

Hacia una redefinición de las matemáticas en la educación básica de adultos

Educación Matemática
Vol. 11 No. 2 Agosto 1999
pp. 146-149

Alicia Ávila Storer y Guillermina Waldegg Casanova
Instituto Nacional para la Educación de los Adultos
México, 1997

El gran interés que presenta esta obra, de carácter fascicular (62 páginas), reside en que en un espacio muy apretado, las autoras dan a conocer una propuesta interesante, con relación a la educación de adultos, específicamente en la enseñanza de contenidos matemáticos.

Su soporte teórico básico permite ver en qué situación se encuentran los conceptos matemáticos de los adultos que escolarizan la educación básica y en qué se apoyan las operaciones que ellos realizan para resolver problemas que sus relaciones en el entorno social inmediatas les obligan. Para ello, las autoras parten del análisis de las diversas investigaciones y estudios que se han realizado en cuanto a los intereses y actitudes de este sector de la población, sus apreciaciones acerca de las matemáticas y las estrategias espontáneas de cálculo. Con estos elementos abordan críticamente la situación real y las prácticas matemáticas educativas del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA).

Al decir de las autoras, el libro "contiene tres partes enlazadas: a) una síntesis de los principales resultados de investigación en el campo del aprendizaje matemático de los adultos; b) el análisis de sus implicaciones para el desarrollo de un nuevo currículum matemático en la educación de adultos; y c) la propuesta de un nuevo modelo curricular en el campo de las matemáticas a partir del saber y de los intereses de los adultos".

La propuesta que se diseña corre a partir de tener en claro que:

1. el modelo que ha orientado la educación de adultos en América Latina está agotado, pues "los esfuerzos no han producido los resultados esperados, el rezago casi no se ha abatido y la eficiencia continúa siendo baja".
2. No existe en estricto un currículum matemático diseñado específicamente para los adultos, que es tradicional y que no toma en cuenta los saberes matemáticos que ellos traen.
3. La matemática del currículum no responde a las necesidades inmediatas de los adultos.

La obra, que en un momento adquiere el carácter de informe tiene la siguiente estructura:

- Introducción.
- Resultados de investigación en el campo del aprendizaje matemático de los adultos.
- Implicaciones para la formulación de un nuevo currículum
- Modelo curricular de apoyo al aprendizaje matemático de los adultos.
- Tabla de contenidos curriculares.

En el primer capítulo, las autoras hacen referencias a los principios cognitivos que explican el hecho de que los adultos ya tienen construidas sus estrategias y nociones matemáticas, aun cuando no hayan asistido a la escuela y ellas les permiten, entre otras cosas, realizar estrategias de cálculo y medida y algunos procesos mentales que se derivan de su relación con el medio en el que se desenvuelven.

Hacen un recuento, a grandes rasgos, de los resultados que se han obtenido en la investigación en la educación matemática básica de los adultos, las que distinguen en tres categorías: las referidas a sus intereses y actitudes; las referidas a las estrategias informales de cálculo; y las referidas a las concepciones que tienen acerca de ciertos conocimientos.

En especial resulta ilustrativa e interesante la parte en que se ejemplifican procedimientos específicos de cálculo para las cuatro operaciones aritméticas básicas y los comentarios que al respecto hacen.

Se hacen aclaraciones a los estudios en adultos acerca de conceptos de aplicación constante como la regla de tres y el tanto por ciento, y a otros relativos a la representación en el espacio y a las fracciones.

En cuanto a las estrategias de cálculo, los estudios ahí referidos, llevan a localizar niveles de competencia que los adultos desarrollan, como resultado de sus actividades específicas y que se han establecido por medio de indicadores tales como: eficacia, eficiencia, destreza, abstracción, generalización, agilidad y flexibilidad.

También se hace referencia a estudios sobre experiencias alternativas como el uso del ábaco y la aplicación de algoritmos rescatados del saber popular.

En este capítulo al hacer una caracterización en el agotamiento del modelo de educación para adultos, establecen causas como:

- la falta de una política de atención especial para la población mayoritaria femenina que asiste a los círculos de estudio.
- sobrecarga de temas formativos pero no instructivos en el currículum.
- desvinculación entre contenidos matemáticos e intereses de los adultos.
- sujetamiento del modelo de adultos a la educación de niños, lo que lleva a la necesidad de reorientar los propósitos de esta modalidad educativa y construir nuevas alternativas.

Se hace un análisis de las prioridades y políticas que han oficializado los programas de atención dirigidos a abatir el rezago de la población adulta, sus aciertos, y los errores que han propiciado el agotamiento del modelo, así como la necesidad de realizar una evaluación continua, a fin de irlo adecuando a los resultados que se van obteniendo en los estudios de educación matemática, en los que se da cuenta de que este sector de la educación básica cuenta con saberes matemáticos de los cuales se puede partir. Por ejemplo, en los materiales en que se apoya esta modalidad de educación para adultos, se ha encontrado que:

- existe un distanciamiento entre el saber escolar y el extraescolar
- los algoritmos y procedimientos de cálculo son convencionales.
- se recurre a la lógica y a los contenidos de la matemática convencional.
- el aprendizaje se centra en la adquisición de conocimientos y fórmulas similares a los de la escolarización infantil tradicional.
- la evaluación responde a la forma escolarizada, privilegiando el aprendizaje de contenidos poco útiles y descontextualizados.

- no se contempla la relación del conocimiento matemático con la experiencia y las actividades de los adultos.

El remate del capítulo se da en torno a la mecánica de trabajo de los asesores, encontrándose que su práctica es verbalista, expositiva y tradicional. Además, el texto de apoyo se usa mecánicamente y en forma poco creativa, esto es, no se promueve la interacción entre el sujeto con el medio de estudio ni con su experiencia. En cuanto a los contenidos de la matemática, "el proceso de aprendizaje en los círculos de estudio se centra en la adquisición y manejo de algoritmos escritos, totalmente desvinculados de la solución de problemas" ...()..."Con base en tal idea tienden a sobrevalorar las estrategias escolares de cálculo y a dejar de utilizar las propias".

El segundo capítulo consta de cinco apartados. En el primero, las autoras precisan la forma en cómo los adultos van construyendo, día con día, sus propios conceptos y conocimientos matemáticos, las estrategias que utilizan para resolver los problemas que se les presentan y las trabas con que se encuentran en la práctica actual de la promoción del aprendizaje.

En el segundo apartado hablan de que la construcción del conocimiento lleva a un saber hacer que no necesariamente se sabe explicar y es expresión de diversas situaciones concretas. Sin embargo, el estudio de las experiencias de los adultos se ha traducido en un conjunto sistemático de propuestas didácticas que pueden apoyar el tipo de aprendizaje que ellos requieren.

En el tercer apartado explican que los aprendizajes son resultado de experiencias concretas cuando las necesidades propician pensar en estrategias que las resuelvan. Ello permite diseñar secuencias didácticas que respondan a los requerimientos de los adultos que deben revisarse y modificarse con cierta regularidad.

En el cuarto apartado hacen ver que el aprendizaje se origina por las experiencias que se obtienen de contextos específicos. Y aunque los adultos demandan los conocimientos que les son necesarios, la escuela les ofrece conocimientos escolares que siguen la lógica de la matemática y no la de sus necesidades e intereses.

En el quinto apartado declaran que la forma en como los adultos construyen sus conocimientos siguen una lógica propia y, a veces, esto no permite aplicarse en situaciones distintas a aquellas en las fue creada. En este sentido, además de ayudar al desarrollo matemático del adulto, apoyando sus saberes, hay que adentrarlos en los conocimientos y lenguajes entendidos por todos a fin de que puedan interactuar con sus semejantes; esto es, "vincular el saber informal con los procedimientos de la matemática formal".

En el capítulo tercero las autoras establecen una propuesta de organización de los aprendizajes formales de los adultos que permita relacionarlos con su vida y su trabajo. La intención es que los contenidos matemáticos de la educación básica les ayuden en tres ideas fundamentales: "Permitir una interacción más eficiente y más segura con el medio laboral y social, particularmente en los ámbitos de intercambio comercial; contribuir a elevar la autoestima de las personas; y ofrecer la posibilidad de acceder a otros niveles de escolaridad".

Enseguida establecen cuatro objetivos para el currículum matemático que se refieren a las destrezas matemáticas que se construyen, a formalizar y generalizar los conocimientos, proporcionar una escritura que permita una experiencia educativa formal y completar información que responda a sus requerimientos de trabajo y familia.

En la estrategia curricular proponen: un currículum parcialmente diversificado; una organización distinta de las experiencias de aprendizaje en la que cada conocimiento se enlaza a “los contenidos de interacción y a las experiencias y necesidades de los adultos” que estudian; la búsqueda de “diversificación de la experiencia y, con ello, la transferencia y aplicación del conocimiento mediante el trabajo con otras situaciones problemáticas de descontextualización”; los contenidos organizados en tres niveles: básico, de profundización y de especialización; la interacción con los personajes que intervienen en la experiencia escolar: de los adultos, el asesor, el círculo de estudio y el texto, en el que el asesor juega un papel distinto transformándose en un coordinador y promotor de interacciones, el adulto expresando sus vivencias y convirtiéndolas en experiencia matemática, el círculo de estudio como escenario donde todos actúan y el texto en el que se refleja “la realidad en la cual surge el conocimiento”, aunque al texto se deben agregar otros materiales de apoyo.

En la parte final de este tercer capítulo, las autoras hacen referencia al estrecho vínculo entre matemática y alfabetización y aunque reconocen un mismo nivel de importancia entre matemática y lengua hablada y escrita, proponen iniciar con la lectura y la escritura que permita el planteamiento de problemas y a posponer la introducción de los conocimientos formales como el cálculo mental. En referencia a la matemática y capacitación para el trabajo se enfatiza que no pretende ser una propuesta para capacitar en actividades laborales, sino de que los adultos que escolarizan “cuenten con un núcleo de conocimientos, información y habilidades bastante similares y generales no necesariamente asociadas a trabajos específicos. El remate es una invitación a la necesidad de contar con asesores con un perfil adecuado y seriamente capacitados, esto es, profesionalizar a los educadores de adultos.

La tabla de contenidos curriculares que proponen está contemplada en tres niveles, en los que se determinan las situaciones fundamentales y los contenidos básicos, de profundización y de especialización: el primero con contenidos referentes a dinero e intercambio comercial; el segundo referidos a dinero y medición; y, el tercero con cinco apartados curriculares: las matemáticas en el hogar, en los oficios, en el campo, en el comercio, y las matemáticas escolares.

Santiago Valiente