

DOCUMENTI DI UN'ESPOSIZIONE DI MATEMATICA

(Documentos de una exposición de Matemáticas)

Emma Castelnuovo

Boringhieri

Turín (Italia), 1972, reimpresión del 1977

334 PÁGINAS



El libro que nos ocupa se puede considerar la memoria que escribió Emma Castelnuovo después de realizar por primera vez una exposición con los trabajos de sus alumnos.

La exposición tuvo lugar durante los días 5, 6 y 7 de mayo de 1971. Es el resultado del empeño de la profesora Castelnuovo y del trabajo de curso de sus 171 alumnos de la Scuola Media Tasso¹, un centro público de Enseñanza Secundaria de un barrio céntrico de Roma, durante el año escolar 1970-71. Hay que destacar también la presencia activa durante todo el proceso de cuatro estudiantes universitarios del último curso de la Facultad de Matemáticas que realizaban sus prácticas escolares de Didáctica de las Matemáticas: Lucilla Cannizzarro, Daniela Proia, Fulvia Gloria y Raimondo Boletta; todos ellos se han dedicado posteriormente, y con éxito, a la enseñanza de las matemáticas, según he podido comprobar en diversos encuentros a lo largo de estos años.

El libro consta de tres partes. Comienza con una introducción, donde se explica el origen del proyecto, su preparación y la organización de la exposición. Le sigue la explicación detallada de cuatro temas², con mucho material gráfico y citas literales de los alumnos. Termina la obra con unas breves consideraciones de la autora acerca de lo que ha significado para ella toda esta actividad, junto con los comentarios de los alumnos que habían participado en ella.

El tono general del libro es de una gran calidez, como es habitual en la autora. Se aprecia su enorme entusiasmo por la profesión de enseñar matemáticas, por los alumnos en las diversas fases de su aprendizaje, por los estudiantes en su recorrido de aprendices de profesores. Es de lectura muy fácil y amena, aunque contiene gran cantidad de ejemplos, algunos nada obvios ni banales. Todo lo que describe o explica está salpicado de comentarios didácticos de una gran agudeza, donde se puede apreciar un conocimiento profundo de esas

matemáticas elementales que muchos matemáticos desconocen y, sobre todo, una experiencia docente tan rica y compleja que son la admiración, y modelo, de muchos didactas de las matemáticas.

La exposición tiene su origen en una propuesta que hizo la profesora Castelnuovo a sus alumnos: una clase extra por la tarde, fuera del horario escolar, y no obligatoria, para desarrollar más a fondo algunos temas del currículo escolar y estudiar algún otro tema interesante. La propuesta fue un éxito y la asistencia de los alumnos fue masiva. A mitad de curso los cuatro estudiantes universitarios se sumaron a estas sesiones y, a la vista del gran trabajo acumulado, decidieron presentarlo a los padres y la comunidad en forma de una exposición. La exposición ocupó 12 aulas del Centro y fueron los propios alumnos los que explicaron el material y los carteles a los visitantes.

El tono general del libro es de una gran calidez, como es habitual en la autora. Se aprecia su enorme entusiasmo por la profesión de enseñar matemáticas, por los alumnos en las diversas fases de su aprendizaje, por los estudiantes en su recorrido de aprendices de profesores.

Carmen Azcárate

Universidad Autónoma de Barcelona

Los temas que se presentan en el libro son los siguientes³:

1. Área y perímetro. Volumen y superficie
2. Cónicas y cuádricas
3. La estructura de grupo
4. El cálculo del baricentro y algunas aplicaciones

Los tres primeros temas contienen trabajos de los tres cursos; el cuarto tema corresponde a trabajos realizados por alumnos del tercer curso. Cada uno de estos capítulos tiene una primera parte con unas “premisas” didácticas y una segunda con el desarrollo del tema tal como se presentó en la exposición. Cada una de las clases tenía una lista de actividades, como por ejemplo la primera clase en el tema 1: figuras isoperimétricas; figuras equivalentes; triángulos equivalentes de igual base; paralelogramos equivalentes; área del cuadrado en función del lado. O la tercera clase en el tema 4: el equilibrio de una pértiga y las coordenadas baricéntricas de un punto de la pértiga; el equilibrio de un triángulo y las coordenadas baricéntricas de un punto de un triángulo...; el cálculo baricéntrico y la programación económica: determinación de la “zona de producción”, de la dirección de la recta de precios y de los precios mínimo y máximo.

Cada actividad correspondía a dos o tres alumnos que eran los encargados de explicarlas. Y podemos leer alguna de las explicaciones escritas que han hecho los alumnos para preparar su intervención, junto con los dibujos o gráficas y fotos del material manipulable o del cartel que se exponía.

En el último capítulo del libro, Emma Castelnuovo les da la palabra a sus alumnos a quienes les pidió que describieran su experiencia y sensaciones, unos días después de celebrarse la exposición. Es una larga serie de comentarios fascinantes imposibles de resumir. Reproduzco simplemente el extracto que la propia autora reserva para finalizar el libro: “Al final del tercer y último día, cuando el pasillo de la escuela se quedó vacío, nosotros salimos, no como unos muchachos que habían superado una dura prueba, sino felices, como si nos hubieran dado un premio”.

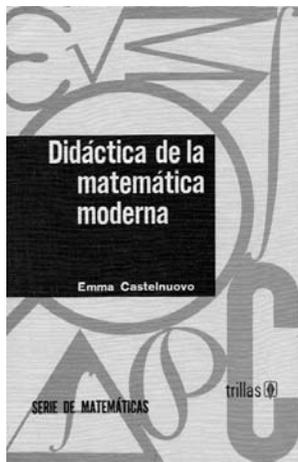
Para acabar, quiero agradecer el encargo de esta reseña a la dirección de SUMA, ya que me ha permitido recordar una experiencia y releer un libro que compré en Livorno en agosto de 1975, según apunté entonces... Huelgan todos los comentarios. ■

NOTAS

¹ Eran alumnos de los tres cursos, dos clases por nivel. Las edades son de 11 a 14 años.

² La exposición constaba de 12 temas.

³ Los demás temas de la exposición son: el teorema de Pitágoras; números y puntos, el infinito; la lógica de proposiciones, el sistema binario y las calculadoras; las isometrías, una aplicación al arte: la disposición de una figura ornamental; geometría analítica; las transformaciones afines; probabilidad; el baricentro de algunas figuras.



DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA MODERNA

(Didattica della matematica)

Emma Castelnuovo

Trillas.

México, 1970, (2ª edición en español, tercera reimpresión de 1997)

ISBN 968-24-3379-7

210 PÁGINAS

Ver la reseña de este libro, por Francisco Martín Casalderrey, en SUMA n.º 41, Noviembre de 2002, pp. 133-136.