

tónica, el autor termina reconociendo que las actividades de la organización, en sus primeros años, dan un resultado más bien negativo en sus aspectos económicos, sociales y culturales, que con razón se piensa son los más importantes para el Continente Africano.

Por último, cabe destacar la importancia de los anexos que el autor presenta. Cuando se piensa que aún en Europa es difícil obtener documentación de primera mano, surgida de las conferencias africanas, los africanistas deben agradecer al profesor Boutros-Ghali la presentación de dicho material. Incluye además una bibliografía bastante selecta.

Jesús Contreras G.

HOEL, PAUL G., *Estadística elemental*. Ed. Cecsá, México, 1968. Trad. de Cecilia Meneses Molina, de la 2a. edición en inglés.

El autor Paul G. Hoel tiene una gran experiencia como profesor de matemáticas y de estadística en la Universidad de Los Ángeles. En 1947 publicó un libro con el título *Introduction to Mathematical Statistics* que va actualmente en la tercera edición y que contiene los tratamientos matemáticos en detalle de la mayor parte de los desarrollos estadísticos de más aplicación.

El texto de *Estadística Elemental* que el autor nos presenta, viene a cubrir un vacío en el campo elemental de la materia, ya que la gran mayoría de este tipo de textos, con el pretexto de rehuir los tratamientos matemáticos, constituyen meros recetarios especialmente al tratar la estadística inferencial. El autor, inconforme con esta situación, trata la parte teórica a un nivel sencillo pero apegado a los principios básicos en que deben descansar las aplicaciones, lo cual puede apreciarse especialmente en los capítulos que tratan de probabilidad, distribuciones teóricas de frecuencias y muestreo.

El contenido del texto se desarrolla en trece capítulos: 1. Naturaleza de los métodos estadísticos. 2. Descripción de datos de muestras. 3. Probabilidad. 4. Distribuciones teóricas de frecuencias. 5. Muestreo. 6. Estimación. 7. Pruebas de hipótesis. 8. Correlación. 9. Regresión. 10. Distribución de Chi-cuadrada. 11. Pruebas no paramétricas. 12. Análisis de variancia. 13. Series cronológicas y números índice.

Tiene un apéndice con las siguientes tablas:

Cuadrados y raíces cuadradas, dígitos aleatorios, áreas bajo la curva normal, distribución t de student, distribución de Chi-cuadrada, valores críticos de suma de rangos, valores críticos de coeficientes de correlación de rangos, valores críticos para carreras totales y distribución de F.

Cada uno de los capítulos tiene una sección de ejercicios de repaso donde el estudiante puede probar su nivel de comprensión resolviéndolos y comparando su desarrollo y resultado con las respuestas indicadas en la propia sección. Además se incluyen ejercicios que omiten el desarrollo, pero con la respuesta correcta a los problemas impares al final del texto. Algunas de las secciones se marcan con una flecha negra para indicar que no son estrictamente indispensables en un curso elemental, pero contienen material para ampliarlo y profundizarlo.

El autor considera que los primeros nueve capítulos son los más necesarios para un curso elemental de un semestre. Los últimos cuatro capítulos se incluyen como material optativo adicional para permitir que el profesor interesado pueda incluir uno o más en sus cursos. Como el autor indica, estos capítulos —distribución Chi-cuadrada, pruebas

no paramétricas, análisis de variancia, series cronológicas y números índices no son temas de nivel elemental, con excepción de las pruebas no paramétricas que pueden explicarse fácilmente.

Creemos que el autor llega a solucionar un problema muy común en los libros de estadística elemental que consiste en satisfacer a quienes piden un equilibrio justo entre los que desean un mayor rigor matemático y quienes prefieren no profundizar mucho en estos aspectos.

El texto, como obra didáctica, pretende ante todo "escribir para el estudiante y no para impresionar a los colegas". Los desarrollos matemáticos tienen la virtud de simplificarse al máximo y siempre están aplicados de inmediato a problemas concretos, lo cual los hace más prácticos y objetivos.

Dado que esta obra está dirigida para estudiantes de las más diversas disciplinas —economía, comercio, administración, medicina, sociología, etcétera— puede no ser satisfactoria para quienes desean que los ejemplos, ejercicios y aplicaciones se dediquen a una área específica. Sin embargo, da una idea amplia de la variedad de campos del conocimiento en que la estadística desempeña un papel de gran importancia cada vez más creciente.

La traducción de la segunda edición del inglés ha mejorado notablemente si la comparamos con la primera traducción que fue bastante deficiente.

Fernando Holguín Q.

GOTKIN G. LASAR y GOLDSTEIN LEOS., *Estadística Descriptiva*. Edit. Limusa-Willey, México 1969. Trad. de Víctor Manuel Pastor.

El libro es una versión en español de la segunda reimpression publicada en inglés por la editorial John Willey and Sons con el título *Descriptive Statistics. A programed Textbook*, volumen 1.

El título en español omite indebidamente el subtítulo de la edición en inglés: *A programed Textbook*, pues constituye un texto elaborado con los principios de la programación lineal que consiste en presentar las secuencias de los conceptos de los más simples a los más complejos, de tal manera que el alumno pueda adquirir los conocimientos de manera sistemática con la mayor facilidad posible.

Sin embargo, es conveniente señalar que este principio aplicado a la enseñanza no es de manera alguna una innovación, ya que constituye uno de los postulados más elementales de la pedagogía de aplicación muy común en las técnicas de la enseñanza.

Lo novedoso y original de la enseñanza programada está en la manera en que aplica este principio auxiliado de otros procedimientos y que pueden sintetizarse en los siguientes tres puntos:

- a) Se presenta al estudiante una sección de la materia a base de enunciados e interrogantes a los que deberá dar una respuesta.
- b) Después de que el estudiante ha dado su respuesta, debe cerciorarse de lo apropiado o no de su respuesta.
- c) Ante todo, se procura que las secuencias de instrucción se gradúen, de los conceptos más simples a los más complejos.