

# Aula invertida: Sus efectos en el aprendizaje y la actitud en estudiantes de preparatoria

José Alberto Núñez Paz y Jaime Rodríguez Gómez

Facultad de Educación

Maestría en Enseñanza de las Matemáticas

Universidad de Morelos

## Introducción

La tecnología es parte integral del proceso educativo, por lo que es necesario conocer los efectos que esta tiene sobre los estudiantes en su rendimiento y actitud hacia las matemáticas; por lo tanto, el presente estudio pretende responder a la pregunta: ¿ Existe una diferencia significativa de desempeño matemático y de actitud hacia las matemáticas entre el grupo que utiliza la clase invertida y el que utiliza la clase tradicional, en estudiantes del segundo año de Bachillerato en Ciencias y Humanidades en la Escuela Adventista Bilingüe Maranatha, durante el curso escolar 2018-2019?

## Metodología

La muestra estuvo compuesta por 38 estudiantes del segundo año de Bachillerato en Ciencias y Humanidades. La investigación es de tipo cuantitativa, correlativa del tipo cuasi experimental y multivariable. El diseño corresponde al de pretest y posttest con los grupos control y experimental.

## Resultados

En el rendimiento matemático, se utilizó la prueba estadística no paramétrica  $U$  de Mann-Whitney para dos muestras

independientes ( $U$  de Mann-Whitney = 31.000,  $p = .000$ ). Además, el rango promedio para el grupo experimental fue de 26.4 y para el grupo control, 11.2. El tamaño del efecto para el rendimiento académico, según la  $d$  de Cohen fue igual a 2.3. La media para el grupo control fue igual a 74.9 ( $DE = 9.097$ ) y para el experimental fue igual a 92.3 ( $DE = 5.465$ ).

En la actitud hacia las matemáticas, se aplicó la prueba  $U$  de Mann-Whitney ( $U = 32.500$ ,  $p = .000$ ). Los rangos promedios fueron de 27.2 para el grupo experimental y 11.7 para el grupo control. El tamaño del efecto fue igual a 1.69.

## Conclusiones

Se encontró un efecto positivo al aplicar la clase invertida en el rendimiento académico y en la actitud hacia las matemáticas en sus cuatro dimensiones: valor, autoconfianza, disfrute y motivación.