

## Introducción a las ecuaciones

Villa Morales, J. *Introducción a las ecuaciones*. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2010, 79 pp., ISBN 978-607-7745-43-3.

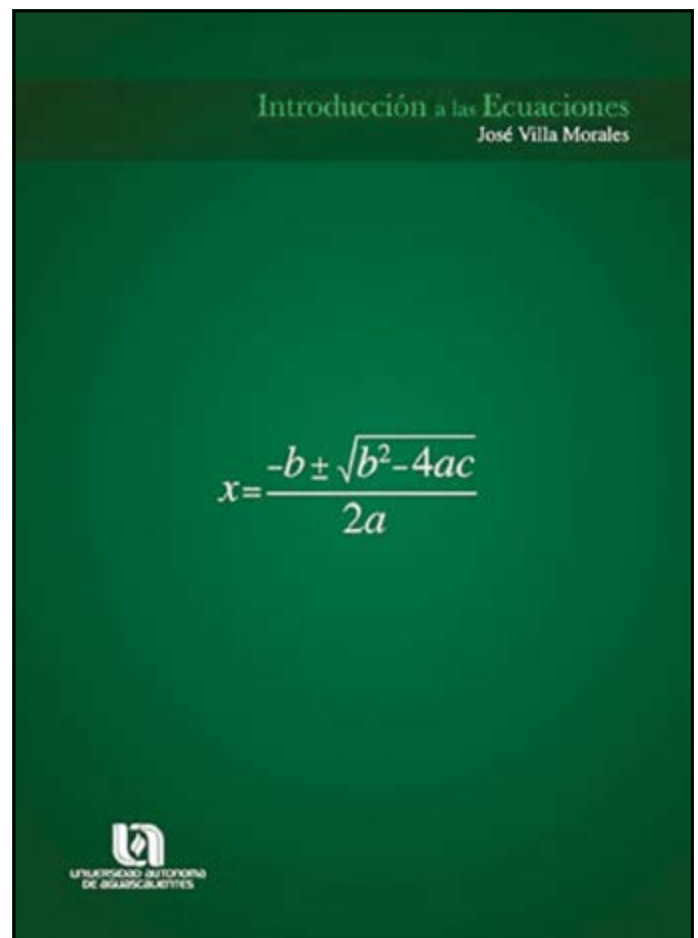
Jorge Eduardo Macías Díaz<sup>1\*</sup>

Macías Díaz, J. E. *Introducción a las ecuaciones*. Reseña. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*. Número 66: 76-77, septiembre-diciembre 2015.

*Introducción a las ecuaciones* es una obra cuyos orígenes se remontan a la impartición de un curso propedéutico, el cual estaba dirigido a estudiantes del primer semestre de algunas carreras del Centro de Ciencias Básicas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. La obra está escrita en un lenguaje directo, claro y de fácil comprensión para un estudiante promedio de educación media, de manera tal que puede ser leído por cualquier bachiller sin la necesidad de contar con la dirección de un profesor. Tipográficamente, la belleza de las fuentes de LaTeX salta inmediatamente a la vista y hace que la lectura de la obra sea amable, sencilla, entretenida. Es menester hacer énfasis en la bondad que entraña el plasmar estéticamente los procesos de resolución de problemas, particularmente cuando dichos procesos conllevan la simplificación de fracciones que constan, a su vez, de otras fracciones (véase el Ejemplo 2.6 en el capítulo 2, página 32 del libro).

El objetivo del trabajo es “que los interesados recuerden o aprendan algunos conceptos básicos del álgebra a través del estudio de ciertas ecuaciones elementales.” Para tal fin, el autor presenta primeramente el sistema de los números reales que, para propósitos geométricos, constituye su marco de referencia. Se presentan los axiomas de campo y algunas de sus consecuencias prácticas, de manera sobria y sencilla. La introducción de nueva terminología se da en el punto exacto donde su presentación se torna una necesidad pragmática, manteniendo siempre un común denominador con la nomenclatura que ya es estándar en los libros consagrados. Calificativos similares pueden ser atribuidos al tratamiento de desigualdades en el sistema de los reales.

El autor se aboca después a la resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. La gama de problemas es amplia, pues no únicamente se estudia la resolución de ecuaciones de primer grado, sino que el interés se encamina a resolver ecuaciones racionales que se reducen a ecuaciones de primer grado. El autor elocuentemente re-



Portada del libro *Introducción a las ecuaciones*.

<sup>1</sup> Departamento de Matemáticas y Física, Centro de Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Aguascalientes.

\* Autor para correspondencia: jemacias@correo.uaa.mx

suelve algunos problemas propuestos, e invita al lector a resolver por sí mismo más ejercicios con el fin de reforzar las técnicas aprendidas. Su estudio es algebraico, pero el significado geométrico es empleado constantemente para reducir la complejidad en la resolución de problemas. El tratado brindado al tema es magistral en su elocuencia, bello en la simplicidad de la exposición, elegante en el desarrollo temático.

El siguiente capítulo presenta un método de resolución para sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. El tratamiento es muy similar al del capítulo anterior, es decir, se proporciona un método de resolución concreto (el método de sustitución), se estudian ecuaciones polinomiales y ecuaciones racionales, se brinda el significado geométrico asociado a la resolución de estos modelos, y se concluye con una sección de problemas propuestos. De tal manera, el método de exposición del autor es siempre congruente. Dicha práctica es una virtud más de la obra y, sin lugar a dudas, esto contribuye a que el lector se sienta familiarizado y cómodo.

El último capítulo versa sobre la resolución de ecuaciones de segundo grado con una incógnita. La motivación principal es el uso de la fórmula general de las cuadráticas y, nuevamente, la gama de problemas algebraicos va desde la mera aplicación de la fórmula, hasta la solución de problemas con ecuaciones racionales y radicales. La derivación de la fórmula general es meticulosa y su deducción se realiza a la luz de las propiedades de los números reales. En congruencia con los desarrollos anteriores, el autor proporciona la representación geométrica de las ecuaciones de segundo grado mediante la tabulación de valores y la regla de los signos de Descartes.

El libro abre con una lista de símbolos útiles en el desarrollo de la obra, seguido de una breve apología de la necesidad de estudiar matemáticas. El estilo, como en toda la obra, es directo, franco, convincente, ameno. El maestro que ha dictado matemáticas por varios años seguramente constatará la validez de las palabras introductorias. En la sección de Modelos Matemáticos y Lenguaje Matemático el autor brinda brevemente una justificación elemental de ciertos juegos matemáticos que se practican entre estudiantes de enseñanza media. Algunos de los problemas en este capítulo invitan a la reflexión general.

Es importante decir que el libro *Introducción a las ecuaciones* presenta una sección de soluciones de los problemas propuestos, lo que definitivamente auxilia tanto al maestro como al estudiante en el ejercicio docente. El autor propone ulteriormente una breve sección de comentarios para cada uno de los capítulos de su libro, en la que da observaciones importantes sobre los temas tratados, algunos consejos especiales para aprovechar mejor su obra, algunas citas puntuales para pasajes específicos del libro, y comentarios generales sobre algunas de las referencias bibliográficas, las cuales se proporcionan al final del manuscrito. La obra cierra con un índice analítico de los temas tratados.

En cuanto al formato, el libro *Introducción a las ecuaciones* se encuentra disponible en presentación de pastas blandas. El tamaño y extensión de la obra hacen que el producto final se antoje fácilmente portable. Por la distribución del texto, *Introducción a las ecuaciones* es un libro idóneo para el lector joven, deseoso de encontrar gratificación en la velocidad y aprovechamiento de la lectura. Esta obra es un libro ideal para estudiantes no solo de licenciatura, sino de bachillerato e, incluso, de secundaria.