

El Impacto de las Creencias Culturales y Sociales en la Comprensión y el Interés en las Ciencias Naturales

The Impact of Cultural and Social Beliefs on the Understanding and Interest in Natural Sciences

AUTORES

Luis Patricio Mena Borja

Unidad Educativa Pujilí
Cotopaxi - Ecuador

patolinbor2060@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-3994-1682>

Amparito de las Mercedes Rubio Rubio

Unidad Educativa Miguel de Cervantes,
Cotopaxi . Ecuador

amparito.rubi36@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-4492-9258>

Yolanda Isabel Araujo Pérez

Escuela de Educación Básica Río Marañón
Cotopaxi . Ecuador

isabelaraujo752009@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-8846-3199>

María Belén Núñez Rubio

Unidad Educativa Juan Abel Echeverría,
Cotopaxi . Ecuador

mariabelennunez704@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-2913-8368>

Norma Celenita Sarzosa Herrera

Unidad Educativa Miguel de Cervantes
Cotopaxi . Ecuador

norma_sarzosa72@hotmail.es

<https://orcid.org/0009-0003-4668-1366>

Como citar:

El Impacto de las Creencias Culturales y Sociales en la Comprensión y el Interés en las Ciencias Naturales. (2025). *Prosperus*, 2(1), 275-290. <https://doi.org/10.63535/wcnscd17>

Fecha de recepción: 2025-01-25

Fecha de aceptación: 2025-02-22

Fecha de publicación: 2025-03-22



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Resumen

La presente investigación tuvo como propósito determinar el impacto de las creencias culturales y sociales en la comprensión y el interés en las ciencias naturales de los estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador de la ciudad de Quito. Se adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño cuasiexperimental de corte longitudinal. Los participantes estuvieron conformados por 50 estudiantes divididos en grupo experimental (25) y grupo control (25). El estudio se realizó en 4 momentos, pre-intervención que consistió en un cuestionario al grupo experimental; el segundo momento (Intervención) aplicado al grupo experimental, consistió en diseñar y aplicar una estrategia denominada, Ciencias Naturales en Contexto: Transformando percepciones a través de la interacción social, desde en un enfoque sociocultural y un tercer momento denominado Post-intervención, donde se aplicó una encuesta para evaluar el impacto que tuvo la intervención en las creencias culturales y sociales en la comprensión y el interés en las ciencias naturales. El análisis de las calificaciones del grupo experimental antes (pre-test) y durante la intervención muestra un cambio positivo en el impacto de las creencias culturales y sociales en la comprensión y el interés en las ciencias naturales. Se concluye que la intervención educativa aplicada ha demostrado ser altamente efectiva en mejorar el rendimiento de los estudiantes permitiéndoles adoptar una percepción más positiva sobre su aprendizaje, lo cual es fundamental tanto para su motivación como para su compromiso en el estudio de las ciencias.

Palabras clave: Ciencias naturales; Creencias sociales; Creencias culturales; Comprensión de las ciencias naturales; Interés



Abstract

The present research aimed to determine the impact of cultural and social beliefs on the understanding and interest in natural sciences among ninth-grade students of basic education at the Unidad Educativa Nuevo Ecuador in Quito. A quantitative approach with a quasi-experimental longitudinal design was adopted. The participants consisted of 50 students divided into an experimental group (25) and a control group (25). The study was conducted in four moments: pre-intervention, which involved a questionnaire applied to the experimental group; the second moment (Intervention), applied to the experimental group, consisted of designing and implementing a strategy called "Natural Sciences in Context: Transforming Perceptions through Social Interaction," based on a sociocultural approach; and a third moment called Post-intervention, where a survey was administered to evaluate the impact of the intervention on cultural and social beliefs in understanding and interest in natural sciences. The analysis of the grades of the experimental group before (pre-test) and during the intervention shows a positive change in the impact of cultural and social beliefs on the understanding and interest in natural sciences. It is concluded that the educational intervention applied has proven to be highly effective in improving student performance, allowing them to adopt a more positive perception of their learning, which is fundamental for both their motivation and commitment to studying the sciences.

Keywords: Natural sciences; Social beliefs; Cultural beliefs; Understanding of natural sciences; Interes.



Introducción

Los sistemas de creencias actúan como estructuras interpretativas que median la relación entre individuos y conocimientos científicos; es así, que desde la sociología cultural planteada por Alexander (2000), se busca comprender cómo las creencias, los valores, los significados, las tradiciones y costumbres culturales afectan la configuración de la sociedad; en este sentido estos elementos interactúan con el conocimiento y, por ende, cómo se configura la sociedad; es decir, la cultura influye significativamente en la forma en que la ciencia es comprendida y aplicada.

Es evidente que, en el campo de las ciencias naturales, el proceso de comprensión presenta un nivel de complejidad a diferencia de otras áreas, producto del contexto socio cultural que ha prevalecido en torno a creencia e ideas negativas que los estudiantes han desarrollado sobre estas, sobre este particular, Lorduy *et al.* (2017), señala que las ciencias naturales “revisten una rigurosidad frente al conocimiento que se genera, es exigente y cuidadosa frente a las verdades (saberes)” (p. 51). Además de ello, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura UNESCO (2008), expone que la enseñanza de las ciencias naturales es imprescindible, debido a razones tales como la formación del pensamiento lógico, así como también la comprensión del mundo científico y tecnológico.

En cuanto a la comprensión de las ciencias naturales en palabras de Lorduy *et al.* (Ob cit), La misma implica un enfoque sociocultural que responda a la realidad del contexto y de los mismos avances del conocimiento, para que sean aplicables ante las situaciones y problemáticas de la vida, esto está en línea con la teoría de Piaget (1979), que sostiene que la comprensión en ciencias implica la construcción de esquemas internos para interpretar el mundo. En otras palabras, la comprensión científica no es solo la acumulación de hechos, sino la capacidad de integrar y aplicar esos conocimientos en contextos diversos y reales. En este sentido, comprender los fenómenos naturales cumple, entre otras funciones, una clara función adaptativa: al entender los misterios de la naturaleza, el ser humano tiene una mayor probabilidad de controlar situaciones con éxito, en lugar de actuar de manera aleatoria. En el caso de los científicos, se centran exclusivamente en explicar las causas de los fenómenos, mientras que las personas



inexpertas también asignan intenciones a los objetos, como plantas, mascotas o cualquier otro elemento.

La cultura es el escenario del cual la persona recibe información, actitudes, pregones y valores que indagan en formas de entender, sentir y vivir la vida, esta situación ciertamente capta el interés de la psicología cultural, que analiza la forma en que opera el aprendizaje de la cultura en los procesos evolutivos del ser humano. De esta manera, la psicología cognitiva, en tanto movimiento científico, hace una interpretación naturalista del objeto, trata de entenderlo y explicarlo como un proceso evolutivo natural del ser humano. En cuanto a las creencias, la Unesco (2008), señala que se debe valorar los aportes de la ciencia, como una actividad social y colectiva, en continuo cambio y sometida a diversas presiones de carácter social, económico, ideológico, etc.; en este sentido, las creencias preexistentes, muchas veces arraigadas en la cultura y la sociedad, pueden sesgar la interpretación de la evidencia científica.

Por otro lado, el papel que juegan los educadores en el interés en este campo de actuar como mediadores con objeto de desarrollar el interés y la disposición en los alumnos con respecto al aprendizaje de las ciencias, pues son ellos los que tienen el conocimiento sobre los aspectos culturales que fomentan y/o atentan contra la percepción del valor y la apreciación de la utilidad de las asignaturas científico-naturales.

Ante estos razonamientos la presente investigación tiene como propósito determinar el impacto de las creencias culturales y sociales en la comprensión y el interés en las ciencias naturales de los estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador de la ciudad de Quito.

Material y métodos

Material

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño cuasiexperimental de corte longitudinal, lo que implicó la recopilación de datos en múltiples puntos temporales, lo que permite analizar cambios y tendencias a lo largo del tiempo, en este sentido, Hernández et al. (2012), señala que la investigación longitudinal permite la recolección de datos a través del tiempo, para hacer deducciones respecto al cambio, sus determinantes y derivaciones.

La muestra estuvo conformada por 50 estudiantes de noveno año, divididos en un grupo experimental de 25 estudiantes y un grupo de control de 25 estudiantes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Las características homogéneas encontradas entre el grupo de control y el grupo experimental fomentarán la representatividad entre ambos grupos y a su vez controlará el apareamiento de variables extrañas, lo cual es fundamentado en Hernández et al. (2012), quien señala que “la equivalencia inicial implica que los grupos deben ser similares al momento de iniciarse el experimento.

El estudio se realizó en 4 momentos, el primer momento denominado Pre-intervención consistió en aplicar una prueba, mediante un cuestionario (diseñado y validado previamente) al grupo experimental y control a fin de determinar la comprensión de conceptos científicos básicos y las percepciones del estudiante sobre cómo su entorno cultural y social influye en su interés por las ciencias naturales.

El segundo momento (Intervención) aplicado al grupo experimental, consistió en diseñar y aplicar una estrategia denominada, Ciencias Naturales en Contexto: Transformando percepciones a través de la interacción social, desde en un enfoque sociocultural, basado en la idea de que el conocimiento se construye a través de la interacción social y la negociación de significados. El tiempo de intervención fue de 8 semanas. En el tercer momento denominado Post-intervención, se aplicó una encuesta para evaluar el impacto que tuvo la intervención en las creencias culturales y sociales en la comprensión y el interés en las ciencias naturales, en este orden de ideas se aplicó un cuestionario



contentivo de 4 preguntas relacionadas con: Comprensión de las ciencias naturales, Creencias culturales, Creencias sociales e Interés por las ciencias naturales. Se le asignó un valor máximo de 5 a cada ítem.

Métodos

El método representa la estrategia a cumplir para desarrollar la investigación, contiene de una manera estructural y funcional cada etapa del proceso y depende del tipo de investigación seleccionado. El diseño de la presente investigación, se clasificó como cuasi experimental de corte longitudinal.

Los datos obtenidos serán fueron sometidos a un proceso de tabulación que permitió resumirlos, analizarlos e interpretarlos, de tal manera, que la información será procesada utilizando un procedimiento estadístico cuantitativo de carácter descriptivo e inferencial. En función de esto, se realizó un tratamiento estadístico a través de Excel 2016, el cual consistió en la representación en tablas de estos datos.

En cuanto a la estadística descriptiva, se reflejaron valores de medidas de tendencia central; en cuanto a la estadística inferencial, se utilizó la prueba t; la cual, de acuerdo a Hernández, (2012), consiste en un test estadístico que se utiliza para determinar si hay una diferencia significativa entre las medias de dos grupos en relación con una variable.

Resultados

A continuación, se muestran los resultados de la aplicación del cuestionario durante el pre-test al grupo experimental y control a fin de determinar la comprensión de conceptos científicos básicos y las percepciones del estudiante sobre cómo su entorno cultural y social influye en su interés por las ciencias naturales, antes de la intervención; así mismo los resultados obtenidos después de la intervención al grupo experimental y posteriormente la aplicación de la prueba T-Student.

Análisis de los Resultados



Resultados de la aplicación del Pre-test (Pre-intervención)

Tabla 1. Calificaciones obtenidas durante pre-test

Estadísticos	Grupo experimental	Grupo control
Media	53,76	53,8
Mediana	50	49
Moda	50	48
Desviación estándar	8,41	7,93
Varianza de la muestra	70,85	63
Rango	28	24
Mínimo	40	45
Máximo	68	69
Cuenta	25	25

Análisis: Para el grupo experimental, el valor de la media (53,76), representa el valor promedio de las calificaciones obtenidas por el grupo experimental; la mediana (50), indica que la mitad de los participantes obtuvo un valor inferior a 50 y la otra mitad superior a 50; la moda muestra que la calificación más frecuente en el grupo fue 50; la desviación estándar (8,41), muestra una dispersión moderada de los datos alrededor de la media. La calificación más baja es de 40, mientras que la calificación más alta fue de 68. Para el grupo control, el valor promedio de las calificaciones obtenidas fue de 53,8; la mitad de los participantes obtuvo una calificación inferior a 49 y la otra mitad superior a 51; la moda muestra que la calificación más frecuente en el grupo fue 48; la desviación estándar (7,93), muestra una dispersión moderada de los datos alrededor de la media. La calificación más baja es de 45, mientras que la calificación más alta fue de 69.

Resultados después de intervención al grupo experimental

Tabla 2. Calificaciones obtenidas después la intervención

Estadísticos	Grupo experimental	
	Pre test	Intervención
Media	53,76	79,4
Mediana	50	79
Moda	50	89
Desviación estándar	8,41	9,43
Varianza de la muestra	70,85	89,08
Rango	28	32
Mínimo	40	64
Máximo	68	96
Cuenta	25	25

Análisis: Al comparar las calificaciones obtenidas por el grupo experimental durante el pre-test y la intervención, se observa varios cambios significativos en las estadísticas descriptivas. La media de las calificaciones aumentó notablemente de 53,76 a 79,4 durante la intervención, este incremento significativo sugiere una mejora en el rendimiento del grupo experimental; la mediana también experimentó un aumento considerable de 50 a 79, lo que indica que la puntuación central de las observaciones fue mucho más alta durante la intervención, esto refuerza la idea de una mejora generalizada en el rendimiento del grupo; la moda pasó de 50 a 89, sugiriendo que el valor más frecuente durante la intervención fue significativamente más alto, esto implica que un número notable de estudiantes obtuvo calificaciones altas durante la intervención; el valor mínimo de las calificaciones aumentó de 40 a 64, lo que indica que las calificaciones más bajas durante la intervención fueron significativamente más altas que durante el pre-test; el valor máximo de las calificaciones aumentó de 68 a 96, lo que demuestra que las calificaciones más altas durante la intervención fueron mucho más altas que en el pre-test, esto refuerza la idea de una mejora notable en el rendimiento.



Resultados de la Prueba T-Student para el grupo experimental

Tabla 3. Prueba T-Student para el grupo experimental

	Pre-test	Post-test
Media	53,76	79,4
Varianza	70,85	89,08
Observaciones	25	25
Coefficiente de correlación de Pearson	-0,23	
Grados de libertad	24	
Estadístico t	-9,13	
P(T<=t)	1,39E-09	
Valor crítico de t	1,71	

Análisis: En la tabla 3, se puede observar que hay una diferencia significativa entre las medias de las calificaciones obtenidas antes y después de la intervención para el grupo control, lo que indica el impacto de las creencias culturales y sociales en la comprensión y el interés en las ciencias naturales. El estadístico t calculado fue -9.13, con un valor p ($P(T \leq t)$) de 1.39E-09 (0.00000000139), este valor p es extremadamente pequeño (menor al nivel de significancia 0,05), lo que indica que hay evidencia estadísticamente significativa para concluir que existe una diferencia significativa entre las medias del pre-test y el post-test.

Resultados de la Post-intervención

Tabla 4. Impacto de las creencias culturales y sociales en la comprensión y el interés en las ciencias naturales

Dimensión	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	N
Comprensión de las ciencias naturales	4,2	0,76	3	5	25
Creencias culturales	4,53	0,58	3	5	25
Creencias sociales	4,48	0,50	4	5	25
Interés por las ciencias naturales	4,32	0,47	4	5	25

Análisis: Después de la intervención, los resultados muestran que los estudiantes lograron tener una buena comprensión de las ciencias naturales, como lo demuestra el valor de la media (4,2). La desviación estándar de 0,76 indica una dispersión moderada en las respuestas, lo que sugiere que mientras la mayoría tiene una buena comprensión, algunos pueden tener niveles de comprensión ligeramente inferiores o superiores. Los valores mínimo y máximo (3 y 5) indican que todos los encuestados están por encima del nivel medio de comprensión.

En relación a las creencias culturales, la media de 4,53 sugiere que las creencias culturales influyen fuertemente en la comprensión de los estudiantes sobre las ciencias naturales, la desviación estándar de 0,58 indica una baja dispersión de las respuestas, lo que sugiere una relativa uniformidad en las creencias culturales entre los encuestados. Los valores mínimo y máximo (3 y 5) muestran que todos los encuestados tienen creencias culturales que están en el rango alto.

En cuanto a las creencias sobre la influencia social en la comprensión de las ciencias naturales, la media de 4,48 indica una fuerte influencia, la desviación estándar de 0,50 es baja, indicando una alta consistencia en las respuestas, los valores mínimo y máximo (4

y 5) sugieren que todos los encuestados tienen creencias sociales que son bastante positivas hacia las ciencias naturales.

En cuanto al interés por las ciencias naturales, la media fue de 4,32 lo que demuestra un mayor interés, la desviación estándar de 0,47 indica una baja variabilidad en las respuestas, lo que indica que la mayoría de los encuestados tienen un interés alto en las ciencias naturales. Los valores mínimo y máximo (4 y 5) muestran que todos los encuestados tienen un interés significativo.

Discusión

Los resultados obtenidos de la aplicación del Pre-test para los grupos experimental y control, revela características importantes sobre el rendimiento de los participantes en el estudio, en primer lugar, se observa que ambos grupos, muestran una notable homogeneidad en sus calificaciones. Las medias de ambos grupos son prácticamente idénticas (53,76 y 53,8), indicando un rendimiento promedio similar. Aunque la mediana y la moda difieren ligeramente entre ambos grupos, estas diferencias son pequeñas y no sugieren una disparidad significativa en la distribución de las calificaciones. Esta homogeneidad inicial es esencial, pues asegura la validez al comparar los grupos durante la intervención, ya que reduce el riesgo de que las diferencias observadas se deban a diferencias preexistentes entre los grupos, en lugar de la manipulación experimental.

En cuanto a los resultados después de intervención al grupo experimental, el análisis de las calificaciones del grupo experimental antes (pre-test) y durante la intervención muestra un cambio positivo en el impacto de las creencias culturales y sociales en la comprensión y el interés en las ciencias naturales; el aumento significativo en la media, de 53,76 a 79,4, es la evidencia más contundente de una mejora considerable, es importante señalar que la intervención permitió que los estudiantes tener una percepción positiva sobre el conocimiento de las ciencias naturales, lo que concuerda por lo señalado por Heredia et al. (2014), quienes sostienen que el docente debe incentivar a sus alumnos a generar conocimientos que les ayuden a resolver problemas científicos, utilizando metodologías apropiadas.



Así mismo, el aumento en la mediana, de 50 a 79, confirma una mejora generalizada en las calificaciones de la mayoría de los estudiantes, en el caso de la moda el aumento de 50 a 89, indica que la calificación más frecuente fue sustancialmente mayor durante la intervención. En cuanto al incremento en el valor mínimo, de 40 a 64, y en el valor máximo, de 68 a 96, muestra que la mejora se observa en todo el rango de calificaciones, incluso los participantes con calificaciones inicialmente bajas mejoraron notablemente, y los participantes con altas calificaciones también mejoraron aún más.

En resumen, el análisis de las estadísticas descriptivas indica una mejora significativa y generalizada en el rendimiento del grupo experimental durante la intervención. La mejora no se limita a un subgrupo, sino que afecta a la mayoría de los participantes, como lo evidencia el incremento consistente en la media, mediana, moda, mínimo y máximo de las calificaciones. Esta mejora significativa justifica un análisis más profundo para determinar las causas de este cambio positivo y su significancia estadística. Se recomienda llevar a cabo pruebas estadísticas para determinar si la diferencia observada es estadísticamente significativa.

En cuanto a que la prueba T-Student confirmó la existencia de una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las calificaciones del pre-test y las medias de las calificaciones obtenidas durante la intervención, se infiere que la intervención tuvo un impacto positivo en el rendimiento del grupo experimental.

Después de la intervención se evidenció que los estudiantes han adquirido una buena comprensión de las ciencias naturales, lo que apunta hacia la efectividad de la intervención educativa, resaltando la importancia de las metodologías utilizadas. En cuanto a las creencias culturales, las mismas tienen un impacto considerable en la comprensión de las ciencias naturales, lo que se interpreta como un indicio de que las creencias culturales no solo desempeñan un papel en el aprendizaje, sino que también pueden facilitar la integración de conceptos científicos en la vida cotidiana, tal como señala Aikenhead (1996); otro aspecto considerado fue la influencia social que de acuerdo a Bandura (1986), el entorno social y las interacciones con pares y figuras de autoridad pueden fortalecer la comprensión y el interés por las ciencias naturales.

Finalmente, el interés por las ciencias naturales, refleja un fuerte involucramiento y por parte de los estudiantes, siendo esto un factor para mantener la motivación y el compromiso en el aprendizaje, coincido con la literatura que sugiere que el interés es un predictor significativo del rendimiento académico (Schunk, Pintrich, y Meece, 2008).

Conclusiones

La intervención educativa aplicada ha demostrado ser altamente efectiva en mejorar el rendimiento de los estudiantes. La notable homogeneidad en las calificaciones pre-test entre los grupos experimental y control proporciona una base sólida para las comparaciones posteriores, reduciendo la posibilidad de que las diferencias observadas sean el resultado de factores preexistentes.

El incremento significativo en la media de calificaciones del grupo experimental, así como el aumento en la mediana, moda y rangos de calificación, pone de manifiesto una mejora generalizada y notable en la comprensión y el interés por las ciencias naturales. Esto sugiere que la intervención no solo benefició a un subgrupo de estudiantes, sino que tuvo un impacto positivo en la mayoría de los participantes, abarcando diversos niveles de rendimiento inicial.

Además, se evidencia que las creencias culturales y sociales juegan un papel crucial en facilitar la comprensión de conceptos científicos. La intervención permitió a los estudiantes adoptar una percepción más positiva sobre su aprendizaje, lo cual es fundamental tanto para su motivación como para su compromiso en el estudio de las ciencias. La confirmación de una diferencia estadísticamente significativa entre las calificaciones del pre-test y del post-test refuerza la validez de estos hallazgos.

En definitiva, los resultados obtenidos subrayan la importancia de implementar metodologías adecuadas que consideren el contexto cultural y social de los estudiantes. Estos hallazgos abren la puerta a futuras exploraciones sobre cómo optimizar la enseñanza de las ciencias naturales, mejorando así la educación de los estudiantes.

Los aportes de esta investigación, se concretan en la recomendación de fomentar el uso de metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas o proyectos, que



involucren a los estudiantes en el proceso de aprendizaje y promuevan una comprensión más profunda de los conceptos científicos; así mismo, se hace necesario el diseño de actividades y estrategias que incrementen el interés y la motivación por las ciencias naturales.

Referencias bibliográficas

- Aikenhead, G. S. (1996). Educación científica: cruce de fronteras hacia la subcultura de la ciencia. *Studies in Science Education*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03057269608560077>
- Alexander, J. (2000). *Sociología cultural. Formas de clasificación en las sociedades complejas*. México: FLACSO.
- Bandura, A. (1986). *Social Fundamentos sociales del pensamiento y la acción: una teoría cognitiva social*. Prentice-Hall.
- Heredia, J., Rodríguez H. y Vilalta A. (2014). Predicción del rendimiento en una asignatura empleando la regresión logística ordinal. *Estudios Pedagógicos*, 50(1), 145-162. <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173531772009.pdf>
- Hernández Sampieri, R, Fernández, C & Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. (Quinta Edición). México D.F, México: McGraw-Hill
- Lorduy, A. Garay, M, Méndez, W. y Vilorio, A. *Enseñanza para la comprensión de los saberes propios de las ciencias naturales*. Universidad Santo Tomas- Colombia.
<https://repository.usta.edu.co/server/api/core/bitstreams/674381e8-50b9-4e28-9696-864bcdaf8638/content>
- Piaget, J. (1979). *El desarrollo del pensamiento: Equilibración de estructuras cognitivas*. México: Siglo XXI Editores.
- Schunk, D., Pintrich, P., y Meece, J. (2008). *Motivación en la educación: teoría, investigación y aplicaciones*. Pearson Education.



UNESCO. (2009). *Aportes para la enseñanza de las ciencias naturales*. Santiago: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago).



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.