

Tres libros para tres etapas

JOAN JAREÑO RUIZ

Las matemáticas en las primeras edades escolares

1
Suma⁺
76



Autores: Jose Chamoso, Sergio González Ortega, Rosa Mª Hernández Pérez y Patricia Martín Huerta

Editorial: Nivola

Año de edición: 2013

ISBN: 978-84-92493-85-2

El título que presentamos es el séptimo de la colección *Diálogos de matemáticas* que publica la editorial Nivola. En

todos ellos el formato es el mismo: una conversación entre dos personas (Jose y Bill) en la que, habitualmente, se mezclan divulgación matemática y consideraciones educativas. Los tres primeros libros fueron escritos al alimón por José Chamoso y William Rawson, ambos colaboradores de Suma, y trataron sobre matemáticas del entorno, números y geometría. A partir del cuarto volumen Chamoso ha contado con la colaboración de distintos maestros y profesores de matemática y se han centrado en la estadística y las relaciones de la matemática con la prensa o el arte. En conjunto, unos diálogos que ya tienen diez años de andadura.

Reseñas

Libros en forma de diálogo se han escrito desde muy antiguo (¿qué son si no los *Discorsi* de Galileo?) y con diferentes finalidades: para exponer ideas, para contrastarlas desde posiciones afines o contrarias... En esta colección los diálogos se producen entre dos personas dedicadas al mundo de la educación matemática que comparten y discuten sus propias observaciones y experiencias. El estilo dialogado permite presentar y tratar los diferentes temas de una manera más ligera que si se tratara de un «libro de especialidad». Un libro de didáctica al uso, además, no da mucho margen a la aparición de dudas, preocupaciones o inquietudes. Tampoco en ellos se suelen presentar actividades de aula aparente fallidas al lado de otras más exitosas. En cambio este formato, que pretende realizar una exposición más vivenciada que escolástica, sí que lo permite.

Las matemáticas en las primeras edades escolares se centra en temas pedagógicos (excepto algún capítulo más divagador) relacionados con la educación infantil y los primeros cursos de primaria. Capítulo a capítulo se van desgranando temas como el aprendizaje del conteo y de los números, de las primeras operaciones, de la geometría, de la medida, el tratamiento de la probabilidad y la estadística, el trabajo con patrones, la organización del aula por rincones, etc.

Que la forma dialogada pueda ser más «suave» que la expositiva no significa que el libro no presente ideas de peso. Al contrario: se habla de la necesidad de la manipulación, de la importancia de dar tiempo y espacio al aprendizaje construido y no meramente transmitido, de partir de la experimentación, de contextualizar los problemas, de «dar la palabra» para que se argumente o de confiar en las posibilidades de nuestros alumnos.

... no se debe subestimar la capacidad de los niños de las primeras edades porque todos poseen destrezas de pensamiento y razonamiento. Sus dificultades para decir lo que quieren expresar no debe hacer suponer que no son capaces de hacerlo

Si releemos la cita y las ideas didácticas comentadas en las inmediatas líneas anteriores, veremos que son prácticamente aplicables casi a cualquier edad educativa y a cualquier materia. Es la fuerza que transmiten unos principios generales sólidos y de sentido común.

En educación demasiado a menudo nos centramos sólo en nuestra etapa de trabajo: educación infantil, primaria o secundaria. Una cierta lógica práctica hace que seleccionemos, partiendo de nuestros intereses profesionales concretos, las lecturas que hacemos de libros y artículos de revistas. También aprovechamos la segmentación habitual de comunicaciones y talleres en jornadas y congresos se segmenta. Pero algún acercamiento, ni que sea puntual, al trabajo matemático que se realiza en otras etapas educativas es claramente enriquecedor.

No está de más conocer qué y cómo se tratan las matemáticas en otros momentos educativos. Seguro que nos llevaremos grandes y agradables sorpresas. Para un profesor de secundaria puede ser de gran utilidad descubrir cómo se realizan actividades de estadística en parvulario y para una maestra de infantil también será interesante ver cómo en secundaria también se trabaja por proyectos.

Conocer estas vivencias de aula nos mostrará que no sólo compartimos una misma materia sino una mirada similar sobre ésta, que las principales ideas metodológicas son mucho más comunes de lo que pueda parecer. Ver cómo se pueden concretar unos mismos principios didácticos en diferentes momentos educativos es una experiencia alentadora y que, además, lleva a un acercamiento real entre las y los educadores de las diferentes etapas.

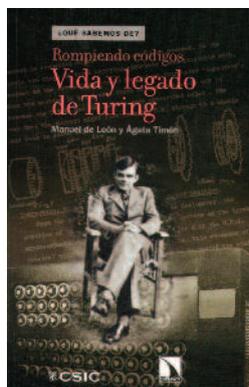
Las conexiones entre estas etapas tienen que ir mucho más allá de la preocupación sobre la secuenciación de contenidos y han de llegar al conocimiento de cómo se adquieren y cómo se tratan, compartiendo lo que hay de común y de específico.

Un libro como *Las matemáticas en las primeras edades escolares* puede ayudar, en el sentido apuntado, al no tratarse de un

libro al uso sobre didáctica de la educación infantil y ciclo inicial de primaria. El acercamiento distendido a través de la conversación facilita que pueda ser leído también con frescura por educadores de otras edades y nos puede ayudar a conocer mejor las capacidades de los niños y niñas en los primeros años de escolarización y a observar otros modelos de actividades enriquecedoras matemáticamente.

Rompiendo códigos.

Vida y legado de Turing



Autores: Manuel de León y Ágata Timón

Editorial: CSIC – Catarata

Año de edición: 2014

ISBN: 978-84-00-09768-4 (CSIC)

978-84-8319-885-8 (Catarata)

Alan Mathison Turing fue sin duda una de las figuras

fundamentales de la matemática del siglo XX. Además, lo fue en campos aparentemente muy diferentes: en el de la lógica matemática, en el de la computación y la inteligencia artificial, en criptología, en teoría de la forma, que proporciona modelos matemáticos a determinados estudios biológicos...

En el año 2012 se inició la conmemoración del Año Turing con la realización de diferentes actos que se extendieron hasta el 2013. El Año Turing fue también el Año de la Informática, una unión lógica, ya que sin las aportaciones de Turing, tanto en el marco conceptual como en el de la ingeniería de maquinaria, los avances en esta rama de la ciencia hubieran sido más lentos. Una conmemoración de este tipo siempre representa una buena oportunidad

para revisar la vida y la obra de la persona homenajeada. Una inmejorable forma de recuperación.

Lo cierto es que hace tiempo que en castellano encontramos diversas publicaciones que nos explican tanto su biografía como nos proporcionan un acercamiento a sus trabajos matemáticos. Una breve lista incluiría *Turing* (Rafael Lahoz-Beltrá, Nivola, 2005), *Turing y el ordenador* (Paul Strathern, Siglo XXI, 1999) o, el más reciente, *Alan Turing. El pionero de la informática* (B. Jack Copeland, Turner Noema, 2013). Mención aparte merece *Alan Turing. El hombre que sabía demasiado*, del novelista estadounidense David Leavitt que ya se había acercado al mundo de la matemática en la novela *El contable hindú* (Anagrama, 2011) sobre la relación entre los matemáticos Hardy y Ramanujan.

¿Qué nos proporciona, entonces, la obra que comentamos en esta reseña? Una sería brevedad, que no es poco. Es ésta, en general, una de las características definitorias de la colección de divulgación científica *¿Qué sabemos de?* que la editorial Catarata viene publicando en colaboración con el CSIC. Libros de alrededor de un centenar de páginas, escritos por científicos solventes del país y asequibles a un público no especializado. En definitiva, una manera cómoda de realizar una primera aproximación a temas de carácter científico y tecnológico y, en nuestro caso, a la persona y las aportaciones de Turing.

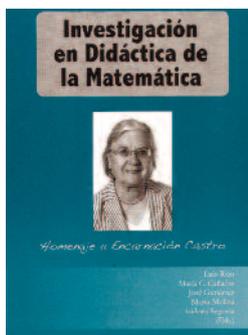
Vida y legado de Turing, haciendo honor al título, mantiene un buen equilibrio entre la parte biográfica (cómo era, cómo vivió...) y la parte matemática (en qué trabajó, cuáles fueron sus logros...).

La vida de Alan Turing reúne características tanto de la literatura de intriga como de la dramática. Para un público general quizás lo más notorio es su intervención, tardíamente reconocida de forma pública, en el desciframiento de los códigos enemigos durante la segunda guerra mundial. De hecho, este aspecto de su biografía ya ha sido más o menos novelado en diversas ocasiones. Pero también tiene elementos propios de ser dramatizados su trágico final, producto de la incompreensión sobre la homosexualidad en la Inglaterra de posguerra.

En la presentación inicial de Turing ya hemos comentado algunas de sus aportaciones en los campos de la informática, la matemática y la biología. Hay que destacar que en esta obra también se presentan estos trabajos, aunque sea de forma escueta. A esto nos referíamos cuando la caracterizábamos de una seria brevedad. Así tienen cabida su tesis sobre el problema de la indecidibilidad y que completaban los descubrimientos de Gödel, se explican sus famosas Máquina y Prueba de Turing, se habla de inteligencia artificial y se presentan también sus teorías relativas a las bases químicas de la morfogénesis que intentaban explicar el por qué de la aparición de patrones en la piel de los animales (como en las cebras, por ejemplo) o en las conchas de algunos moluscos.

Para finalizar sólo destacar que también vale la pena dar una ojeada al resto del catálogo de la colección *¿Qué sabemos de?*, ya que encontraremos algunos títulos matemáticos más que tratan sobre la física del caos, la geometría del universo o los números.

Investigación en Didáctica de la Matemática. Homenaje a Encarnación Castro



Autores: Luis Rico, María Cañadas, José Gutiérrez, Marta Molina, Isidoro Segovia (Eds)

Editorial: Comares

Año de edición: 2013

ISBN: 978-84-9045-095-6

Sesenta autores pertenecientes a dos docenas de universidades se han reunido en este libro con un doble propósito:

reconocer la trayectoria profesional de Encarnación Castro, catedrática de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada, y proporcionarnos una muestra de algunas de las líneas abiertas actualmente en investigación didáctica. En esencia, la obra la constituyen las actas *Seminario de Investigación*, que organizó el Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada los días 17 y 18 de octubre de 2013 para conmemorar el 70 aniversario de Castro.

El libro se organiza en un apartado con las tres conferencias plenarias realizadas en el congreso y tres bloques de artículos:

- Estructuras numéricas y generalización.
- Didáctica del álgebra.
- Formación de profesores e Investigación.

Los diferentes artículos exponen de forma breve (unas ocho páginas cada uno) diferentes contenidos de investigación. Unos pocos realizan breves recorridos históricos por otros congresos, como los de la SEIEM (Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática) o los del PME (*International Group for the Psychology of Mathematics Educations*).

Como toda obra que reúna tantos autores en exposiciones tan breves, cuesta comunicar bien su contenido o emitir una opinión de conjunto, ya que siempre se producen desequilibrios entre el grado de interés de los diversos artículos. Este interés, además, no deja de tener un carácter subjetivo porque dependerá, a su vez, de los del lector. En todo caso, sí que parece que el primer bloque está más destinado al profesorado de primaria; el segundo, al secundaria; y el último, al universitario.

Seguramente el bloque más equilibrado es el referido al álgebra, sobre todo si le sumamos las aportaciones que hace Abraham Arcavi en la conferencia recogida en la primera parte del libro.

Sabemos que la distancia entre la investigación en didáctica y el día a día del aula es enorme. Pocos de los resultados obtenidos son suficientemente conocidos y, en consecuencia, no acaban repercutiendo en el diseño y gestión de las actividades educativas. En todo caso, la transferencia, cuando se da, es muy lenta. En este sentido siempre es positivo que se publiquen obras como ésta en la que se recogen algunas de las investigaciones que se están

realizando. Otra cosa es que el objetivo se consiga suficientemente.

Es cierto que por aquí y por allá podemos encontrar ideas interesantes de las que tomar nota, pero también es cierto que una visión de conjunto nos puede plantear algunos interrogantes. Por ejemplo:

a) En el momento de escoger los temas de investigación, ¿se tienen suficientemente en cuenta las preocupaciones e inquietudes reales del profesorado que está en el aula? Incluso yendo más lejos, ¿son todas las investigaciones realizadas absolutamente necesarias?

b) ¿Se está haciendo suficiente investigación directa con alumnado de educación infantil, de primaria y secundaria? ¿No hay un exceso de investigación indirecta con el propio alumnado universitario, es-

pecialmente con el de magisterio? ¿Se investiga igual al futuro profesorado de secundaria?, por ejemplo, ¿sobre sus creencias didácticas?

c) ¿No sería positivo que las investigaciones fuesen más allá de la diagnosis, como vemos en algunas de las que se presentan en el texto, y se acompañaran de propuestas de mejora? ¿Nos hemos de conformar con la I sin llegar al I+D?

Aunque se entiende que este libro son las actas de un congreso, ¿en futuras ocasiones se podrían presentar de una forma más llana para el profesorado «de a pie» evitando algunos formatos excesivamente académicos?

En todo caso, no dejan de ser interesantes y de agradecer todos los intentos de acercamiento que se produzcan entre los movimientos existentes en investigación didáctica y el profesorado inquieto por la mejora de su práctica educativa. Sea este título, entonces, bienvenido.

JOAN JAREÑO RUIZ
INS Alella, CESIRE - CREAMAT
<resenas@revistasuma.es>