

Richard Noss

Grupo Editorial Iberoamérica. Serie Pitágora Editrice Bologna.
México, D.F., 1999.

Educación Matemática
Vol. 12 No. 2 Agosto 2000
pp. 146-148

Esta breve obra entra en consideraciones acerca de las habilidades numéricas que en el idioma inglés se abarcan mediante el sustantivo *numeracy* sin una traducción apropiada en el idioma español y que expresa al conjunto de capacidades matemáticas adquiridas en la escuela básica, y las acepciones y modificaciones conceptuales que a través del tiempo ha adquirido.

En la primera parte del artículo, denominado LA CULTURA UTILITARISTA, el autor hace un recuento de los propósitos que llevaron a la Gran Bretaña y Gales a realizar un análisis de la situación de la escuela inglesa en términos de las necesidades que, en cultura matemática, se requerían a futuro inmediato. Los resultados fueron publicados en el ya famoso "Informe Cockcroft" (1982), también conocido con el título "Las matemáticas sí cuentan" (de él hay una estupenda traducción al español del Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid, 1985). El objetivo de la comisión es recordado por el autor:

Estudiar cómo se enseñan las matemáticas en las escuelas primarias y secundarias de Inglaterra y de Gales, con atención particular a las matemáticas necesarias en los cursos de estudios más avanzados, en la educación superior, en el trabajo y en la vida adulta en general, y hacer recomendaciones.

En este reporte se redefine el concepto de *numeracy* y que había sido acuñado en el Reporte Crowther, en 1959, en estos términos:

...La comprensión de la aproximación científica al estudio de los fenómenos observación, hipótesis, experimentación, verificación ... la necesidad en el mundo moderno de pensar de manera cuantitativa, de entender como muchas veces nuestros problemas son problemas de medida aún cuando parecen problemas cualitativos.

Entre uno y otro informe, el sentido original del vocablo se había degradado hasta connotar solamente a una habilidad para efectuar operaciones aritméticas elementales y esta significación superflua y restringida se ha venido manteniendo hasta el de solo referirse a hacer cuentas. Aunque al autor le parece restrictiva, de principio, la palabra *numeracy*, acaba por aceptarla para enriquecerla de contenido, cosa que va haciendo a lo largo de su discurso. Si derivado del Informe Cockcroft, se entendiera que en la cultura de la utilidad sólo se enseñara lo que es útil de inmediato, referido a una necesidad laboral, era entendible que se analizara en qué dirección evolutiva se dirigía esa utilidad, cosa que hizo la comisión encargada del informe y que derivó en múltiples respuestas acerca de los requerimientos en la oficina, la industria e, incluso, en el espacio del hogar.

Este sentido utilitarista llevó a hacer un listado de contenidos en el Currículo Nacional, pues las matemáticas requerían ser útiles, acordes a la vida, accesibles y entendidas como una actividad práctica, cosa que sirvió de apoyo para la matemática de los años noventas, aunque algunos de los contenidos fueron enmascarados.

“Así, la cultura utilitarista nos ha dejado dos situaciones paradójicas: la primera procede del supuesto que el conocimiento matemático es visible (y generalmente estático) dentro de la cultura del trabajo; la segunda viene de la aparente imposibilidad de ampliar el interés hacia las matemáticas sin restringir progresivamente su contenido a los simples cálculos.”

En el apartado LA CULTURA DE LA PRÁCTICA LABORAL (LAS MATEMÁTICAS INVISIBLES), el autor presenta un alegato acerca del hecho de estarse usando lata tecnología, como es el caso de las computadoras, por usuarios que desconocen los procesos y sustentos matemáticos en que éstas se apoyan. Por esto es que la enseñanza de *numeracies* deberá tender a crear nuevas versiones didácticas en las que sus beneficiarios deban dar sentido a los modelos y puedan expresarlos en formas algebraicas, geométricas y de computación. Las nuevas formas del desarrollo del trabajo están estableciendo límites novedosos que es necesario sean comprendidas como un todo y no sólo como habilidades dispersas.

Es obligado saber cómo hacer visibles las matemáticas en los procesos cotidianos del trabajo por vías que no desnuden de su esencia a las matemáticas y que no amplíen más la brecha entre las matemáticas escolares y las del trabajo, la ciencia y la tecnología. La escuela deberá escoger entre una gran calificación o una tendencia a la descalificación futura en el espacio laboral.

En NUEVAS CULTURA DE LA EXPRESIÓN (LAS MATEMÁTICAS VISIBLES), el autor hace ver que la computadora, como herramienta de trabajo en el campo laboral puede tener dos expresiones: como instrumento de descalificación y aislamiento o como medio para la colaboración y liberación intelectual. La elección a alguna de estas expresiones depende de las fuerzas sociales que las determinan. En esta elección está también involucrada la escuela y se determinan relaciones complejas entre los individuos.

El mal uso o desperdicio de las nuevas tecnologías computacionales en la educación es abordado por el autor tomando un ejemplo de un programa de Sistemas Integrados de Aprendizaje (Integrated Learning Systems) que desarrolla con contundencia y sin algo de ironía, rematando que ese tipo de programas es caro, desperdician su potencial tecnológico y las posibilidades creativas del usuario.

En el debate acerca del papel que juegan las computadoras, ya como medio de demostraciones o como herramienta exploratoria, hay quien ve que se acentúa el peligro de usarla como vía de experimentación en detrimento de la vía teórica. Una de las facetas más importantes de la computadora, y que es ignorada continuamente, es su capacidad para ofrecernos significados variados y alternativos para expresar las relaciones matemáticas, además del contacto con nuevos simbolismos y formas nuevas de manejar los entes matemáticos; esto es, el uso de la computadora en el aula lleva a novedosas expresiones de los objetos matemáticos y aportan nuevos objetos matemáticos que deben ser expresados.

El autor establece una regla de comprensión que pareciera de perogrullo, pero que debe ser considerada continuamente: una nueva idea matemática es difícil de entender hasta que no es relacionada con otras más y sus posibles aplicaciones, y también es difícil aplicar una idea matemática hasta que ésta logra comprenderse. En definitiva, el autor sostiene que las computadoras son medios naturales para construir *numeracies* que aprovechan y usan simultáneamente el conocimiento.

Un remate con palabras del propio autor, da sentido contextual a su propuesta:

“Podemos explotar las tecnologías para desarrollar nuevas culturas de aprendizaje, que estimulen nuestras nociones de escuela y salón de clases y apoyar más que suplantar el profesionalismo de los maestros. Y podemos construir nuevos tipos de conocimientos matemáticos que puedan ser aprendidos tanto por niños como por adultos, podemos diseñar nuevos instrumentos intelectuales que hagan visibles el conocimiento matemático que se haya debajo de nuestras vidas social y laboral. Podemos construir nuevas *numeracies*”.

Santiago Valiente Barderas