

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA ESTADÍSTICA

SOME REFLECTIONS ABOUT THE TEACHING OF STATISTICS

JOSÉ GUAJARDO GUTIÉRREZ

Facultad de Ciencias Básicas
Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.
jguajard@ucm.cl

RESUMEN

En este trabajo se presentan algunos elementos que ayudan a la reflexión sobre la enseñanza y aprendizaje de la Estadística en carreras de la salud de la Universidad Católica del Maule. En la actualidad la Estadística se concibe como una ciencia transversal, con aplicación en diversos campos del conocimiento. Es conveniente realizar esfuerzos para que los estudiantes miren y asuman la Estadística como una forma de reflexionar y comprendan que constituye un elemento importante para la comunicación entre profesionales de distintas áreas.

Palabras clave: metodología estadística, aprendizaje acumulativo, enseñanza, actitudes.

ABSTRACT

In this work we present some elements that help in the reflection about the teaching and learning of Statistics in careers related to Health in the UCM. Nowadays Statistics is conceived as a transversal science, with application in several fields of knowledge. It is convenient to make efforts so that the students regard and assume Statistics as a way to reflect and have them understand that it is an important element for the communication of professionals of different areas.

Key words: statistical methodology, accumulative learning, teaching, attitudes.

INTRODUCCIÓN

Entre los diversos conceptos de Estadística está el que señala que es una ciencia que se ocupa de la recolección, análisis e interpretación de datos para apoyar la toma de decisiones. Complementariamente, se puede decir que la Estadística ayuda a razonar lógicamente y adoptar decisiones informadas en presencia de la incertidumbre y la variación.

Por lo general, uno o dos cursos de Estadística aparecen en el currículo de las carreras universitarias de pregrado en Chile. En las carreras de la salud de la UCM se dicta un curso semestral de Estadística, bajo la modalidad de Bioestadística, frecuentemente en los primeros semestres.

El interés por abordar estas reflexiones se debe principalmente a la necesidad de puntualizar algunos elementos recogidos en la experiencia de varios años dictando cursos y que pueden servir de referencia y orientación para la enseñanza y aprendizaje de la Estadística.

DESARROLLO DEL TEMA

Como una forma de orientar las reflexiones, se plantean las siguientes interrogantes:

¿Por qué es importante enseñar Estadística en la universidad?

¿Cuáles son los contenidos que se deben incluir?

¿De qué manera debiera enseñarse la Estadística?

Respecto a por qué importa enseñar Estadística, una primera cuestión es decir que tempranamente los alumnos en la universidad comienzan a realizar experimentos en el laboratorio y necesitan analizar preliminarmente los resultados obtenidos, para lo cual es necesario aplicar algunos métodos estadísticos. Otro punto es que también, desde un principio, requieren leer publicaciones científicas que contienen análisis de datos que, para su mejor comprensión, demandan de conocimientos de Estadística. Ya más avanzados en sus carreras o programas, los alumnos deben realizar trabajos y desarrollar algún seminario o tesis de titu-

lación, actividades iniciales de investigación en las necesitan aplicar metodología estadística.

Sobre los contenidos a abordar en Estadística, hay que tener presente el tipo de carreras o programas en que se realizará. Por ejemplo, para un curso de Bioestadística en carreras de la salud se incluye estadística descriptiva, elementos fundamentales de probabilidad y muestreo y principales métodos de inferencia estadística como intervalos de confianza y pruebas de hipótesis. Si bien los contenidos son similares a los de otras áreas, en los ejemplos y talleres se enfatiza sobre aplicaciones a situaciones problemáticas del área de la salud.

En relación a cómo enseñar Estadística, lo recomendable es buscar un adecuado equilibrio entre aspectos teóricos y prácticos, teniendo presente la naturaleza de la carrera o programa. Asimismo es necesario considerar el uso adecuado de programas estadísticos computacionales como elementos de apoyo. La utilización de programas computacionales como el SPSS, MINITAB, STATA u otro, requiere de una previa formación teórica adecuada que permita conocer y comprender los conceptos y metodologías estadísticas que sean más apropiadas para el análisis de determinado tipo de datos recolectados en el estudio o investigación que se está realizando.

Conjuntamente con lo anterior cabe señalar la necesidad de realizar en el aula actividades con ejemplos y resolución de problemas aplicados a la especialidad, que permitan a los estudiantes conectar de manera más natural con las herramientas estadísticas el objeto de estudio. Además, es importante notar que el aprendizaje de la Estadística es acumulativo pues los temas están muy relacionados. Por ende, resulta importante fortalecer su aprendizaje mediante la práctica continua y perseverante que vaya incentivando gradualmente la confianza de los estudiantes.

Considerando el carácter interdisciplinar de la Estadística (Estrada, 2001), cabe señalar que no sólo importan los contenidos específicos sino que también es necesario realizar esfuerzos para que los estudiantes desarrollen actitudes favorables para su aprendizaje. En esta dirección parece recomendable que los profesores que se dedican a la enseñanza de la Estadística deban preocuparse por conocer las actitudes de los estudiantes. Es común encontrar alumnos que desde un principio demuestran actitudes negativas hacia la Estadística, lo que puede derivar en un impedimento en su aprendizaje. Por el contrario, las actitudes favorables ayudan al estudiante a sentir más confianza y seguridad en sus habi-

lidades para enfrentar adecuadamente situaciones problemáticas de estadística. Sería recomendable realizar esfuerzos por desarrollar diversas actividades que contribuyan a crear en el aula un clima apropiado que motive y estimule a los alumnos por aprender más y mejor la ciencia estadística (Garritz, 2010).

CONCLUSIÓN

En el mundo actual, con el auge de la disponibilidad y volumen de datos, la Estadística se concibe como una ciencia transversal, teniendo aplicabilidad y siendo valorada en diversos campos del conocimiento. Sería interesante realizar especiales esfuerzos para que los estudiantes asumieran esto y así pudiesen mirar la Estadística como una forma de reflexionar sobre las cosas y comprender que, hoy por hoy, constituye un elemento importante del lenguaje común entre profesionales de distintas áreas.

Asimismo sería deseable que los profesores dedicados a la enseñanza de la Estadística, conjuntamente con la disciplina, procuraran también desarrollar actitudes favorables en los estudiantes, ya que con ello probablemente se podrían obtener mejores rendimientos (Gil-Flores, 2012).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESTRADA, A. (2001). *Actitudes hacia la estadística e instrumentos de evaluación*. Jornadas europeas de estadística. La enseñanza y la difusión de la estadística. Direcció General d'Economia. Institut Balear d'Estadística, Illes Balears.

GAL, I. y GINSBURG, L. (1994): The Role of Beliefs and Attitudes in Learning Statistics: Towards an Assessment Framework. *Journal of Statistics Education*, 2(2).

GARRITZ, A. (2010): La enseñanza de la ciencia en una sociedad con incertidumbre y cambios acelerados. *Enseñanza de las Ciencias*, 28(2), 315-326.

GIL-FLORES, J. (2012): Actitud del alumnado español hacia las ciencias en la evaluación PISA 2006. *Enseñanza de las Ciencias*, 30 (2), 131-151.