

Análisis de la producción y las operaciones

Steven Nahmias

Quinta edición

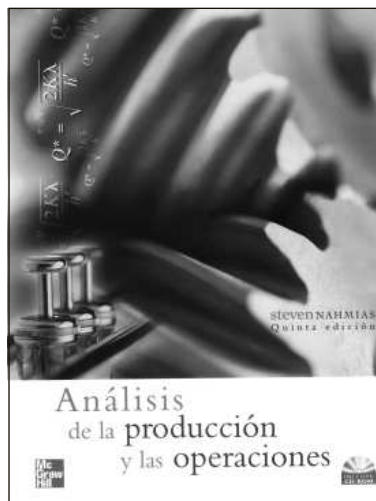
McGraw-Hill Interamericana

México. Febrero de 2007

ISBN-13: 978-970-10-6239-5

Por Luis Alfredo Echeverri P.

(*Matemático, especialización en Pedagogía de la Matemática, maestría en Dirección Universitaria, especialización en Finanzas, maestría en Ingeniería Industrial, docente de tiempo completo de la USB de Cali*).



La función de los profesionales especializados en el análisis y la planeación de la producción y las operaciones, es cumplir con la misión de la organización utilizando los recursos de fabricación de una empresa de la manera más efectiva y eficiente posible. En los años 80, los fabricantes estadounidenses se dieron cuenta de que debían mejorar la calidad, reducir los costos y brindar un mejor servicio a los clientes a fin de competir de manera efectiva en el mercado.

Steven Nahmias, profesor de la Universidad de Pittsburg, del Instituto Tecnológico de Georgia y de la Universidad de Stanford, es ampliamente conocido por sus investigaciones sobre modelos estocásticos para la planeación y control de las operaciones, y es autor y coautor de más de 50 artículos científicos publicados en diversas revistas especializadas.

El profesor Nahmias presenta, en la quinta edición de su texto "Análisis de la producción y las operaciones" (2007), la problemática de la producción en un sentido más amplio: la producción de *artículos manufacturados* y de *servicios*. Trata sobre los métodos analíticos que se utilizan para apoyar la administración de la producción y las operaciones, es decir, el proceso de dirigir personas y recursos para crear un producto o servicio.

Teniendo en cuenta los problemas económicos más relevantes para la administración de la producción, establecidos hace 40 años por Bowman y Fetter (1967), como inventarios, control y programación de la

producción, selección y reemplazo de equipo, mantenimiento, tamaño y ubicación de plantas, estructura y disposición de la planta, inspección y control de calidad, manejo del tráfico y de los materiales, y métodos de trabajo, en el texto se revisan con detalle todas estas áreas, a excepción de las dos últimas. Aunque el manejo de materiales y los métodos de trabajo son temas relevantes, no son áreas en las que los métodos analíticos hayan tenido un impacto significativo.

El desarrollo de la obra se aborda a través de doce capítulos en los cuales se presentan características como extensión, profundidad, claridad, modularidad, ejemplificación, reforzamiento, notas históricas y resúmenes, problemas en hojas de cálculo y aplicaciones reales.

La mayor parte de los capítulos incluye material que raramente se incluye en textos de investigación, además de tópicos que sólo se han tratado en artículos de revistas especializadas. La escritura es concisa, pero todos los conceptos se explican cuidadosamente. Los capítulos están diseñados para manejarlos de manera independiente. Algunas secciones pueden alternarse sin perder la continuidad, lo que permite al lector ajustar la secuencia y profundidad de cobertura a sus necesidades. Se ha hecho un amplísimo uso de ejemplos: algunos de ellos son ejemplos de caso que se cubren en más de un capítulo, mientras que otros son breves, utilizados para ilustrar una técnica o concepto en particular. El autor ha tratado de presentar ejemplos realistas, que

muestren al estudiante la forma en que un método puede usarse en la práctica.

Al final de cada sección, así como de la mayor parte de los capítulos, se han incluido problemas de práctica. Los problemas de sección tienen dos ventajas: la primera es que proporcionan al estudiante un refuerzo inmediato del material comentado en esa sección en particular; la segunda, facilita cubrir parte de los capítulos y asignar problemas adecuados. Hay más de 550 problemas en el libro.

Cada capítulo, excepto el primero, incluye una sección denominada “Notas históricas”, las cuales permiten saber cuándo y cómo ocurrieron los hechos, proporcionando una técnica de aprendizaje a través de la evolución del conocimiento y que adolece en la mayoría de los textos relacionados con el tema. Los resúmenes que se encuentran al final de cada capítulo facilitarán al lector un panorama general del material que se trata en los capítulos.

Se incluyen, también, problemas para ser diseñados con la ayuda de un computador (en particular, con un programa para hojas de cálculo). Estos problemas se encuentran marcados con una gráfica para identificarlos y casi siempre aparecen en el apartado de problemas que se encuentran al final de los capítulos.

La forma en que debe distribuirse la secuencia de los diferentes temas es una cuestión personal. El primer capítulo es principalmente expositivo y proporciona una introducción no técnica para las cuestiones estratégicas importantes con las que

se enfrentan hoy en día todas las compañías. El resto del libro cubre tres áreas generales: inventarios (definidos en un sentido amplio), programación y diseño de instalaciones, y calidad. Las secciones de inventarios abarcan los capítulos dos a seis, en los que se cubren pronósticos, planeación agregada, sistemas determinísticos y estocásticos para un solo producto, y cadenas de abastecimiento, respectivamente. La planeación del requerimiento de materiales (MRP) y justo a tiempo (JIT), vistos en el capítulo siete, se tratan con inventarios y con programación, y proporcionan el enlace para los siguientes tres capítulos. Éstos son los capítulos ocho a diez, que incluyen la programación de taller para tareas, programación de proyectos, y distribución y ubicación de instalaciones. Los dos capítulos finales tratan sobre calidad, definida en un sentido amplio.

Esta nueva edición, en comparación con las anteriores, no ha perdido su carácter cuantitativo y las revisiones han ayudado a sumar material cualitativo. El nuevo capítulo sobre la administración de la cadena de abastecimiento, capítulo seis, incluye varias secciones cuantitativas y está enfocado básicamente a cuestiones estratégicas.

Debido al diseño modular y las demás características del libro, puede adaptarse fácilmente a las necesidades de la formación de ingenieros industriales, en el área de la planificación y control de la producción, en coherencia con otras áreas, tales como estrategia, inventarios, calidad, ubicación y distribución de plantas, incluyendo el tema de simulación que es transversal a todas las áreas mencionadas.