

ESTADÍSTICA TEMPRANA: DISEÑO DE UNA TRAYECTORIA DE APRENDIZAJE PARA LA INFERENCIA ESTADÍSTICA INFORMAL DE K A 4

Soledad Estrella, Maritza Méndez-Reina, y Pedro Vidal-Szabó

Instituto de Matemáticas, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile
soledad.estrella@pucv.cl

PROPÓSITO

Este artículo describe parte de una investigación longitudinal que involucra a niños de K–4 (5 a 8 años), e informa sobre el diseño de una trayectoria hipotética de aprendizaje (THA) que identifica el progreso de los estudiantes en la comprensión de los conceptos esenciales del razonamiento inferencial informal.

DISEÑO

Mediante una investigación de diseño se realiza un experimento de enseñanza que tuvo tres etapas: preparación para el experimento, experimentación, y análisis retrospectivo; delineando una THA de cuatro niveles que involucra una secuencia y coordinación de actividades asociadas a un juego aleatorio con características de experimento no equiprobable, enfocadas en generalizar más allá de los datos, expresarse con niveles de confianza, y en observar las muestras que se obtienen.

La investigación basada en el diseño como metodología diseñada por y para educadores que buscan la mejora de la práctica, encaja con la metodología de Estudio de Lección que se enfoca en el pensamiento de los estudiantes y la mejora basada en la práctica y la colaboración. Estudio de Lección permitió a su vez, usar la THA como base para el desarrollo profesional docente, de modo que los profesores involucrados en el experimento de enseñanza ampliaron su conocimiento estadístico y su comprensión sobre cómo aprenden los estudiantes temas de estadística, y valoraron el razonamiento inferencial informal.

RESULTADOS

Los resultados indican que la secuencia de actividades permitió a los estudiantes de K–4 mayores oportunidades para realizar inferencias estadísticas informales. La THA considera cuatro niveles. En el primer nivel, se predicen resultados intuitivamente sobre el juego. En el segundo nivel, se registran datos y así se obtienen muestras por cada estudiante, y se comparan resultados y predicciones (variación muestral). En el tercer nivel, se repite el juego obteniendo más muestras, compartiendo las muestras propias y se observan las muestras de los demás compañeros, identificando tendencias para generalizar posibles resultados de un próximo juego (muestreo repetido y variación muestral). En el último nivel, a través de una pregunta se invita a tomar una decisión argumentada sobre un futuro juego (inferencia informal), (ver Estrella et al., 2022). Algunos estudiantes generalizan más allá de los datos expresándose con niveles de confianza y en base a las muestras observadas.

IMPLICACIONES PARA LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA

La THA que inicia en Kinder permite vincular aspectos inferenciales del currículo de preescolar para complementar la ausencia del razonamiento inferencial informal del currículo escolar de primaria chileno, puesto que los estudiantes desde Kinder pudieron comunicar sus inferencias estadísticas informales en escenarios de incertidumbre.

ORIGINALIDAD Y VALOR

El estudio contribuye al programa de investigación de Estadística Temprana y a los esfuerzos por desarrollar tempranamente un razonamiento inferencial informal y de la valoración y promoción docente de este razonamiento en el aula escolar.

REFERENCIAS

Estrella, S., Méndez-Reina, M., Olfos, R., & Aguilera, J. (2022). Early statistics in kindergarten: Analysis of an educator's pedagogical content knowledge in lessons promoting informal inferential reasoning. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 11(1), 1–13.
<https://doi.org/10.1108/IJLLS-07-2021-0061>