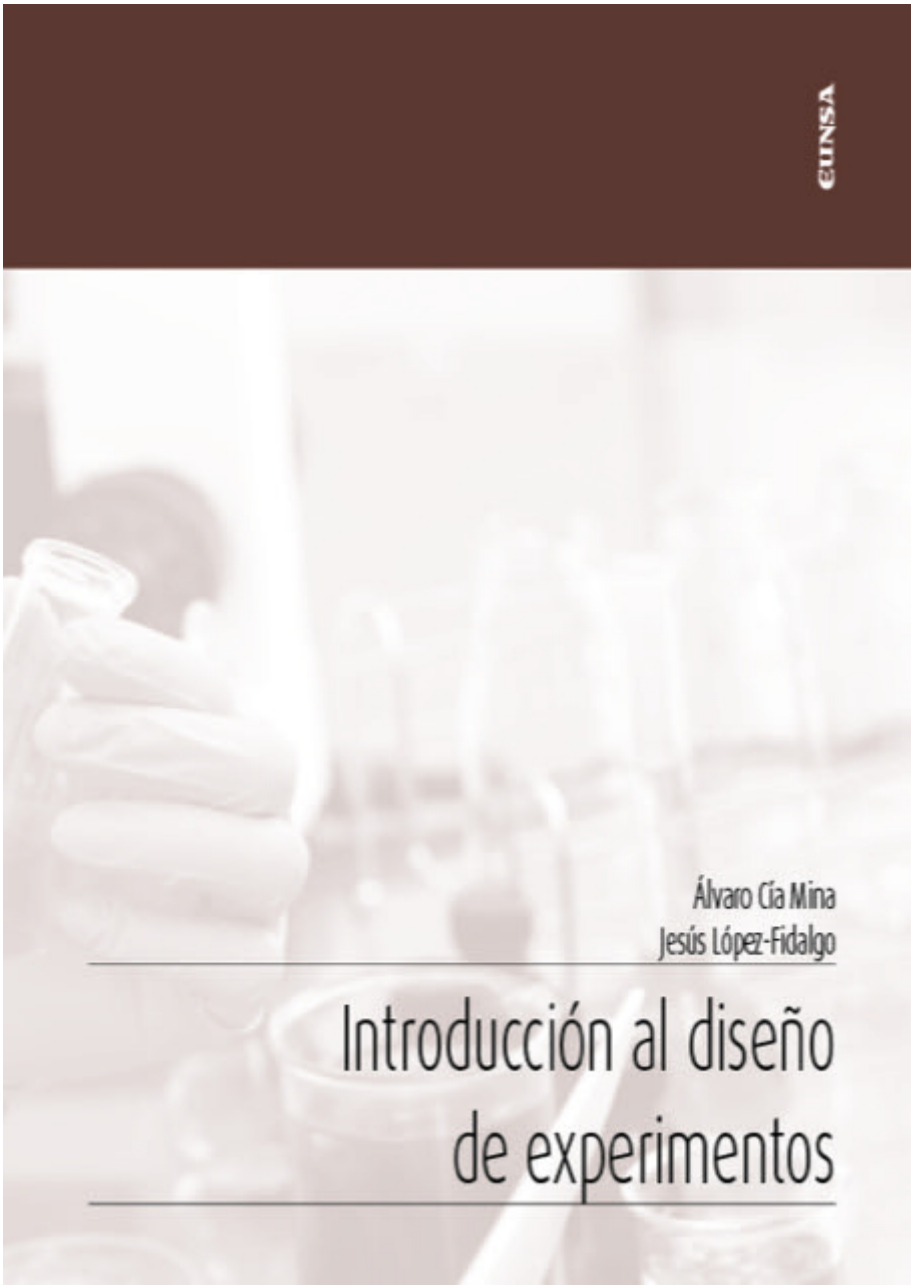
López Fidalgo, Jesús; Cía Mina, Álvaro
Introducción al diseño de experimentos



Eunsa, Pamplona, 2024

El contenido de este libro está orientado tanto a alumnos de grado como de máster y doctorado, sin especiales conocimientos de estadística. Abarca todos los campos de experimentación, desde agricultura, química o biología, hasta los experimentos farmacológicos y ensayos clínicos tanto en medicina como en psicología u otras ciencias. Ha sido diseñado también para que sirva de apoyo a investigadores en ciencias experimentales, desde la biología hasta la psicología, pasando por la ingeniería y las

ciencias de la salud. Para comprender algunos de los conceptos es necesario contar con algunos conocimientos de estadística. Por este motivo el libro proporciona una introducción muy somera y orientada a lo que se va a necesitar en el resto del libro. Esto permite que el libro sea autosuficiente y no sea necesario tener al lado un libro de estadística básica para comprender los conceptos y propiedades que se utilizan.

Después de esta introducción motivadora y en la que no se ha querido caer en demasiados tecnicismos matemáticos, viene una parte de cálculo básico de tamaños de muestra. Aunque un buen diseño de experimentos llevará a un ahorro en el número de experimentos a realizar, el cálculo del tamaño de muestra es algo adicional de mucho interés para un investigador. Los modelos lineales, que incluyen la regresión y el análisis de la varianza, son los destinatarios de un diseño experimental. Por eso se introducen en el libro con un cierto detalle. La introducción al diseño de experimentos viene cuando el libro ya está suficientemente avanzado, aunque ya se ha ido introduciendo de modo implícito desde los primeros capítulos. Se incluye además un capítulo que no suele estar presente en los libros de diseño de experimentos, que es el diseño óptimo de experimentos. Este tema se analiza desde la perspectiva de sus limitaciones, que pensamos que da luces para su adecuada comprensión.