

RESEÑA DE LIBRO

Introducción a la cristalografía, un enfoque didáctico.

Julio José Andrade Gamboa

2023

ISBN 978-950-39-0407-7

EDIUNC, Colección Manuales, Mendoza, Argentina,
372 pp.

En español, incluyendo más de 200 ilustraciones en blanco y negro, más de 60 tablas, cerca de 50 problemas para resolver y 10 apéndices.

Reseña realizada por Facundo J. Castro

CAB-CNEA-CONICET e Instituto Balseiro-UNCUYO.
fcastro@cab.cnea.gov.ar

“Introducción a la cristalografía, un enfoque didáctico” es una obra técnica rigurosa y amena que permite acercarse a la cristalografía recorriendo un camino atractivo y poco usual. La estrategia didáctica propuesta introduce las ideas de la cristalografía en el más accesible mundo bidimensional (planilandia) para pasar luego a las tres dimensiones habituales. De esta forma, se hace posible un proceso de aprendizaje que combina virtuosamente la intuición y un cuidado marco conceptual.

El autor, químico de formación, se acercó profesionalmente a la cristalografía en el año 1988, y ha desarrollado su pasión por esta temática de manera ininterrumpida. Lo notable es que, además, la ha combinado con su segunda pasión: la enseñanza. En 1996 dictó un primer curso de cristalografía en la Universidad Nacional de San Luis, y en 1999 un curso de posgrado en el Instituto Balseiro, Universidad Nacional de Cuyo. Este curso continúa brindándose actualmente.

Como dice el autor, el libro “cristalizó” a partir de los apuntes compartidos con sus estudiantes, que a su vez surgieron de las notas manuscritas elaboradas por él mismo a lo largo de su recorrido de aprendizaje. Uno de los grandes aciertos de la obra es lograr acercar los aparentemente arcanos conceptos de la cristalografía al público científico no iniciado en estas artes. Esto es mérito en gran parte de la estrategia didáctica elegida: comenzar con una exposición y discusión de los conceptos de la cristalografía en dos dimensiones, para luego hacer la conexión y profundización de las ideas en tres dimensiones. De esta forma, la persona que lee puede familiarizarse con las operaciones de simetría y las principales propiedades cristalográficas de manera sencilla y accesible con la ayuda de gráficos e ilustraciones que resultan muy intuitivos. Luego,



Introducción a la CRISTALOGRAFÍA

Un enfoque didáctico

Julio José
Andrade Gamboa



mediante analogías cuidadosamente elaboradas, el pasaje a la cristalografía tridimensional resulta prácticamente natural.

El libro se organiza en dos partes: “Planilandia” (cristalografía bidimensional) y “De regreso a la tercera dimensión” (cristalografía tridimensional). A su vez, cada una de esas partes se subdivide en tres capítulos dedicados a la cristalografía geométrica, a la cristalografía estructural y a la cristalografía química. Estos capítulos están enriquecidos con numerosas ilustraciones y tablas, y complementados con problemas para resolver que permiten aplicar las ideas y reforzarlas poniéndolas a prueba en situaciones concretas. Adicionalmente, la obra cuenta con diez apéndices con aspectos matemáticos relacionados, propiedades cristalográficas variadas y -especialmente destacado- con plantillas para recortar y armar modelos tridimensionales de cristales, muy útiles para complementar el aprendizaje y familiarizarse con las operaciones de simetría en tres dimensiones.

Son pocas las obras técnicas dedicadas a la cristalografía escritas originalmente en español. Esta en particular, además, puede ser de utilidad tanto para estudiantes como para docentes universitarios, ya que funciona como nexo entre los libros básicos de grado y los avanzados. Si sumamos la cuidada redacción, el preciso marco conceptual y lo ameno, no queda más que invitar a esta apasionante aventura cristalográfica en varias dimensiones.