

Revista Académica CUNZAC



Recibido: 18/10/2024

Aceptado: 05/04/2024

Publicado: 02/02/2025

Artículo científico

Exploración de indicadores clínicos en niños escolarizados con dificultades en el desarrollo lector y escritor

Exploration of clinical indicators in school children with difficulties in reading and writing development

Mario Estuardo Sitaví Semeyá

Maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición

Universidad San Carlos de Guatemala

estuardostv14@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7561-2218>

Referencia

Sitaví Semeyá, M. E. (2025). Exploración de indicadores clínicos en niños escolarizados con dificultades en el desarrollo lector y escritor. *Revista Académica CUNZAC*, 8(1), 47–59. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v8i1.161>

Resumen

PROBLEMA: los indicadores clínicos que manifiestan niños escolarizados con dificultades en el desarrollo lector y escritor. **OBJETIVO:** explorar y analizar los indicadores clínicos presentes en niños escolarizados con dificultades en el desarrollo de la lectura y escritura, con el fin de comprender mejor los perfiles clínicos asociados a estas dificultades. **MÉTODO:** descriptivo transversal en población infantil escolarizada con dificultades en el desarrollo lecto escritor. **RESULTADOS:** la población estudiada está formada por 80 niños escolarizados comprendidos entre las edades de 6 a 11 años respectivamente, dentro de los cuales 65 niños residen dentro del perímetro de la ciudad y 15 en municipios aledaños, 61 niños se encuentra inscritos en instituciones educativas privadas y 19 en instituciones públicas. De igual forma se evidencia que un 65% de la población posee indicadores de dificultades en el proceso lecto escritor específicamente en su manifestación de errores

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

ortográficos y un 83.75% no posee un repertorio en cuanto a su vocabulario que le ayude al análisis lector. **CONCLUSIÓN:** la población total a estudio que han sido 80 niños escolarizados evidencian dificultades indicadores clínicos que dificultan el desarrollo lecto escritor es decir en cuanto a la organización en la escritura y reconocimiento de palabras de uso común, se observa que alrededor de un 79% posee dificultades para el desarrollo de dichas habilidades.

Palabras clave: lectura, escritura, aprendizaje, exploración, educación.

Abstract

PROBLEM: the clinical indicators shown by schoolchildren with difficulties in reading and writing development. **OBJECTIVE:** to explore and analyze the clinical indicators present in schoolchildren with difficulties in the development of reading and writing, in order to better understand the clinical profiles associated with these difficulties. **METHOD:** cross-sectional descriptive study in school-aged children with difficulties in reading and writing development. **RESULTS:** the population studied is made up of 80 schoolchildren between the ages of 6 and 11 respectively, among which 65 children reside within the perimeter of the city and 15 in surrounding municipalities, 61 children are enrolled in private educational institutions and 19 in public institutions. Likewise, it is evident that 65% of the population has indicators of difficulties in the reading-writing process, specifically in its manifestation of spelling errors, and 83.75% does not have a repertoire in terms of their vocabulary that helps them in reading analysis. **CONCLUSION:** the total population under study, which consisted of 80 schoolchildren, showed difficulties in clinical indicators that hinder reading and writing development, that is, in terms of organization in writing and recognition of commonly used words, it was observed that around 79% had difficulties. for the development of these skills.

Keywords: reading, writing, learning, exploration, education

Introducción

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

La adquisición y desarrollo de la lectura y escritura son hitos fundamentales en el proceso educativo y cognitivo de los seres humanos. Estas habilidades, esenciales para la comunicación y el aprendizaje, se desarrollan a lo largo de la infancia y la adolescencia. En este artículo se presenta una exploración de los procesos y características clínicas relacionados con el desarrollo de la lectura y escritura. La capacidad de leer y escribir es una de las piedras angulares del desarrollo humano, tanto en el ámbito educativo como en el cognitivo. Desde tiempos inmemoriales, el dominio de estas habilidades ha sido un marcador crucial de la evolución de la sociedad y el individuo. Más que simples destrezas técnicas, la lectura y la escritura son portadoras de conocimiento, imaginación y expresión. Son las herramientas con las que construimos, interpretamos y compartimos el mundo que nos rodea. Es en la infancia y la adolescencia donde estas habilidades toman forma y se perfeccionan, desempeñando un papel fundamental en el proceso de aprendizaje y comunicación.

La exploración de indicadores clínicos en niños escolarizados con dificultades en el desarrollo lector y escritor es un campo crucial de investigación que busca comprender y abordar los desafíos que enfrentan estos niños en su camino hacia la alfabetización. Como señala Pressley (2006), "la capacidad de leer y escribir es fundamental para el éxito académico y profesional", y su desarrollo adecuado es esencial para el pleno desarrollo cognitivo y social de los individuos. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos educativos, algunos niños experimentan dificultades persistentes en el aprendizaje de estas habilidades fundamentales.

La literatura académica ha identificado una serie de factores que pueden contribuir a estas dificultades. Según Stanovich (1986), los niños pueden enfrentar barreras en el desarrollo lector debido a deficiencias en habilidades lingüísticas básicas, dificultades de atención o problemas emocionales, entre otros. Además, el entorno familiar y escolar juega un papel crucial en el desarrollo de estas habilidades al destacar la importancia del apoyo parental y la calidad de la instrucción en el aula.

En este contexto, la investigación clínica emerge como una herramienta indispensable para identificar, evaluar y abordar las necesidades individuales de los niños con dificultades en la lectura

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

y escritura. Al comprender los indicadores clínicos asociados con estas dificultades, los profesionales de la salud y la educación pueden diseñar intervenciones personalizadas que promuevan el éxito académico y el bienestar emocional de los niños afectados. De igual forma es importante reconocer que dentro del desarrollo lecto-escritor el contexto en el que se desarrolle este proceso interfiere directamente con su desarrollo, estos procesos ambientales como los son el contexto en el que viven, si es o no un área urbana, si es un centro educativos público o privado, entre otros factores contextuales; dentro del desarrollo neurofisiológico se debe tomar en cuenta cada una de las estructuras cerebrales de las más importantes a mencionar son el área de Broca y Wernicke que cumplen funciones de forma independiente y vinculadas según sus hemisferios.

El estudio de los procesos del aprendizaje lecto-escritor específicamente en sus indicadores clínicos facilita identificar las características que presenta la población a estudio explorando dichas manifestaciones clínicas que interfieren en el proceso adecuado de la lectura y escritura.

Materiales y métodos

En el estudio descriptivo de corte transversal con enfoque analítico, se utilizó la estrategia metodológica tipo encuesta describiendo características específicas del objeto de estudio con técnica tipo encuesta para el procesamiento de datos ya obtenidos de año 2022 y 2023 respectivamente, en las que se abordan las siguientes variables que corresponden a la exploración de indicadores clínicos en niños con dificultades lectoras, perfil académico de cada niño y las funciones ejecutivas inmersas en el proceso cognitivo, en los cuales se obtuvieron los datos según las hojas de registro inicial de 80 niños que se presentaron a consulta en la clínica privada la cual se dedica al abordaje de población con dificultades en el aprendizaje.

Las escalas utilizadas para la obtención de la información se obtuvieron de forma gratuita por lo cual no son escalas estandarizadas si no para la adquisición de indicadores clínicos propiamente abordados.

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

Resultados

Tabla 1

Perfil académico de niños escolarizados comprendidos en edades de 6 a 11 años

Perfil académico		Edades			Totales
		6 a 7 años	8 a 9 años	10 a 11 años	
Sexo	Hombre	10	36	2	80
	Mujer	3	26	3	
Etnia	Maya		9		80
	Xinca				
	Garífuna				
	Ladino	13	53	5	
Procedencia	Ciudad de Guatemala	13	52		80
	Municipios		10	5	
Sector	Urbano	13	59	5	80
Académico	Rural		3		
Centro de Estudio	Público		19		80
	Privado	13	43	5	

Nota. La tabla presenta un perfil académico de estudiantes agrupados por diferentes categorías demográficas, como edad, sexo, etnia, procedencia, sector académico y centro de estudio. Los datos están divididos en tres grupos de edad: 6 a 7 años, 8 a 9 años y 10 a 11 años, con totales generales incluidos.

En términos de género, se muestra el número de estudiantes masculinos y femeninos en cada grupo de edad. Además, se presenta la distribución de estudiantes según su etnia, con énfasis en los grupos maya, ladino y otros.

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

La procedencia de los estudiantes se divide en dos categorías: aquellos que provienen de la Ciudad de Guatemala y los que vienen de municipios fuera de la ciudad. Además, se distingue entre el sector académico urbano y rural, así como entre estudiantes que asisten a escuelas públicas y privadas.

La tabla muestra los rangos de edad en que se encuentra la población con perfil académico comprendido entre las edades de 6 a 11 años, quienes han consultado por dificultades e indicadores clínicos para el desarrollo lector y escritor. Ello significa que dentro de la población la mayor prevalencia se encuentran los hombres con un total de cuarenta y ocho registrados en consulta en comparación con mujeres con treinta y dos consultantes con posibles dificultades en procesos de lectura y escritura.

De igual forma se muestra un total de 13 niños comprendidos en las edades de 6 y 7 años, 62 niños comprendidos en las edades de 8 y 9 años, 5 niños comprendidos en las edades de 10 y 11 años, dando un total poblacional de 80 niños, 65 niños residentes dentro del perímetro de la ciudad de Guatemala y 15 en municipios aledaños, 61 niños se encuentran inscritos formalmente dentro de instituciones educativas privadas y 19 en instituciones públicas pertenecientes al estado.

Tabla 2

Funciones ejecutivas y su prevalencia

Funciones ejecutivas	Edades		
	6 a 7 años	8 a 9 años	10 a 11 años
Flexibilidad cognitiva	9	55	4
Inhibición	7	35	4
Memoria de trabajo	10	58	5
Planificación	10	49	3
Organización	11	35	5
Toma de decisiones	13	60	5
Resolución de problemas	11	59	4
Autorregulación emocional	7	39	4

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

Nota. La tabla presenta datos sobre la prevalencia de diversas funciones ejecutivas en niños de diferentes grupos de edad, que van desde los 6 hasta los 11 años. Las funciones ejecutivas son habilidades cognitivas fundamentales que permiten a los individuos planificar, organizar, resolver problemas, regular emociones y tomar decisiones efectivas.

Cada celda de la tabla muestra el número de niños en cada grupo de edad que muestran cierta capacidad en una función ejecutiva específica. Por ejemplo, en el grupo de 6 a 7 años, 9 niños muestran flexibilidad cognitiva, 7 muestran inhibición, 10 muestran memoria de trabajo, Los datos revelan cómo estas habilidades se desarrollan y cambian a medida que los niños crecen. Al analizar estos datos, podemos entender mejor el proceso de desarrollo cognitivo y emocional en la infancia y cómo intervenciones específicas pueden ser dirigidas para apoyar el desarrollo saludable de estas funciones ejecutivas en los niños.

Los datos obtenidos de la incidencia en cuanto a las funciones ejecutivas en un total de 80 niños consultantes muestra que dentro de la memoria de trabajo y planificación la incidencia es alta en cuanto a un proceso adecuado para su aprendizaje lectoescritor, de igual forma el mayor porcentaje de forma negativa es la autorregulación emocional que bien se sabe juega un papel importante para el desempeño académico en los niños, y sobre cada una las funciones observadas la toma de decisiones prevalece con la mayor incidencia en autodeterminación para el aprendizaje de la lectura y escritura.

Tabla 3

Dificultades asociadas al desarrollo de la lectura y escritura

Dificultad	Cantidad	Porcentaje
Errores de ortografía	65	81.25%
Confusión de letras y sonidos	10	12.5%
Problemas de comprensión	9	11.25%
Escritura poco legible	7	8.75%

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

Falta de coherencia y organización en la escritura	19	23.75%
Evitar tareas de lectura y escritura	73	91.25%
Dificultades en la segmentación de palabras	45	56.25%
Desafíos en el reconocimiento de palabras de uso común	26	32.5%
Dificultades en la memoria de trabajo verbal	58	72.5%
Baja automatización de las reglas ortográficas	69	86.25%
Dificultades en la discriminación auditiva	19	23.75%
Dificultad en la expresión escrita	59	73.75%
Pobre vocabulario	67	83.75%

Nota. Según la exploración de los indicadores clínicos de niños, las funciones ejecutivas implicadas y los procesos neurofisiológicos para el desarrollo de la lectura y escritura los indicadores en niños escolarizados con dificultades en el proceso lecto escritor se puede determinar que un 81.25% de la población estudiantil manifiesta errores ortográficos derivado de la confusión de letra y sonido los cuales pueden estar asociados a dificultades neurofisiológicas.

Discusión

Ferreiro (1999) basándose en la teoría de Piaget, demostró que antes de ingresar al primer grado, los niños poseen información sobre el sistema de lengua escrita, sobre todo en zonas urbanas donde existen variadas posibilidades de tomar contacto con la vida cotidiana con diversas manifestaciones del lenguaje oral y escrito.

En 2014, el 84,8% de los niños de 6 a 11 años se encontraba escolarizado. El 75.3% de los adolescentes de 15 a 17 años que ingresó al nivel primario finalizó (SITEAL, con base en la ENCOVI del INE). (Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura, 2019). En las pruebas TERCE de 2013, el 20,5% de los estudiantes de sexto grado del primario obtuvo bajo desempeño en los exámenes de lectura. Esta información brinda un panorama general de las dificultades de la población escolarizada que posee dificultades para el desarrollo adecuado de la lecto escritura.

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

De igual forma se evidencia que un 83.75% ha adquirido un nivel bajo de su repertorio vocabulario ello enmarca dificultades para la comprensión lectora y su coherencia al momento de la redacción de textos acorde a su edad cronológica como los son la escritura poco legible, segmentación de palabras y su reconocimiento.

En cuanto a la relación de los procesos de lectura y escritura según Guevara et al., (2016), de la Universidad Pedagógica Nacional, titulado “La enseñanza para la comprensión como estrategia para fortalecer los procesos de lectura y escritura” en el cual enmarca que, el estudio de los procesos mentales que la persona desarrolla para dar un significado a lo que escribe o encuentra en un texto es la metacognición, siendo la relación que existe entre el procesamiento textual y la cognición. (Guevara et al., 2016, p.24)

Lo anteriormente expuesto refiere que en cuanto a la baja automatización de las reglas ortográficas 86.25% posee dificultades para el desarrollo de dichas habilidades lo cual enmarca las dificultades para el análisis y la expresión escrita de los procesos en la comprensión de la lectura y escritura como un proceso complejo en el que debe intervenir el análisis, la decodificación de reglas ortográficas para la escritura, entre otras. Es importante mencionar que estas observaciones no poseen evaluaciones neurofisiológicas que arrojen evidencias de dificultades cognitivas o lesiones cerebrales específicas, si no, más bien son características exploratorias y observacionales a nivel clínico.

Conclusión

El desarrollo neurofisiológico de la lectura y la escritura es un proceso complejo que involucra la interacción de áreas cerebrales específicas y la adquisición de habilidades lingüísticas fundamentales. A medida que los individuos adquieren experiencia y práctica, el cerebro se adapta y se reorganiza para facilitar estas habilidades, lo que demuestra la asombrosa plasticidad cerebral. Comprender el desarrollo neurofisiológico de la lectura y la escritura proporciona información valiosa sobre cómo se adquieren estas habilidades y así formar enfoques educativos para ayudar a las personas a dominar estas habilidades esenciales. La exploración de indicadores clínicos en niños escolarizados con dificultades en el desarrollo lector y escritor revela la complejidad de los desafíos que enfrentan estos niños en su proceso educativo. A través de esta investigación, se ha identificado una serie de señales

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

que pueden indicar la presencia de dificultades en el desarrollo de estas habilidades fundamentales. Estos indicadores clínicos incluyen aspectos como la fluidez lectora, la comprensión, la ortografía y la escritura, así como posibles trastornos del lenguaje, como la dislexia. En última instancia, la exploración de indicadores clínicos en niños con dificultades en el desarrollo lector y escritor nos recuerda la importancia de abordar de manera integral las necesidades de cada niño, reconociendo que cada uno es único y puede requerir enfoques personalizados para alcanzar su máximo potencial en el ámbito de la lectura y la escritura. La investigación continúa y la colaboración entre profesionales de la salud y la educación son fundamentales para mejorar la calidad de vida de estos niños y asegurar que tengan las herramientas necesarias para tener éxito en su educación y en su vida futura.

Referencias

- Andrade Calderón, M. C. (2007). La lectura en los universitarios. Un caso específico: Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. En: Tabula Rasa, pp.231-249.
- Ardila, E. (agosto 25, 2020). "La lectura en los tiempos de la pandemia. Vanguardia.
<https://www.vanguardia.com/entretenimiento/cultura/la-lectura-en-los-tiempos-de-lapandemia-EJ2795314>
- Arizpe, E., y Styles, M. (2002). ¿Cómo se lee una imagen? El desarrollo de la capacidad visual y la lectura mediante libros ilustrados. Lectura Y Vida, 23(3), 20+.
http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a23n3/23_03_Arizpe.pdf
- Arrieta, M. (2020). "¿Cómo impulsar el aprendizaje de la lectoescritura en casa?". San Pablo Informa. <https://ucsp.edu.pe/como-impulsar-el-aprendizaje-de-la-lectoescritura-en-casa/>
- Berkowitz, A. L. (2020). Neurología Clínica y Neuroanatomía. McGraw-Hill.
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2923§ionid=245014981>
- Cassany, D. (2004). Explorando las necesidades actuales de comprensión aproximaciones a la comprensión crítica. Lectura y vida. 25(2), 6-23.
- Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.*

<http://www.xtec.cat/~ilopez15/materials/compreiolectora/explorandonecesidadesactual esdecomprension.pdf>

Castedo, M., y Molinari, C. (2008). La lectura en la alfabetización inicial. Situaciones didácticas en el jardín y la escuela. Dirección General de Cultura y Educación.

http://www.waece.org/escuelaverano_lectura.pdf

Condemarín, M. and Chadwick, M. (1990) La Enseñanza de la escritura: Bases teóricas y prácticas: (manual). Madrid: Visor.

Corral, C. (2013). Reseña En-línea. Leer y escribir en la red, de Daniel Cassany. Caracteres. Estudios culturales y críticos de la esfera digital, 2(2), 139-189.

<http://revistacaracteres.net/revista/vol2n1mayo2013/resena-en-linea-leer-y-escribir-en-lared-de-daniel-cassany/>

Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1995). Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño. Editorial Siglo XXI.

Ferreiro E. (1999). Cultura escrita y educación. México: Fondo de Cultura Económica.

<https://media.utp.edu.co/referencias-bibliograficas/uploads/referencias/libro/510-cultura-escrita-y-educacion-conversaciones-de-e-ferreiro-con-j-a-castorina-d-goldin-y-r-torrespdf-Yjass-resena.pdf>

Fontana, A. (2007). Construir la escritura. Propuesta Educativa, 28, 111-115.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403041700017>

Guevara, S., Torres, S., Niño, Á., Montaña, J., y Cárdenas, E. (2016). La enseñanza para la comprensión como estrategia para fortalecer los procesos de lectura y escritura. [Tesis de pregrado, Universidad Pedagógica Nacional].

<http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/2389/TE19206.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

González, B.&Vega, V. (2010) Prácticas de lectura y escritura en la universidad, El caso de cinco asignaturas de la Universidad Sergio Arboleda.

<http://cedoc.infed.edu.ar/upload/PracticasLecturaEscritura.pdf>

Jara Holliday, O. (2019). La sistematización de experiencias: nuevas rutas para el que hacer académico en las universidades. En A. M. Guiso (coord.), Sistematización de prácticas y experiencias educativas. (37-53). Divegráficas. <https://www.academia.edu/42096096>

Jurado, F. (2009). De la lectura de imágenes hacia la lectura-escritura de textos verbales. Ruta Maestra, 14, 27-32.

http://centrodeinteresabcole.weebly.com/uploads/7/1/1/4/71146025/la_lectura_de_imagenes_fabio_jurado.pdf

Pressley M. (2006), Instrucción de lectura que funciona: El caso para la enseñanza equilibrada. <https://capacitacionsscc.files.wordpress.com/2015/07/pressley-cc3b3mo-ensec3b1ar-a-leer-cap-2.pdf>

Roselli, M. (2003). Maduración Cerebral y Desarrollo Cognoscitivo. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 1(1), 125-144. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-715X2003000100005&lng=en&tlng=es.

Sánchez Lozano, C. (2014). Prácticas de lectura en el aula: orientaciones didácticas par docentes. Río de letras.

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/1_practicas_de_lectura_en_el_aula.pdf

Stanovich K. (1986) Algunas consecuencias de las diferencias individuales en la adquisición de la alfabetización. <https://www.papelesdel psicologo.es/pdf/1703.pdf>

Ulloa Sanmiguel, A. & Carvajal Barrios, G. (2004, Noviembre). La lectura y la escritura de los estudiantes universitarios: una investigación exploratoria. Lenguaje 32

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

<http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10893/2739/Lenguaje%2032%2cp.111-158%2c2004.pdf?sequence=2>

Sobre el autor

Mario Estuardo Sitaví Semeyá

Es licenciado en Psicología y Técnico Universitario Profesora en Educación Especial, actualmente dedicados a la rehabilitación de personas con discapacidad temporal o permanente, actualmente Maestrando en Maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición del Centro Universitario de Zacapa

Declaración de intereses

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de autor

Copyright© 2025 Mario Estuardo Sitaví Semeyá. Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

[Resumen de licencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.