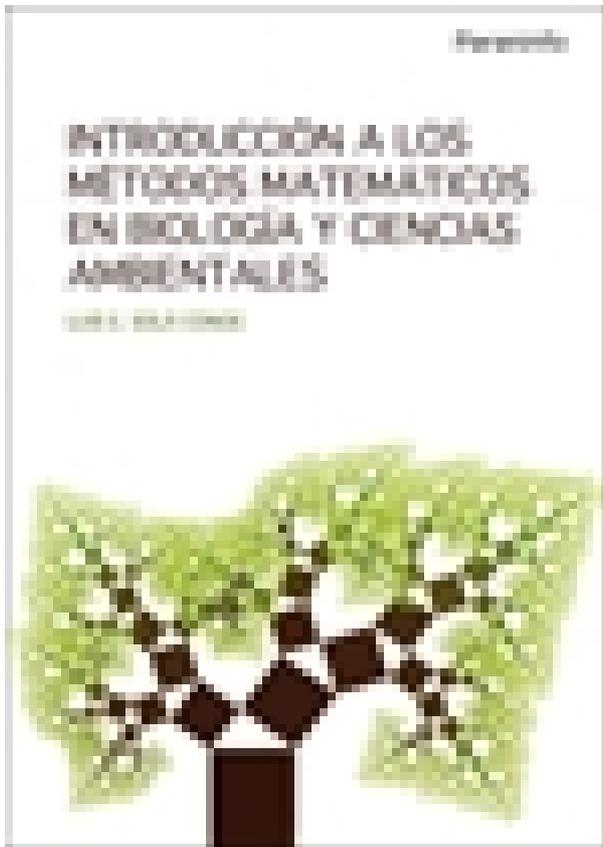


# Paraninfo

## Introducción a los métodos matemáticos en biología y ciencias ambientales



**Editorial:** Paraninfo

**Autor:** LUIS EDUARDO SOLÁ CONDE

**Clasificación:** Universidad > Matemáticas

**Tamaño:** 17 x 24 cm.

**Páginas:** 440

**ISBN 13:** 9788428338301

**ISBN 10:** 8428338302

**Precio sin IVA:** \$ 105312.00 COP

**Precio con IVA:** \$ 105312.00 COP

**Fecha publicación:** 08/03/2016

### Sinopsis

Durante las últimas décadas las Ciencias Biológicas han experimentado un auge importantísimo, en el que han tenido un papel esencial el uso de herramientas y modelos matemáticos, y su implementación práctica posibilitada por una siempre creciente potencia de cálculo que nos proporciona la Informática. Si bien muchas de esas herramientas pueden llegar a ser complicadas, los conceptos y técnicas básicas del Álgebra Lineal y el Cálculo nos permiten ya comprender muchos de los modelos sobre los que se trabaja a día de hoy. Así, este libro nace con el fin de acercar algunos de esos modelos a los estudiantes de Biología y Ciencias Ambientales, a partir de una correcta comprensión de las herramientas básicas de las Matemáticas, que dichos estudiantes comenzaron a manipular durante el Bachillerato.

Por un lado, el texto está dividido en tres partes, correspondientes al Cálculo de funciones de una variable, al Álgebra Lineal y a las Ecuaciones Diferenciales. Por el otro, en lo que viene a ser su característica principal, cada uno de los temas del libro se presenta en perspectiva a ciertos aspectos de los Modelos Poblacionales de una y varias especies (valores de equilibrio, estabilidad, tiempo de recuperación, términos de predación y de recolección...) o a Modelos Lineales Demográficos (tasas de crecimiento, proporciones estables, sensibilidades, etc.). Cada tema viene acompañado de un buen número de ejercicios, tanto resueltos como propuestos, destinados a fortalecer las capacidades de cálculo de los estudiantes, y a desarrollar su creatividad en la aplicación de dichas capacidades en el ámbito de la Biología y las Ciencias Ambientales.

**Luis E. Solá Conde** ha sido profesor de Matemáticas en la Universidad Rey Juan Carlos desde el año 2000,

donde ha impartido la docencia de la asignatura de Matemáticas para los grados en Biología y Ciencias Ambientales desde el año 2006. Su actividad investigadora se realiza principalmente en el ámbito de la Geometría, en colaboración con las Universidades de Trento (Italia), Varsovia (Polonia) y Saitama (Japón), y participando eventualmente, además, en algunos proyectos sobre Dinámica Poblacional y sobre Redes Complejas.

## Indice

**I. Teoría de Funciones.** 1. Funciones Elementales. 2. Construyendo funciones. 3. Límites de funciones. 4. Derivación de funciones. 5. Integración de funciones. 6. Variaciones del modelo logístico. **II. Álgebra Matricial.** 7. Matrices, vectores y sistemas lineales. 8. Determinantes. 9. Autovalores y autovectores. **III. Ecuaciones Diferenciales.** 10. Ecuaciones diferenciales ordinarias. 11. Sistemas de EDO's. Bibliografía.

Paraninfo Colombia Calle José Abascal, 56 (Utopicus). Oficina 217. 28003 Madrid (España)  
Tel. (+34) 914 463 350 Fax  
clientes@paraninfo.co [www.paraninfo.mx](http://www.paraninfo.mx)