

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ESTADÍSTICO EN UN CURSO DE DIDÁCTICA DE LA ESTADÍSTICA. EL CASO DE UNA PROFESORA EN FORMACIÓN

Nicolás Sánchez Acevedo, Fiorella Sciaraffia Acevedo

Universidad Central de Chile, Pedagogía en Matemática y Estadística

nicolas1983@cicata.edu.mx, sciaraffiafiorella@gmail.com

Universitaria, Formación de profesorado

Introducción: la creciente necesidad de analizar gran cantidad de información en la sociedad, ha llevado a que la Estadística se convierta en una disciplina de vital importancia para todos los ciudadanos. Esto también ha repercutido en diversos sistemas educativos, los currículos de Matemática (NCTM, 2000; MINEDUC, 2015) y en el profesorado, tanto en formación como en ejercicio.

Diversas han sido las propuestas para promover y potenciar la enseñanza de la Estadística (Pfannkuch, 2006; Estrella, 2017), la cual ha sido compleja dado el carácter que tiene esta disciplina en tanto que debe promover aspectos que van más allá de lo procedimental, es decir, hacer énfasis en las interpretaciones, profundizar en la enseñanza de las conceptualizaciones, conocimiento de contexto, promover la idea de incertidumbre y variabilidad (Makar y Rubin, 2009).

Lo anterior es fundamental, si lo que se pretende es que los estudiantes en contexto escolar conozcan los rudimentos que subyacen a la Estadística, pero para ello es necesario que los profesores que enseñan estadística, también conozcan estos aspectos y sean quienes desarrollen procesos de profundización en el aprendizaje de la Estadística.

Dado lo anterior, en este trabajo (en proceso), buscamos explorar si una profesora de Matemática en formación desarrolla ideas de Pensamiento Estadístico con base en algunas actividades adaptadas de libros de texto especialmente para tal fin.

Referente Teórico: Para llevar a cabo este trabajo de investigación, nos apoyamos en la propuesta de Pensamiento Estadístico de Wild y Pfannkuch (1999) quienes plantean que la disciplina estadística requiere conocer los procesos que implican la recolección y análisis de datos, inserto en un proceso de investigación estadística, la cual se utiliza para comprender y profundizar en el conocimiento del contexto.

Esta propuesta consta de cuatro dimensiones: el ciclo investigativo, ciclo de los tipos de pensamiento, ciclo interrogativo y el ciclo de disposiciones. En particular, en este trabajo nos situamos sobre la dimensión uno (ciclo investigativo, llamado también PPDAC), el cual comprende la parte empírica de la Estadística. Este ciclo inicia con el problema y continua con

el plan, recolección de datos, análisis y conclusiones respecto al problema original. El ciclo PPDAC provee de un marco para modelar, explorar y analizar situaciones que involucran el uso de la Estadística en relación al conocimiento del contexto y poder comunicar las conclusiones obtenidas.

Metodología: nos apoyamos en un enfoque de tipo cualitativo bajo un estudio de caso instrumental (Yin, 2003). El caso, es una profesora de Matemática y Estadística en formación (Josefa de pseudónimo), que cursa 4° año de carrera en una Universidad Privada de Chile. Se seleccionó como caso, por su disposición a profundizar en aspectos de la enseñanza de la Estadística y la riqueza en los datos que podría aportar dada su trayectoria académica. Actualmente está realizando el curso de Didáctica de la Estadística. La investigación (en proceso) consta de tres momentos. En un primer momento, se analizan y seleccionan actividades de libros de texto de Matemática que intencionarán la posibilidad de promover el Pensamiento Estadístico. En un segundo momento y a partir de las actividades seleccionadas, se construyó un cuestionario de respuesta abierta para explorar y describir qué aspectos del ciclo PPDAC emergían. Finalmente, en el tercer momento, como parte del programa del curso de Didáctica de la Estadística, se desarrolla y discute el marco de Pensamiento Estadístico para ver de qué forma, en un cuestionario final (con las mismas actividades) la profesora, Josefa, plasma las ideas del ciclo PPDAC en la intencionalidad de las actividades.

Resultados y conclusiones preliminares: algunos de los resultados preliminares muestran que la profesora en formación realiza cálculos adecuados sobre las tareas asignadas. Las interpretaciones son usuales, en el sentido de no verse mayor conexión entre ideas de centro y variabilidad, es decir, las interpretaciones son individuales. En relación a la intencionalidad sobre la enseñanza de estas actividades por ¿parte de? la profesora se desprende que logra identificar algunas de las etapas del ciclo PPDAC, pero sin la conexión que requiere el tránsito de estas etapas en un ciclo de investigación. Se espera analizar los resultados posteriores a la implementación de las lecciones sobre pensamiento estadístico y poder encontrar resultados que nos aporten y den luz sobre el desarrollo del Pensamiento Estadístico en profesores en formación.

Bibliografía

- Estrella, S. (2017). Enseñar estadística para alfabetizar estadísticamente y desarrollar el razonamiento estadístico. *Alternativas Pedagógicas para la Educación Matemática del Siglo XXI*, 173-193.
- Makar, K., y Rubin, A. (2009). A framework for thinking about informal statistical inference. *Statistics Education Research Journal*, 8(1), 82-105. Recuperado de: [http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/serj/SERJ8\(1\)_Makar_Rubin.pdf](http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/serj/SERJ8(1)_Makar_Rubin.pdf)
- Pfannkuch, M. (2006). Comparing box plot distributions: A teacher's reasoning. *Statistics Education Research Journal*, 5(2), 27-45.

Wild, C. J., y Pfannkuch, M. (1999). Statistical thinking in empirical enquiry. *International Statistical Review*, 67(3), 223-248.

Yin, R. (2003). *Case Study Research. Design and Methods*. London: Sage Publications.