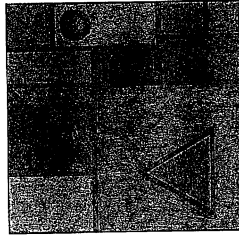


APLICACIONES DE  
**ÁLGEBRA LINEAL**



STANLEY I. GROSSMAN

**Título:** *Aplicaciones de Álgebra Lineal*  
**Autor:** Stanley I. Grossman  
**Traductor:** Alfonso Leal Guajardo  
**Editorial:** Grupo editorial Iberoamérica, México, 1988.  
**Núm. páxinas:** 224  
**Tamaño:** 19 x 24 cms

Comenta Ian Stewart en "Conceptos de matemática moderna" (Stewart, Ian: *Conceptos de matemática moderna*, Alianza Editorial, Madrid 1977) que para ter unha comprensión axeitada da álgebra liñal fai falla conxugar tres puntos de vista "a motivación xeométrica subxacente, a formulación alxebrica abstracta e a técnica da teoría de matrices". O que supón para o estudante unha grande dificultade. Outro dos aspectos que inflúen na aprendizaxe deste e outros contidos ten que ver coa súa funcionalidade, isto é, que os contidos deben poder ser utilizados polos alumnos e as alumnas cando os necesitan para resolver situacións problemáticas. Canto máis variadas sexan estas, o contido de aprendizaxe poderá relacionarse cun abano máis amplo doutros contidos, contribuíndo deste xeito á súa aprendizaxe e dotándoo de relevancia.

O tratamento que tradicionalmente se lle dá á Álgebra Lineal no Bacharelato e no COU limita as súas aplicacións á resolución de sistemas de

ecuacións e á resolución de problemas métricos do plano e do espazo. O libro que nos ocupa proporciona unha variada gamma de aplicacións da Álgebra Lineal á resolución doutros problemas, algúns dos cales poden ter cabida no Bacharelato.

As aplicacións preséntanse en doce capítulos, que se inician con dous dedicados á investigación de operacións: Programación Lineal e Teoría de Xogos. O capítulo de Programación Lineal é o máis extenso (63 páxinas). Comeza cunha discusión do problema de programación lineal bidimensional, finalizando cunha descrición do método do simplex e do problema dual. Tanto neste coma nos demais capítulos, a énfase non está posta nas demostracións dos teoremas -que na maioría dos casos non se demostran-, senón no seu significado e nas súas aplicacións.

Os capítulos, que tratan temas moi variados, adoitan introduci-los conceptos teóricos necesarios a partir da for-

mulación de problemas contextualizados. Ademais da resolución destes problemas exemplo, propóñense moitos outros. As aplicacións tratadas refírense ó estudio do tránsito nas cidades, á criptografía, á xenética, á economía, etc. Outras están en relación con métodos de Álgebra Lineal que usan outros eidos de estudio matemáticos como, ademais dos citados o comezo, a aproximación por mínimos cadrados, a teoría dos grafos e as cadeas de Markov, das que se dan posteriormente exemplos de aplicacións para a análise de modelos de colas e para a análise dun proceso de aprendizaxe.

Grossman é tamén o autor da obra *Álgebra Lineal* (Grossman, Stanley I.: *Algebra Lineal*, Grupo Editorial

Iberoamérica, México, 1989) na que se dá unha fundamentación teórica dalgúns cuestións tratadas no libro que nos ocupa. No prólogo manifesta que un dos obxectivos que o levaron a escribi-lo texto "(...) fue convencer a los estudiantes de la importancia del Álgebra Lineal para sus campos de estudio. De modo que, especialmente en los primeros capítulos, los ejemplos se tomaron de diversidad de disciplinas. Tales ejemplos son necesariamente breves pero representativos del mundo de las matemáticas". Por isto, como remata o autor, a obra que nos ocupa foi concebida como complementaria para ofrecer exemplos máis detallados e extensos.

*José Luis Valcarce Gómez*