

Lectures recomanades

Llibres

La relació que segueix no pretén ser un recull exhaustiu de tots els llibres a l'abast per a l'ensenyament de l'estadística. No s'hi han inclòs llibres de text. La llista conté els llibres que s'han considerat més valuosos com a llibres de referència o com a lectures complementàries per als professors o per afegir a la biblioteca escolar. Si hom vol una bibliografia més extensa es pot consultar la que figura a la publicació *Statistics in Schools 11-16: A Review*, elaborada també per l'equip redactor del Projecte i publicada també per l'School Council com un document de treball.

1. Bartholomew, D.J., and Basset, E.E., *Let's Look at Figures* (Penguin, 1971)
Tot i que està escrita en un estil una mica acadèmic i amb un format d'impressió molt compacte, aquest llibre proporciona discussions interessants sobre els aspectes estadístics que hi ha al darrere de determinats esdeveniments com són les eleccions parlamentàries, les guerres i les enquestes d'opinió.
2. David, F.N., *Games, Gods, and Gambling* (Griffin, 1962)
Es tracta d'un llibre relativament barat i que aborda la història de la probabilitat. Presenta els orígens i la història dels conceptes de la probabilitat i l'estadística des dels seus principis a l'època newtoniana. És escrit, però, més com un llibre d'història que com un llibre d'estadística i utilitza un estil molt florit per la qual cosa alguns professors el poden trobar abstrús.
3. Huff, D., *How to lie with Statistics* (Penguin, 1954)
Es tracta d'un llibre molt conegut, que presenta de quina manera es pot utilitzar l'estadística com una eina per distorsionar la realitat (i com una eina d'extorsió). És ideal per prevenir els alumnes sobre la mala utilització i l'abús que es pot arribar a fer de l'estadística en els fets més quotidians. Existeix una traducció castellana d'aquest llibre amb el títol *Cómo mentir con estadísticas* (Ed. Sagitario, Barcelona, 1965, 158 p.)
4. Huff, D., *How to Take a Chance* (Penguin, 1959)
Escrit en un estil desenfadat, aquest llibre s'entreté a mostrar als alumnes les suposicions errònies que sovint es realitzen en probabilitat, i la teoria

que hi ha al darrere de les situacions on intervé l'atzar. Es recomana com a lectura complementària dels alumnes a partir dels 16 anys.

5. Leonard, J.M., *Understanding Statistics* (Teach Yourself Books, E.U.P., 1974)
Sense fer un ús abusiu de les matemàtiques, aquest llibre examina la manera com es recullen, presenten i utilitzen les estadístiques en enquestes governamentals, criminologia, democràcia i investigacions de mercat. Ajuda el lector a adonar-se com l'estadística es pot interpretar de moltes maneres diferents.
6. Malpas, A. J., *Experiments in Statistics* (Oliver and Boloy, 1969)
Tal com ho indica el seu títol, aquest llibre conté explicacions detallades de nombrosos experiments estadístics. També s'hi inclou una mica de teoria associada als experiments que es presenten. Resulta d'una gran utilitat per als professors que busquin experiments per realitzar a classe, tot i que la majoria del seu contingut depassa les necessitats dels alumnes de 16 anys.
7. Schools Council, *Luck and Judgement (Mathematics for the Majority)*, (Chatto and Windus, 1971).
Aquest llibre planteja una sèrie de preguntes i suggereix idees en relació amb activitats estadístiques que poden conduir fins a les respostes. Emfasitza més en temes de probabilitat que d'estadística. Pot ser una font interessant d'idees per als professors.
8. Moore, D. S., *Statistics: Concepts and Controversies* (Freeman, 1979)
Tot i l'especificitat de l'auditori al qual va dirigit, l'estil i el contingut d'aquest llibre és estimulant i original. Cada capítol conté exemples i proposa exercicis d'aplicacions de l'estadística a situacions interessants i rellevants de la vida quotidiana. Seria bo que cada professor comparés l'enfocament i el contingut de l'estadística que ensenya amb els que es presenten en aquest llibre.
9. Moroney, M.J., *Facts from Figures* (Penguin, 2a ed., 1953)
Es tracta d'un altre llibre antic, però que va obrir camí en la presentació d'aplicacions de l'estadística en situacions pràctiques. Tot i que resulta massa difícil per a la majoria dels alumnes de 16 anys, els primers capítols són de fàcil lectura, i es tracta d'un llibre que no pot faltar en cap biblioteca.
10. Tanur, J. (ed), *Statistics — A Guide to the Unknown* (Holder-Day; McGraw Hill, 1972)
El llibre conté un nombre de narracions curtes però interessants sobre aplicacions de l'estadística en moltes situacions pròpies dels EUA. És una lec-

tura obligada per a tots aquells que busquin una resposta a la pregunta '... però què és el que fan els estadístics?'. Existeix una traducció castellana d'aquest llibre amb el títol *La Estadística: una guía de lo desconocido* (Ed. Alianza, Barcelona, 1992, 407 p.).

Ensenyament de l'estadística

No hi ha gaires llibres dirigits als professors que vulguin llegir sobre estratègies d'aprenentatge relacionades amb l'ensenyament de l'estadística. Tot i això, n'hi ha dues que és necessari esmentar:

11. Piaget, J., i Inhelder, B., *The Origin of the Idea of Chance in Children* (Routledge and Kegan Paul, traducció a l'anglès, 1975)
Els autors examinen la formació dels aspectes físics de la noció d'atzar, insistint sobretot amb els resultats igualment probables. Conté una anàlisi d'algunes de les relacions entre els conceptes d'atzar i probabilitat amb els mecanismes de funcionament del pensament.
12. Fischbein, E., *The Intuitive Sources of Probabilistic Thinking in Children* (Kluwer Publishing Ltd., 1975)
Els autors d'aquest llibre realitzen una valoració crítica de la investigació realitzada fins aleshores i de la que ells mateixos van dur a terme sobre el desenvolupament del pensament dels nens al voltant del concepte de probabilitat. Malauradament, hi ha poques biblioteques que disposin d'aquest llibre.

Articles

Molt sovint es poden trobar articles relacionats amb aspectes molt diversos de l'ensenyament de l'estadística en les revistes següents:

1. *Teaching Statistics*
Teaching Statistics Trust, Department of Probability and Statistics, University of Sheffield.
2. *Mathematics in School*
Mathematical Gazette
Mathematical Association, 259 London Road, Leicester.
3. *Mathematical Teaching*
Association of Teachers of Mathematics, Market Street Chambers, Nelson, Lancashire.
4. *Mathematical Spectrum*
Applied Probability Trust, Department of Probability and Statistics, University of Sheffield.

5. *Bulletin in Applied Statistics*
Sheffield City Polytechnic, Pond Street, Sheffield.
6. *Journal of Statistical Education*
Accessible per Internet a <http://ww2.ncsu.edu/ncsu/pams/stat/info/jse/homepage.html>

Tot i que amb menys freqüència, també es poden trobar articles en:

Journal of the Royal Statistical Society (Sèries A); *International Journal of Mathematics, Education, Science and Technology*; *The Statistician*; *Educational Studies in Mathematics*; i en les revistes publicades per associacions de professors de Biologia i Ciències Socials.