

# DEMANDA COGNITIVA EN ESTÁNDARES EDUCATIVOS Y EVALUACIÓN EN ÁLGEBRA

## Cognitive demand in educational standards and assessment in algebra

Ramos, L. y Casas, L.

Universidad de Extremadura

El presente trabajo plantea el interés por analizar la concordancia o alineamiento que existe, a nivel de demanda cognitiva, entre los estándares curriculares en Matemáticas y los ítems empleados en las pruebas finales de evaluación del tercer ciclo (7mo, 8vo y 9no grado) de la educación básica de Honduras. El estudio se hizo usando el criterio de alineamiento de demanda cognitiva, o Depth-Of-Knowledge (DOK), propuesto por Norman Webb.

Para que una evaluación sea válida, como mínimo, tiene que existir concordancia entre lo que está descrito en el currículo, lo que se espera que se enseñe y lo que se evalúa. Según el modelo de Webb (1997), el análisis de esta concordancia o alineamiento implica la aplicación de cuatro criterios. Entre ellos, el criterio de demanda cognitiva considerado en el presente estudio, supone la clasificación de estándares educativos e ítems de evaluación en cuatro niveles: pensamiento memorístico; pensamiento de procesamiento, pensamiento estratégico y pensamiento extendido.

El objetivo de la investigación fue conocer el nivel de alineamiento entre la demanda cognitiva manifestada en los estándares curriculares en los distintos apartados del bloque de Álgebra y la de los ítems correspondientes de las pruebas de evaluación de los grados 7º, 8º y 9º de Honduras. La principal pregunta de investigación fue: ¿La demanda cognitiva de los estándares de evaluación se corresponde con la de los ítems empleados en las pruebas de evaluación?

El estudio fue realizado con una muestra de 22 profesores de matemáticas expertos, a los que se solicitó que evaluaran el nivel de demanda cognitiva de los estándares de contenido y las pruebas fin de grado. De acuerdo al modelo usado, existe un alineamiento “fuerte” si el 50% de los ítems tenían el mismo nivel de demanda cognitiva que los estándares. Si el porcentaje estaba entre el 40% y el 50% se consideraba “débil”, y si era menor del 40%, el alineamiento fue considerado “inadecuado”.

Los resultados encontrados revelan que en hay un alineamiento Inadecuado en estándares del componente Razones y Proporciones de los tres grados del tercer ciclo, así mismo en los componentes de Comparación y Orden y Posición de séptimo grado. Mientras que hay un alineamiento fuerte en los componentes Ecuaciones y Desigualdades y Expresiones Algebraicas de los tres grados así como en Funciones de noveno grado.

Los resultados sugieren que el alineamiento, a nivel de demanda cognitiva, entre estándares y evaluación no es el más adecuado.

Trabajos similares se han realizado en Colombia López (2013) y Estados Unidos (Webb, 1997) y los resultados han servido para mejorar los sistemas de evaluación educativa.

Con el presente estudio iniciamos una investigación más amplia para analizar el alineamiento no sólo entre estándares y evaluación, sino también entre dichos aspectos y otros como las prácticas en el aula o los materiales curriculares empleados por los profesores.

### Referencias

- Webb, N. (1997). *Criteria for alignment of expectations and assessments in mathematics and science education*. Council of Chief State School Officers and National Institute for Science Education. Madison, WI: Wisconsin Center for Education Research, University of Wisconsin
- López, A. (2013). Alineación entre las evaluaciones externas y los estándares académicos: El Caso de la Prueba Saber de Matemáticas en Colombia. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, RELIEVE*, 19 .

Ramos, L. y Casas, L. (2016). Demanda cognitiva en estándares educativos y evaluación en álgebra. En J. A. Macías, A. Jiménez, J. L. González, M. T. Sánchez, P. Hernández, C. Fernández, F. J. Ruiz, T. Fernández y A. Berciano (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XX* (p. 633). Málaga: SEIEM.