, elitismo, constreñir la libertad). En la segunda, lo decisivo es la naturaleza de los objetos con que operará. Vale la distinción para reflexionar en este foro, ya que el “activismo educativo” está, hoy, muy demandado como un signo de eficiencia, de ser alguien o estar en onda aunque sea la caricatura teatral de la praxis educativa.

Otro efecto, tan importante como el anterior, de responsabilizar sólo a la escuela y su fracaso, en realidad es una elíptica forma de responsabilizar a los trabajadores docentes, es que oculta y



racionaliza a los verdaderos responsables de la exclusión educativa y social y disimula y justifica el fracaso de otras instituciones educadoras: la familia, los medios de comunicación, las empresas, el Estado y la sociedad misma en términos de “sociedad educadora”.

Así, procesos educativos básicos como la socialización de niños y adolescentes son dejados a la deriva o proyectados en la escuela para que ésta se haga cargo. Me refiero a procesos como los siguientes: la formación de nociones y operaciones básicas de tiempo, espacio, ley y normas; el desarrollo de la inteligencia emocional que permita formar los organizadores afectivos del aparato psíquico, como la tolerancia a la frustración, la noción de realidad y de límites, el cuidado de sí mismo y del otro, la metabolización productiva de la agresividad, el control de la impulsividad y de los comportamientos violentos; los procesos más generales de simbolización que permiten instalar las ideas de pensamiento común y cooperación, la diferenciación entre lo privado y lo público como bien de todos, ideas esenciales para la formación de ciudadanía.

La escuela, si logra centrar su praxis pedagógica en los sujetos y el conocimiento, podrá facilitar, cooperar, exigir en nombre de la infancia, que estas funciones se realicen; pero no podrá reemplazar a la familia, a los adultos que tienen responsabilidad educativa, a la asistencia social. Podrá luchar tenazmente contra la ignorancia con las armas que le son propias: la enseñanza sistemática del conocimiento riguroso, lucha que es política auténtica y no la política de los políticos. Luego, retomaremos esta cuestión para profundizarla.

Siguiendo con esta diferenciación que hacemos entre educación y escuela, nos ha resultado iluminador diferenciar ‘el fracaso educativo’ de ‘el fracaso escolar’. El fracaso educativo podemos entenderlo como las fallas del proceso cultural de socialización; como el no aprendizaje de esos organizadores cognitivos, del aparato psíquico y de los códigos sociales esenciales para vivir y producir con otros, a los que hicimos referencia en el apartado anterior. Puede tratarse también, de aprendizajes tan singulares y arbitrarios, cultura marginal, que no lo habilite para apropiarse de los mecanismos culturales significativos. Es un fenómeno amplio y difuso, difícil de evaluar objetivamente. Tenemos la impresión de que, como producto de la crisis y su impacto en las funciones de crianza y educación de las familias, se ha extendido a todos los sectores sociales.

El fracaso escolar, en cambio, es un fenómeno mas restringido que remite, no tanto a no aprender, sino a no acreditar y graduarse, a repetir cursos, a desertar del sistema educativo o a lograr muy pobre dominio de conocimientos y de recursos intelectuales que lo habiliten para otros

estudios y para el empleo calificado. Aquí sí se trata de un fenómeno observable y cuantificable; que es cada vez mayor, con un costo económico, social y humano muy alto y que las políticas y las reformas educativas no han logrado revertir. Tradicionalmente fue asociado a la escuela primaria y media y a los niños y adolescentes pobres y marginalizados. El hecho de que el fracaso aparezca en la educación superior y en las universidades y afectando a las clases medias ha fracturado las investigaciones y las teorías que intentan explicarlo.

Tenemos al respecto una hipótesis fuerte, que nuestro material empírico nos confirma. El fracaso escolar está precedido por el fracaso educativo y nuestras escuelas, colegios o universidades estructuradas sobre la base de un modelo racionalista y positivista, no están organizadas ni



preparadas para hacerse cargo de esta socialización cultural básica de la que sus alumnos carecen, en un contexto de educación de masas. En la medida en que los sujetos carezcan de las nociones organizadoras básicas, o que el contenido de éstas sea muy diferente a las de la cultura escolar dominante, no podrán organizar sus aprendizajes, su tiempo de estudio, el uso de los

recursos y técnicas para la actividad intelectual y, lo más importante, no podrán atravesar con éxito las pruebas para acreditar y titularse. Los debates sobre causas y culpables suelen arribar al mismo punto: achacar su fracaso al nivel escolar anterior; la universidad a la escuela media, ésta a la escuela primaria y ésta a las condiciones sociales y el desinterés de la familia. Lo cierto es que el problema de fondo, la falta de organizadores y de competencias cognitivas e instrumentales para afrontar aprendizajes cada vez más complejos y abstractos, sigue sin análisis ni intervención pedagógica.

Pensada la problemática desde la educación matemática pareciera conveniente que los análisis se desplacen del ámbito escolar hacia el campo social y cultural de la educación; y en términos de niveles educativos de la enseñanza media y superior, hacia la educación básica y preescolar. Básicamente, porque es en esta etapa del desarrollo humano donde se siembran las semillas del futuro educativo; y, porque siendo la educación general básica igual para todos, se fundan los cimientos de la calidad del desarrollo humano que una sociedad logre alcanzar.

¿Qué lugar y qué sentido le otorgaremos, en este nivel educativo, al conocimiento matemático y su enseñanza? En una breve mirada a la historia de su enseñanza en los jardines de infantes de Argentina, volvemos a enfrentarnos con el hecho de que ella estuvo marcada por supuestos y momentos que provenían desde el interior de la disciplina misma. Pareciera que a partir de los años 80 (siglo XX), la actividad matemática de los jardines se centraba en el desarrollo de los aspectos psicológicos para el abordaje del número y para la construcción de la noción de espacio, basados en los aportes de la Psicología Genética, que hacía que los docentes trataran de reproducir en las salas algo de las investigaciones en psicogénesis. Otro aporte que se reconoce como fundante, es el que se deriva de la matemática moderna, en el que se buscaba enseñar una matemática de estructuras que desestimaba los aspectos numéricos y realizaba los aspectos lógicos. Según los docentes entrevistados, hubo mucha confusión y deformación en la enseñanza; hecho que perjudicó, muy especialmente, a los niños que provenían de contextos sociales pobres con mucha precariedad en la socialización requerida para comprender y apropiarse de estas enseñanzas.

Pareciera que hoy, muchas de estas prácticas están interpeladas y se estaría gestando una cierta conciencia acerca de que aprender matemática por parte del niño pequeño, tiene que responder a un proyecto cultural más amplio respecto al desarrollo del conocimiento y la competencia intelectual para aprenderlo. En tal sentido y como punto de partida se impone conocer e incluir el hecho de que los niños forman parte de una “cultura que usa números”; y que está desafiado a desarrollar estrategias que le permitan resolver los problemas vitales que enfrenta. Los conocimientos matemáticos serían útiles para resolver problemas a condición de que los niños le encuentren sentido y le otorguen valor. De este modo un diseño didáctico para su enseñanza deberá no sólo basarse en los contenidos disciplinares, sino en la creación de significados acerca de su valor.

Como ustedes verán, cualquiera sea la ruta que tomemos para reflexionar, llegamos al mismo punto: la enseñanza es una praxis, una acción con sentido y, aunque no lo hagamos consciente y lo analicemos, esta ahí, impregnando todas las actividades didácticas que proponemos. A veces, esos sentidos negados o rechazados que expresan demandas educativas no escuchadas por las instituciones, aparecen como desinterés y apatía, como “problemas de aprendizaje” o “problemas de conducta”, cuando no, en forma de comportamientos violentos. Cuando digo demandas no escuchadas, me refiero a que éstas no han sido traducidas en necesidades educativas, en códigos pedagógicos, que son los modos en que la escuela puede responderlas. Quizás si la institución escolar lograra “escuchar el sonido de los significados,” si pudiera

interpretarlos en términos educativos y con ello construyera proyectos pedagógicos realizables, habría descubierto las claves para una auténtica inclusión educativa, que es el puente para promover la inclusión social. En particular, para los niños y jóvenes de sectores populares, de quienes, para la escuela, no debiera importar tanto su pobreza material como su falta de tradición y recursos de “lógica escolar” que estructura el éxito o el fracaso.

Ustedes como yo se estarán preguntando, ¿pueden las instituciones educativas y los sistemas escolares que integran, igualar democráticamente las oportunidades de éxito escolar? o ¿pueden las escuelas ser un mecanismo principal de inclusión social? y, si fuera posible, ¿cómo hacerlo?. Las instituciones educativas deben su existencia a las sociedades concretas en las que están insertas, no son “islas de la fantasía” ni “territorios liberados”. En consecuencia, ¿pueden las escuelas garantizar una plena democratización en sociedades socialmente antidemocráticas? o ¿pueden revertir la exclusión social de millones de niños y jóvenes en sociedades salvajemente marginalizantes y excluyentes de sus familias?. Ahora bien, como los educadores, mas allá de nuestras falencias y errores, nos negamos a ser instrumentos de tales tragedias humanas y sociales, insistimos en preguntarnos ¿ qué podemos hacer?



En primer lugar, no ratificar, no redoblar, mediante su eficacia simbólica específica, las diferencias ya existentes entre los sujetos que les son confiados. No aceptar las representaciones instituidas acerca de que estos niños “no son educables” y, en consecuencia, limitar su acción escolar a “contenerlos afectivamente” y compensarlos con “acciones asistencialistas”. Pero, en lugar de estas acciones, que huelen a caridad y son un simulacro de equidad, ¿qué? Un paso esencial es proponerse conocer las condiciones educativas concretas de estos niños, que incluye conocer la historia educativa y escolar de sus familias, para identificar las fallas y los vacíos de su socialización básica. Los especialistas repiten, como una muletilla, que las transformaciones sociales han generado una profunda heterogeneidad, una amplia diversidad entre poblaciones, grupos e individuos. Ahora bien, ¿cuál es el contenido y las consecuencias, en términos educativos, de esa diversidad?. Nuestras investigaciones nos indican que la mayoría de los docentes las desconocen y reemplazan esta ignorancia con representaciones y opiniones, de origen subjetivo e ideológico, que son falsas, distorsionan la realidad y se constituyen en fuentes de conflictos entre las familias populares y las escuelas.

Siguiendo las pistas que nos ofrecen nuestras investigaciones, señalaré dos condiciones (o carencias), entre otras, que operarían como mecanismos concretos de fracaso y exclusión educativa. Una, la familia y el hogar; que incluye las condiciones y el clima educativo familiar, el interés y el seguimiento de los estudios del hijo. Las familias de sectores sociales medios y altos, en nuestras culturas, las madres, dedican tiempo y esfuerzo a organizar las tareas escolares de sus hijos, los materiales, y la preparación para las evaluaciones; mantienen una comunicación constante con la escuela y están dispuestas a realizar acuerdos y pactos, si se presentan problemas. La escuela espera y premia esta acción complementaria de la familia. El problema es que la ha naturalizado de tal modo, la considera lo correcto; no sabe qué hacer cuando la familia no está presente o se comporta de modo diferente; reacciona “castigando” al niño o se paraliza. El problema no es que existan las diferencias, siempre las habrá; sino que la escuela convierta las diferencias, lo distinto, en desigualdad. Un funcionamiento familiar es el “normal,” lo esperado, el otro, lo “anormal.”

El otro mecanismo incluye, el arte de organizar los aprendizajes y el dominio de las herramientas del trabajo intelectual. Se trata de una cuestión compleja, pero que ofrece la ventaja de estar muros adentro de la escuela, no como la anterior que está en la sociedad, y, por lo tanto, se la puede direccionar y planificar. Sin embargo, aparece como problemática, porque la institución da por supuesto que todos reúnen estas condiciones, aunque muy pocos las dominan; las simplifica con una idea menor, “hábitos de estudio,” que se habrían adquirido en el hogar; con frecuencia las menosprecia y no considera que tengan que enseñarse. Para el sujeto, supone complicadas estrategias sin contar, las más de las veces, con los recursos de saberes, técnicos y materiales que necesita para organizarse y producir. Debe adecuar sus estilos individuales de aprendizaje a las concepciones personales y disciplinares que cada docente espera para otorgarle un “buen concepto”. En las escuelas públicas estatales, donde se concentra la mayoría de los niños de sectores sociales desfavorecidos, las dificultades son mayores por la excesiva cantidad de alumnos en las aulas y la discontinuidad del trabajo escolar debido a los altos índices de inasistencias, tanto de docentes como de alumnos.

En síntesis, si los docentes quieren evitar el fracaso escolar y el riesgo de exclusión social, tendrán que plantearse seriamente enseñar a sus alumnos a organizarse y adquirir el manejo de la tecnología del trabajo intelectual. Y no creo que esto pueda hacerse sólo a través de la enseñanza de cada disciplina. Tendría que ser un objetivo acordado y resuelto por el conjunto de los docentes que comparten una misma aula, un trabajo en equipo, respecto a la organización pedagógica de la misma. Trabajo en cooperación que permita evaluar y formarse en la propia



competencia para organizarse y en el propio dominio de las tecnologías del trabajo intelectual, ya que no sería convincente tratar de enseñar a otros saberes y técnicas que no sé aplicar a mi propio trabajo. Se trata de transferir herramientas que permitan acceder al capital cultural porque, en el decir de Pierre Bourdieu, "...la dominación fundada en el capital cultural es mucho más estable, mucho más fuerte, que una dominación fundada solamente en el capital económico"

Abordemos ahora, una reflexión sobre la función cultural de la educación como marco de proyectos pedagógicos e institucionales. La cultura en cada sociedad constituye el recurso más valioso que aquella posee; de allí que podamos hablar de "capital cultural" y que debamos analizar críticamente los mecanismos de apropiación y uso de ese capital cultural con fines de dominación y exclusión social. Tan o más importante que el capital económico en el destino de un pueblo es su producción cultural; tan importante como el trabajo material en la producción de bienes, es el trabajo inmaterial, en el que se incluye el trabajo de educar, que produce símbolos, significados y subjetividad.

Desde la perspectiva del sujeto, la cultura constituye su segunda naturaleza. Ella otorga, mas allá de nuestra condición de seres vivos, filiación humana; nos recuerda que somos seres de "todo tiempo" y de "todos los mundos" en tanto nos apropiemos de aquello valioso creado por las sucesivas generaciones; es la cultura la que nos enlaza a la historia humana pasada y da sentido a nuestro esfuerzo de creación cultural por lo que esperamos ser reconocidos. Conocer y apropiarnos de las producciones culturales, sean artísticas, científicas, filosóficas o religiosas, nos ayuda a tomar distancia de una cotidianeidad, dramática y angustiosa, en la que podemos estar inmersos, nos ayuda a comprenderla, relativizarla y a salir de la asfíxia en la que nos sumerge.

He aquí una primera cuestión, anudar la matemática al campo de la cultura. Las ciencias son el producto de un proceso universal, social e histórico de producción de conocimientos, son producto y productoras de cultura. Las ciencias sociales, en tanto que ciencias del hombre, estarán más próximas a los particularismos y localismos socio-culturales. La transmisión cultural es un proceso educativo esencial. ¿Cómo hacer para que la enseñanza de las ciencias, como herramienta de esta educación, no convierta la transmisión cultural en una vía muerta o banal y pueda, en cambio, ofrecer recursos que permitan al sujeto, en la etapa de su aprender en que se encuentre, autopercebirse como un posible "productor de cultura" y no sólo como alguien que tiene que memorizar y olvidar?

Esta pregunta pone en el tapete el contenido de la enseñanza en perspectiva de futuro, ¿qué saberes necesitará

el hombre del mañana? Sin respuesta posible, porque la educación tiene límites. Tal como lo señalamos al inicio de esta ponencia, uno de esos límites proviene del hecho de que, en esta etapa del capitalismo, la educación se ha configurado como un campo sometido a procesos de mercantilización y privatización arbitrado por la lógica del lucro y, en Latinoamérica, a procesos de desnacionalización y pérdida de responsabilidad de los Estados en su gobierno y control. Habida cuenta de que es imposible "ser y estar fuera del mundo global", deberíamos interrogarnos acerca de qué lugar ocuparemos en la producción intelectual y con qué patrimonio cultural y educativo nacional contamos para pretender autonomía en nuestro desarrollo.

Nuestra idea es que, analizando críticamente estos límites, es posible recuperar la propia praxis educativa como acto creador para, así, constituirse en un organizador de las condiciones para que todos puedan tener acceso a la cultura como recurso estratégico. Este objetivo, trascendiendo su contenido utópico, no está propuesto sólo para intelectuales y académicos, sino para los educadores que en el día a día sostienen la educación pública; los que están en las aulas que es el lugar donde se producen, o no se producen, los actos educativos; y no está propuesto como una tarea de docentes solitarios en sus trincheras disciplinares, sino acción colectiva de conjuntos institucionales.

La praxis educativa es cultural, social e histórica y como tal, una producción colectiva, aunque a la conciencia de los actores aparezca como lo contrario; como si su eficacia dependiera sólo de la dimensión individual, de la voluntad, la formación y el compromiso del sujeto. Se trata de una celada ideológica del discurso neoliberal, que al enaltecer el individualismo como condición del consumo y del éxito, les priva del conocimiento y la experiencia del poder de la organización de conjuntos, de equipos, de colectivos. Es un dato ampliamente difundido que los profesores de aula no pueden, ni quieren, trabajar la enseñanza en equipos. Mas allá de los obstáculos concretos de falta de tiempos y espacios, en el fondo están convencidos de que los criterios de organización pedagógica del aula se derivan de la lógica de la disciplina que enseñan, desconociendo la naturaleza colectiva del trabajo escolar como de todo proceso de trabajo. Pensemos en cuán fuerte puede ser esta lógica entre los profesores de matemática que adscriben a la idea de que hacer matemática, aprenderla y enseñarla es una tarea básicamente lógico-abstracta y, por tanto, individual y solitaria.

El análisis crítico de las condiciones contextuales e institucionales de la educación, no está propuesto como un criticismo victimizante que sumerja a los sujetos en una "cultura de la crisis" paralizante y resignada; ni que lo justifique en su falta de preparación científica o que enseñe

sin rigor ni sistematicidad su disciplina, sino para conocer los mecanismos más elementales de la trasmisión cultural. Apropiarse de estos saberes puede sensibilizar a los profesores, en particular a los profesores de matemática, y poner en duda sus creencias acerca de esos otros, los alumnos, y los efectos que el uso de juicios de valor sobre ellos, tiene en la relación pedagógica y en el aprendizaje. Esto sería importante para combatir un “destino de fracaso” al que la historia educativa familiar y la pertenencia a sectores sociales oprimidos podría estar condenando a miles de miles de niños y jóvenes; y que la ideología y los mitos pedagógicos refuerzan sin piedad, al convertir las desigualdades sociales en desigualdades naturales, en nacer, o no, con inteligencia y dones apropiados.

Últimas reflexiones..

Los institucionalistas pensamos y hacemos lo posible por recuperar las instituciones educativas. No para reproducirlas como organizaciones enajenadas y alienantes, sino para que los sujetos que les dan vida, estudiantes, enseñantes, directivos, padres y todos los que trabajamos en ellas, recuperemos por vía del análisis crítico o “reflexión simbolizante” la capacidad de pensar y pensarse; el poder de hacer e imaginar otros modos de enseñar y aprender, otro lugar y otro papel de las escuelas para los sujetos y la sociedad; para que en la sociedad del conocimiento todos, en especial, los niños y jóvenes, puedan apropiarse del conocimiento como proceso, como producto y como recurso para producir y crecer.



Apropiación del conocimiento que pasa, necesariamente, por “hacer matemática” en términos de reinención de modelos matemáticos para estructurar interacciones productivas en torno a los objetos de la realidad. Para “hacer matemática” como proceso creativo, genuinamente problemático, se necesita romper con los grilletes que la “matemática escolar instituida” impone. Esta ruptura, que no puede ser la obra solitaria y heroica de los profesores de matemática; ni sólo de los cambios de enfoque, de contenidos curriculares o de métodos didácticos, requiere, en simultáneo, de acciones colectivas cooperativas, que son políticas, para transformar las lógicas

institucionales que estructuran formas atrincheradas e insignificantes de trabajo escolar.

Pero, pensarán ustedes, ¿no está haciendo hablar literalmente el texto de una utopía educativa e institucional? Probablemente sí; pero, convengamos, que proponerse en este Seminario que en nuestras pobres escuelas públicas la enseñanza de las matemáticas deje de ser una fuente de inhibición cognitiva y un mecanismo de fracaso escolar tiene, mas allá de la nobleza del deseo, un tinte utópico. Como comparto la utopía, y para no ser tachados y silenciados por “falta de criterio de realidad”, voy a esclarecer el sentido pedagógico en que uso el concepto de utopía.

La palabra utopía designa un lugar que es un “no lugar”; no geográfico sino un no lugar histórico inalcanzable que, sin embargo, moviliza a la historia a construir nuevos lugares sociales. Una utopía actúa como dirección orientadora, aunque no es un objetivo que se pueda alcanzar. No se alcanzan las utopías, pero ellas señalan una dirección a nuestro crecimiento. Se constituyen en metáforas que contienen nuestros deseos imaginariamente realizados. Las utopías no tienen un lugar a la hora de diseñar un proyecto y establecer objetivos; no son programables; tienen como función alimentar nuestra motivación y sostenernos, en medio de la adversidad, luchando por concretar las metas que suponemos nos conducen a lograr nuestros sueños.

Construir una sociedad justa e igualitaria a través de la educación, compensar a través de la escuela la herencia de pobreza de un niño, combatir la exclusión social por medio de la sabiduría, son todas ideas utópicas en tanto no pueden ser objetivos escolares realizables; ni por el alcance social estructural, ni por los recursos de que se dispone, ni por el tiempo escolar real de un niño. Sin embargo, si los colectivos docentes comparten estos sueños de futuro social y personal se sentirán nutridos de motivación para sostenerse en el compromiso diario de, al menos, impedir que la escuela refuerce la injusticia, la discriminación y la exclusión; se dispondrán a investigar, a saber, cuáles son los obstáculos educativos que estos niños tienen para aprender y tener éxito escolar implicándose en buscar, desde su puesto de trabajo en la escuela, las estrategias pedagógicas más eficaces para combatirlos. 

Bibliografía

- Aisenstein, A. López, F. y Soba, A. (2004). Historia de la enseñanza de las ciencias. La conformación de la Física como asignatura escolar para el nivel medio. En *Historia de la Educación*. Anuario. Nº 5
- Bourdieu, P. (1997). *Capital cultural, escuela y espacio social*. Siglo XXI.
- Castro, A. (1995). El sentido de la actividad matemática en el jardín de infantes en *Educación Inicial*. Ediciones Novedades Educativas.

Bibliografía

- Chadwick, M y Tarky, I. (1986). *Dificultades en el aprendizaje de las Matemáticas*. Ediciones de la Universidad Católica de Chile.
- Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique*. La Pensée Sauvage.
- Cucuzza, H. y Pineau, P. (2002). *Para una historia de la enseñanza de la lectura y la escritura en Argentina*. Miño y Dávila Editores.
- Freire, P. (1996). *Política y Educación*. Siglo XXI editores.
- Gadotti, M. (1996). *Pedagogía de la Praxis*. Miño y Dávila Editores.
- Garay, L. (1999). *Algunos conceptos para analizar instituciones educativas*. Edición del Programa de Análisis Institucional de la Educación. Univ. Nac. de Córdoba.
- _____. (2003). *Sujetos, Instituciones, Futuro*. Conferencias. Editado por Congreso Nacional de Educación, "Alejandro Carbó". Córdoba,
- Lipovsky, G. *El crepúsculo del deber*. Anagrama. 1994.
- Massuh, V. (2005). Ejercicios de introspección argentina para *La Nación*. Bs. As.
- Onetto, F. (1999). Utopías sanas y utopías enfermas. *Revista Novedades Educativas*. Año 11, N° 106. Buenos Aires.
- Querrien, A. (1979). *La Escuela Primaria*. Madrid: Ediciones La Piqueta.
- Rodríguez Valente, W. (2004). Rumos da educação matemática na Argentina e no Brasil en *Historia de la Educación*. Anuario. N° 5.
- Violencia en las Escuelas, Fracaso Educativo. (2000). Editado por el Programa de Análisis Institucional. Univ. Nac. de Córdoba.
- Zolkower, B. (1999). El sentido común en la resolución de problemas matemáticos en *Revista Novedades Educativas*. Año 11, N° 108. Bs. As.

EL PENSAMIENTO VIVO DE LAS DICTADURAS MILITARES

Durante los recientes años de plomo, los generales latinoamericanos pudieron hacer oír su ideología, a pesar del estrépito de la metralla, las bombas, las trompetas y los tambores. En pleno arrebato bélico, el general argentino Ibérico Saint-Jean gritó:

- ¡Estamos ganando la tercera guerra mundial!

En pleno arrebato cronológico, su compatriota, el general Cristino Nicolaidis vociferó:

- ¡Hace dos mil años que el marxismo amenaza a la Civilización Occidental y Cristiana!

En pleno arrebato místico, el general guatemalteco Efraín Ríos Montt bramó:

- ¡El Espíritu Santo conduce nuestros servicios de inteligencia!

En pleno arrebato científico, el contraalmirante uruguayo Hugo Márquez rugió:

- ¡Hemos dado un giro de trescientos sesenta grados a la historia nacional!

Concluida la epopeya, el político uruguayo Adauto Puñales celebró la derrota del comunismo. Y en pleno arrebato anatómico, tronó:

- ¡El comunismo es un pulpo que tiene la cabeza en Moscú y los testículos por todas partes!



**Tomado de Galeano, 1999.
PATAS ARRIBA LA ESCUELA
DEL MUNDO AL REVÉS.**