



Evaluación de los conocimientos didáctico-matemáticos para la enseñanza de la probabilidad de los profesores de educación primaria en activo

Autora: Claudia Vásquez Ortiz

Tipo de tesis: Tesis doctoral

Director: Dr. Ángel Alsina (Universidad de Girona)

Departamento: Didácticas Específicas

Universidad: Universidad de Girona (España)

Programa: Doctorado de Educación

Fecha de presentación: 17 de octubre de 2014

Fecha de recepción: marzo 2015 • Aceptado: marzo 2015

La finalidad de esta investigación es evaluar el conocimiento didáctico-matemático para la enseñanza de la probabilidad que poseen los profesores de Educación Primaria en activo. Este propósito cobra importancia si consideramos que la probabilidad se ha incorporado de forma progresiva en el currículo escolar de numerosos países (NCTM, 1989; NCTM, 2000; CCSSI, 2010; MEC, 2007; MINEDUC, 2012), lo que representa un verdadero desafío para el profesorado en activo, sobre todo para los maestros de Educación Primaria, quienes en su mayoría no han recibido preparación sobre la probabilidad y su didáctica durante su formación inicial.

Las investigaciones con relación a este tema son aún escasas, sobre todo en países como Chile, y no se dispone de instrumentos que permitan evaluar, en toda su amplitud, los distintos componentes del conocimiento didáctico-matemático para enseñar probabilidad.

Con esta finalidad se construyó, validó y aplicó el Cuestionario CDM-Probabilidad, que se fundamenta en el Modelo del Conocimiento Didáctico-Matemático (Godino, 2009; Godino y Pino-Fan, 2013; Pino-Fan, Godino y Font, 2013). Dicho cuestionario permite indagar en diversos aspectos del conocimiento común del contenido, el conocimiento ampliado del contenido y el conocimiento especializado que poseen los profesores de primaria para enseñar probabilidad, y así dar respuesta al interrogante *¿Qué conocimiento didáctico-matemático para la enseñanza de la probabilidad poseen los profesores de Educación Primaria en activo?*

Para la construcción del instrumento se realizó un estudio histórico-epistemológico sobre el objeto matemático probabilidad y sus significados. Esta revisión se complementó con el análisis de investigaciones previas con relación al aprendizaje de la probabilidad y la formación del profesorado para enseñar probabilidad. Además, se analizó el tratamiento otorgado a este bloque de contenidos en las

orientaciones curriculares nacionales e internacionales, así como en los libros de texto de Educación Primaria chilenos. Este análisis permitió establecer el significado de referencia para nuestra investigación, sobre el cual hemos construido y validado el Cuestionario CDM-Probabilidad.

El cuestionario fue aplicado a una muestra de 93 profesores chilenos de Educación Primaria en activo. Los resultados obtenidos muestran un conocimiento didáctico-matemático para enseñar probabilidad muy insuficiente en todos sus componentes (conocimiento común del contenido, conocimiento ampliado de contenido, conocimiento especializado y sus subcategorías), pues los participantes no logran superar el 23% de respuestas correctas en ninguno de los distintos aspectos evaluados. Además, en las diferentes respuestas obtenidas se observan variados sesgos y heurísticas asociados a una inadecuada comprensión de la probabilidad, la cual es muy similar, e incluso en algunos casos inferior, a las reportadas en estudios similares con alumnos de Educación Primaria. Si nos concentramos en los distintos componentes del conocimiento didáctico-matemático se observa que el conocimiento común del contenido sobre probabilidad resulta ser de un nivel ligeramente mejor que el conocimiento ampliado del contenido y el conocimiento especializado. No obstante, el nivel de desempeño es demasiado bajo para todos los tipos de conocimientos involucrados.

Según los resultados obtenidos, podemos afirmar que estos profesores no cuentan con un nivel de conocimientos adecuados que les permita desempeñar de manera exitosa la enseñanza de la probabilidad en la Educación Primaria. Por tanto, se concluye que urge realizar una intervención que permita mejorar, adquirir y desarrollar los conocimientos didáctico-matemáticos sobre probabilidad de los profesores de Educación Primaria en activo, en sus distintas facetas. Dicho programa de intervención deberá considerar el desarrollo de conocimientos vinculados a la probabilidad como objeto matemático, conocimientos vinculados directamente con la didáctica de la probabilidad, así como promover la integración entre ambos tipos de conocimientos para mejorar la preparación de los profesores de Educación Primaria.