

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/340820882>

Habilidades de nivel inferencial y crítico en alumnos de primaria

Article in Revista Electronica de Investigacion Educativa · April 2020

DOI: 10.24320/redie.2020.22.e12.2364

CITATIONS

0

READS

163

3 authors, including:



Anayanzin Antonio-Cañongo

Universidad Nacional Autónoma de México

4 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Guadalupe Acle Tomasini

Universidad Nacional Autónoma de México

75 PUBLICATIONS 292 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Resiliencia y factores asociados con la integración escolar de menores con discapacidad o con aptitudes sobresalientes [View project](#)



Efectividad de una Intervención de Seguimiento Telefónica para Pacientes Adultos con Intento de Suicidio [View project](#)

Vol. 22, 2020/e12

Habilidades de nivel inferencial y crítico en alumnos de primaria

Inferential and Critical Thinking Skills in Elementary Students

Anayanzin Antonio Cañongo (*) <https://orcid.org/0000-0002-5687-9224>

Guadalupe Acle Tomasini (*) <https://orcid.org/0000-0002-7292-3870>

Nelly Guadalupe Reyes López (*) <https://orcid.org/0000-0002-8147-0340>

(*) Universidad Nacional Autónoma de México

(Recibido: 5 de abril de 2018; Aceptado para su publicación: 12 de junio de 2018)

Cómo citar: Antonio, A., Acle, G. y Reyes, N. G. (2020). Habilidades de nivel inferencial y crítico en alumnos de primaria. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22, e12, 1-12. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e12.2364>

Resumen

Uno de los propósitos de la educación es desarrollar habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes. En este sentido, el sistema educativo desempeña un papel relevante para su desarrollo, en particular en edades tempranas. El objetivo de este estudio fue conocer las habilidades de nivel inferencial y crítico en estudiantes de 6º grado. Se diseñó un estudio exploratorio transversal con 33 alumnos, 16 niños y 17 niñas ($M_{edad} = 11$ años, $DE = .24$), quienes respondieron un cuestionario que planteaba dilemas. Las respuestas se analizaron a partir de un sistema de rúbricas para evaluar el nivel de desempeño de las habilidades de análisis, evaluación y argumentación. Como resultado se conformaron dos grupos: los de desempeño alto y los de desempeño bajo, encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ellos. El análisis mostró que el grupo de alto desempeño registró un mayor rendimiento tanto en el nivel de habilidades inferenciales como críticas.

Palabras clave: Pensamiento crítico, habilidades cognitivas, primaria.

Abstract

One goal of education is to foster critical thinking skills in students. In this regard, the education system plays a key role, especially at early ages. The objective of this study was to determine levels of critical and inferential thinking skills in 6th-grade students. A cross-sectional exploratory study was designed with 33 students, comprising 16 boys and 17 girls ($M_{age} = 11$ years, $SD = .24$), who answered a questionnaire that presented a set of problems. Their answers were analyzed based on a rubric system used to assess their performance in terms of their analytical, evaluative, and argumentative skills. Two groups were formed: high-performing students and low-performing students. Statistically significant differences were found between them, with the high-performing group performing better both in inferential and critical thinking skills.

Keywords: Critical thinking, cognitive skills, elementary school.

I. Introducción

El pensamiento crítico se identifica como un atributo esencial de los individuos en el mundo actual; favorece la autorrealización personal, profesional y ciudadana, y permite a los estudiantes aprender a analizar la información a la que están expuestos, comprender el mundo que los rodea, tomar decisiones, resolver problemas y facilitar su desenvolvimiento en su contexto (Guzmán y Sánchez, 2006). En este sentido, se ha convertido en un elemento fundamental en el campo educativo, por ello se han realizado esfuerzos para integrarlo en el currículo escolar (Atabaki et al., 2015).

Sin embargo, entre las principales limitaciones para alcanzar este objetivo se encuentra la falta de claridad y unanimidad en el concepto mismo, pues se trata de un constructo complejo que abarca actividades abstractas y procesos mentales difíciles de describir y medir (Olivares y Heredia, 2012). La naturaleza, complejidad y multidimensionalidad del constructo (López, 2012) dificulta sintetizar todos los aspectos involucrados en una sola definición.

Se ha tratado de explicar desde tres posturas (Atabaki et al., 2015; ten Dam y Volman, 2004): la filosófica, en la que se enfatiza la naturaleza y calidad del pensamiento humano como un aspecto racional y de virtudes intelectuales que permiten al individuo tener un acercamiento al mundo de una manera razonable y justa; la psicológica, que lo concibe como un pensamiento que comprende habilidades de orden superior centrado en el aprendizaje y en los procesos de instrucción; y la educativa, que retoma las posturas anteriores basándose en los años de experiencia en el aula y en las observaciones del aprendizaje de los alumnos.

Priestley (1996), desde la perspectiva psicológica y educativa, focaliza las habilidades de pensamiento crítico en tres niveles de procesamiento de información: 1) el literal, que comprende aquellas que refieren a la recepción e identificación de la información; 2) el inferencial, que alude a las que implican la aplicación de la información que recibieron; y 3) el crítico, en el que se incluyen las que permiten evaluar y procesar la información para la resolución de problemas y toma de decisiones.

Este estudio se centra en las habilidades del nivel inferencial y crítico, y se retoman análisis y evaluación porque son consideradas habilidades básicas que permiten la construcción y la organización del conocimiento y del razonamiento (Sánchez, 2002; Stobaugh, 2013). Además, se incluye la argumentación, habilidad esencial en el desarrollo cognoscitivo, fundamental para negociar, construir el conocimiento y razonar (Monzón, 2011). Cabe destacar que no se trata de reducir este pensamiento a una simple suma o interacción de habilidades aisladas de contexto y contenido, y que se reconoce que este pensamiento no sólo implica habilidades cognoscitivas sino que el componente disposicional es también un elemento requerido para el despliegue de estas habilidades (Valenzuela et al., 2014).

El interés particular por estudiar las habilidades del nivel inferencial y crítico correspondientes al análisis, la evaluación y la argumentación en alumnos de 6º grado se debe a que éstas contribuyen a la comprensión y valoración de la información, que al ser utilizadas apropiadamente incrementarán las oportunidades de desarrollar un pensamiento crítico (Dwyer et al., 2014; Priestley, 1996). En México, dentro del perfil de egreso de educación primaria se alude al pensamiento crítico; en el objetivo se señala que los alumnos serán capaces de resolver problemas al aplicar estrategias diversas, tales como: observar, analizar, reflexionar y planificar con orden, así como obtener evidencias que apoyen la solución que ellos propongan y explicar sus propios procesos de pensamiento (Diario Oficial de la Federación [DOF], 2017).

Entre las investigaciones que se han orientado a estudiar el pensamiento crítico sobresalen las centradas en estudiantes de educación superior por la preocupación de que los alumnos adquieran habilidades de pensamiento que les permitan insertarse en el campo laboral y enfrentar los retos que este ámbito demanda con profesionales de la salud, principalmente en el área de enfermería (Smetanová et al., 2015) y en demostrar la efectividad de programas que pretenden favorecer este tipo de pensamiento (Hu et al., 2011). Sin embargo, la investigación de las habilidades de pensamiento crítico en edades tempranas es escasa y se ha centrado en la importancia de desarrollar el pensamiento crítico de los alumnos de educación primaria en el logro del aprendizaje, comparar las habilidades de pensamiento crítico de alumnos de

educación básica y los identificados como sobresalientes, y en la determinación de las habilidades de argumentación (Kettler, 2014; Palma y Bores, 2002). Esto podría tener relación con el hecho de que el pensamiento crítico era asociado principalmente con jóvenes y adultos (Massa, 2014).

Se ha enfatizado la relevancia de promover el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico desde los niveles de educación primaria (Florea y Hurjui, 2015; Priestley, 1996). De aquí que sea importante identificar los niveles de desempeño de estas habilidades en la población escolar de educación básica con la finalidad de facilitar la instrumentación de cualquier tipo de intervención. En este sentido, el objetivo de este estudio es conocer los niveles de desempeño de las habilidades de pensamiento crítico correspondientes al nivel inferencial y crítico; análisis, evaluación y argumentación en niños de 6o. grado de primaria.

II. Método

Se propuso un estudio exploratorio-transversal que alude a una investigación científica no experimental; la recolección de datos se realizó en una sola medición en el escenario escolar (Kerlinger y Lee, 2002).

La muestra fue no probabilística por conveniencia, conformada por un total de 33 alumnos: 17 niñas ($M = 11$, $DE = .33$) y 16 niños ($M = 11$, $DE = .00$) de 6o. grado de primaria ($M_{total} = 11$ años, $DE = .24$), matriculados en dos escuelas públicas del turno matutino en la Ciudad de México; una de éstas era de jornada normal (8:00 - 12:30 hrs) y otra de tiempo completo (8:00 - 16:00 hrs), de la primera escuela participaron 20 alumnos; 10 hombres y 10 mujeres y de la segunda se evaluaron a 13 alumnos (7 mujeres y 6 hombres). Cabe destacar, que en los lineamientos de la escuela de tiempo completo se establece que en el horario complementario se realicen actividades relacionadas con la lectura, escritura, desafíos matemáticos, arte, cultura, inglés y el uso de las tecnologías (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2017).

Se construyó y validó el Instrumento de Evaluación de Habilidades de Análisis, Evaluación y Argumentación para Niños (Antonio y Acle, 2016), el cual está conformado por tres dimensiones: 1) Análisis: habilidad de identificar los elementos de un todo, determinar cómo se relacionan entre sí y con toda la estructura a través de diferenciar información relevante de la irrelevante que permite el reconocimiento de los puntos de vista o intenciones implicados en la información proporcionada (Priestley, 1996; Stobaugh, 2013); 2) Evaluación: habilidad de examinar la información que se le proporciona con la finalidad de valorar la credibilidad de ésta con base en un conjunto de criterios previamente establecidos para obtener una conclusión o tomar una decisión a partir de sus ventajas y desventajas (Finn, 2011; Priestley, 1996; Stobaugh, 2013); y, 3) Argumentación: habilidad de explicar, fundamentar y defender una conclusión o postura a la que el individuo ha llegado con base en la comprensión de la información que se le proporcionó (Martín y Barrientos, 2009).

Estas dimensiones se evaluaron a través de la presentación de tres tarjetas con textos en los que se plantea un dilema: la primera alude al tópico de alimentación saludable, la segunda a la toma de decisiones y la tercera a la corrupción. Cada una se acompaña de un cuestionario para valorar cada dimensión. Se realizó una validación del instrumento por jueces expertos y se obtuvieron asociaciones estadísticamente significativas por texto con el índice de concordancia W de Kendall con respecto a la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de cada uno de éstos (ver tabla I).

Se validó por jueces el sistema de rúbricas de calificación del instrumento que comprende cuatro índices de valoración: Muy bajo (0 puntos), Bajo (1 punto), Bueno (2 puntos) y Excelente (3 puntos), y se obtuvo una concordancia de acuerdo del 81% y 99% respecto a la suficiencia, claridad, coherencia y dificultad correspondientes a las rúbricas de calificación de cada dimensión (tabla I).

Tabla I. Validación por jueces de textos, cuestionario y rúbricas de calificación del instrumento de evaluación

Validación por jueces	Textos	Indicadores de evaluación				
		Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Dificultad
		Coeficiente de concordancia W de Kendall				
Textos/ cuestionario	Uno	.527*	.572*	.652*	.587*	.724*
	Dos	.920*	.958*	.979*	.939*	.901*
	Tres	.693*	.702*	.685*	.665*	.747*
Rúbricas	Dimensiones	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Discriminación
	Porcentaje de acuerdo					
	Análisis	95	88	98	99	81
	Evaluación	87	88	83	93	87
	Argumentación	93	82	93	93	83

* $p < .05$

Se solicitó la autorización de los directivos de las escuelas y de los docentes a cargo de los grupos de 6º grado y se les pidió apoyo para la selección de los alumnos, cuya característica principal –por el tipo de actividades realizadas con ellos– era tener una lectura fluida y una adecuada comprensión lectora. Los maestros nominaron a 33 alumnos y se realizó una junta con los padres de familia para solicitar el consentimiento informado para que sus hijos participaran. Se hizo énfasis en la confidencialidad y anonimato de la información. Todos otorgaron su autorización. Previo a la aplicación del instrumento, se solicitó el asentimiento de los estudiantes, se les explicó la actividad que realizarían y se les informó que sus respuestas serían grabadas. La evaluación fue individual y tuvo una duración de 60 minutos. Posteriormente se transcribieron las grabaciones y las respuestas se calificaron con base en las rúbricas antes señaladas.

Para cubrir el objetivo de la investigación se realizaron dos análisis:

- 1) Un análisis descriptivo del desempeño de los alumnos en cada uno de los indicadores de las habilidades de análisis, evaluación y argumentación, así como del desempeño global de cada una de éstas. Se obtuvieron los percentiles 75 y 25 con base en los que se agruparon los alumnos en dos niveles de rendimiento: el grupo con desempeño alto, conformado por aquellos que presentaban puntuaciones iguales o mayores al percentil 75; y el de desempeño bajo, integrado por los que obtuvieron puntuaciones iguales o menores al percentil 25.
- 2) Se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Withney para conocer si existían diferencias estadísticamente significativas según el nivel de desempeño alto y bajo, sexo, tipo de jornada escolar en los indicadores valorados en cada habilidad, así como en cada uno de los textos y en el desempeño global de dichas habilidades; y se aplicó la prueba estadística no paramétrica Friedman para conocer si existían diferencias estadísticamente significativas en el desempeño de los indicadores valorados en los tres textos.

III. Resultados

3.1 Habilidad de Análisis

Con base en la puntuación global de los indicadores de esta habilidad, 27% de los alumnos se ubicó en un nivel de desempeño alto y 30% en el nivel bajo.

Texto 1. Este texto aborda el tópico de la alimentación saludable y destaca la importancia de comer sanamente, así como los beneficios que esta acción conlleva y la situación dilema consiste en elegir entre dos tipos de alimentos: los saludables y los no saludables. En la tabla II se observa que los estudiantes obtuvieron un desempeño bajo en el reconocimiento del dilema, pues sólo realizaron descripciones textuales del mismo sin llegar a una respuesta con mayor abstracción. Lo que podría haber repercutido en

su desempeño respecto a la identificación y descripción de la relación entre los elementos claves del texto y el dilema. Asimismo, su rendimiento fue bajo en el reconocimiento del nexo entre la temática y situaciones de la vida diaria a pesar de que su desempeño fue alto en la identificación de la temática principal descrita en éste. Mostraron un desempeño alto en la determinación de los beneficios de la opción que eligieron ante la situación dilema, es decir, la mayoría de los alumnos vincularon los acontecimientos con sus consecuencias.

Texto 2. Aborda la temática de toma de decisiones y la situación dilema consiste en seleccionar entre dos lugares recreativos: el zoológico y un parque de diversiones, como consecuencia de haber obtenido buenas calificaciones. En este texto, al igual que en el anterior, los alumnos obtuvieron un desempeño alto en la determinación de la relación causa-efecto de las opciones de solución ante la situación dilema descrita en éste, pues también lograron especificar y anticipar los resultados de su elección de las opciones de solución enunciadas. Al igual que en el texto 1, su desempeño fue bajo en la descripción de la relación entre los componentes claves del texto con la situación dilema, aunque en éste lograron identificar el dilema, pero, no así la temática, pues sólo determinaron algunas de las ideas claves. En contraposición con el texto 1, en éste su desempeño fue alto en la descripción del nexo de la temática principal con situaciones de la vida diaria (tabla II).

Tabla II. Habilidad de análisis en los textos según el nivel de desempeño de los alumnos

Indicadores	Porcentaje de alumnos					
	Desempeño Bajo			Desempeño Alto		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3
Temática	27	67	67	73	33	33
Dilema	61	12	39	39	88	61
Componentes Principales-Dilema	52	54	76	48	46	24
Temática-Situaciones de la Vida Diaria	79	24	51	21	76	49
Causa-Efecto de la elección ante el dilema	12	39	73	88	61	27

Notas: T = Texto; Desempeño Bajo (Muy bajo=0; Bajo=1); Desempeño Alto (Bueno=2; Muy bueno=3)

Texto 3. La temática se refiere a la corrupción, en él se describe el dilema de un deportista ante la opción de consumir o no sustancias para mejorar su desempeño físico a pesar de saber que esta acción está prohibida. En este texto su desempeño en general fue bajo en la mayoría de los indicadores, excepto en el reconocimiento del dilema descrito en éste (ver tabla II); el reconocimiento de la temática principal de dicho texto, lo que podría estar relacionado a su vez con el desempeño bajo que obtuvieron en la determinación adecuada de los elementos claves del concepto de corrupción abordado. De igual manera, su desempeño fue bajo en la descripción del nexo entre los componentes principales de la temática con el dilema y en el de la relación entre la temática principal con situaciones de la vida diaria.

En este sentido, los alumnos narraron algunos acontecimientos actuales del país relacionados con el tema de la corrupción, entre los cuales destacaron el aumento al precio de la gasolina y la construcción del muro en la frontera con Estados Unidos. No obstante, sólo se centraron en algunos elementos claves de la corrupción, pues no lograron reconocer la temática principal –como se señaló previamente. Otro indicador de esta habilidad en el que su desempeño fue bajo es en la determinación del nexo causa-efecto de su elección ante la situación dilema descrita; es decir, se les dificultó especificar la relación de consumir o no sustancias con las consecuencias respectivas a dichas acciones. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en todos los indicadores de esta habilidad respecto al nivel de desempeño, diferencias a favor de los niños con desempeño alto (tabla III).

Tabla III. Resultados de las pruebas U de Mann Whitney y Friedman en los indicadores del desempeño global de la habilidad de análisis

Indicadores	U de Mann-Whitney	Prueba de Friedman
Temática	Z= -2.591, $p < .05$	$\chi^2_{(2)} = 15.273, p < .05$
Dilema	Z= -2.519, $p < .05$	$\chi^2_{(2)} = 21.509, p < .05$
Componentes Principales-Dilema	Z= -3.028, $p < .05$	$\chi^2_{(2)} = 8.872, p < .05$
Temática-Situaciones de la Vida Diaria	Z= -3.324, $p < .05$	$\chi^2_{(2)} = 11.396, p < .05$
Causa- Efecto de la elección ante el dilema	Z= -2.410, $p < .05$	$\chi^2_{(2)} = 23.894, p < .05$
Total	Z= -3.702, $p < .05$	$\chi^2_{(2)} = 15.273, p < .05$

Nota: Desempeño Bajo: Percentil 25 (≤ 21); Desempeño Alto: Percentil 75 (≥ 27)

De igual forma, se identificaron diferencias en el desempeño global del indicador de descripción de la relación de los componentes claves del tema y de la situación dilema ($Z = -2.079, p < .05$) entre los alumnos de la escuela de jornada normal ($M = 4, DE = 1.53$) y los de tiempo completo ($M = 5, DE = 1.12$), diferencia a favor de este último tipo de jornada escolar. Pero no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el desempeño global de los indicadores ni en el desempeño total de esta habilidad según el sexo. Se identificó que el texto 3 les resultó más difícil que los textos 1 y 2 (tabla III). En síntesis, en esta habilidad los alumnos mostraron un desempeño bajo en el reconocimiento de los componentes principales de la información que leyeron, así como en el establecimiento de la relación de éstos con todo el contenido. Por ello mostraron dificultades para diferenciar la información relevante de la irrelevante, así como para reconocer el principio integrador de ésta, el propósito y los puntos de vista o intenciones implicadas en dicha información.

3.2 Habilidad de Evaluación

En la puntuación global de los indicadores de esta habilidad 33% de los alumnos obtuvo un nivel de desempeño alto y 42% mostró un nivel de desempeño bajo.

Texto 1. En la tabla IV se puede notar que los alumnos obtuvieron un desempeño bajo en la identificación de características similares entre los dos grupos de alimentos (saludables y no saludables). Así como en la valoración de la información leída, por ello se les dificultó explicar las razones por las cuales consideraban que la información presentada en dicho texto era confiable. Sin embargo, su desempeño fue alto en el reconocimiento de las opciones de solución ante la situación dilema, así como en la identificación de las diferencias entre dichas opciones y en la determinación de los beneficios-consecuencias de elegir entre los dos grupos de alimentos.

Tabla IV. Habilidad de evaluación en los textos según el nivel de desempeño de los alumnos

Indicadores	Porcentaje de alumnos					
	Desempeño Bajo			Desempeño Alto		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3
Opciones de solución	12	0	55	88	100	45
Similitudes de las opciones	100	91	97	0	9	3
Diferencias de las opciones	2	3	46	98	97	54
Beneficios-consecuencias	49	58	94	51	42	6
Valor de la información*	79			21		

Nota: T = Texto; Desempeño Bajo (Muy bajo = 0; Bajo = 1); Desempeño Alto (Bueno = 2; Muy bueno = 3).

* Sólo fue valorado en el Texto 1.

Texto 2. En este texto, al igual que en el anterior, mostraron un desempeño alto en el reconocimiento de las opciones de solución ante la situación dilema y en la identificación de las diferencias entre ambos lugares. Sin embargo, obtuvieron un desempeño bajo en la determinación de las características similares entre los dos lugares a elegir; el zoológico y el parque de diversiones. En contraste con el texto 1, mostraron un desempeño bajo en el reconocimiento de los beneficios y consecuencias de seleccionar uno u otro lugar,

debido a que no identificaron ambos elementos en cada una de las opciones de solución (ver tabla IV).

Texto 3. Es importante mencionar que en este texto las opciones de solución se encuentran implícitas, por ende, los alumnos debían deducirlas con base en la información que se les presentó. De ahí que su desempeño fue bajo en la identificación de estas opciones (tabla IV), así como en el reconocimiento de las características similares entre las acciones de consumir o no las sustancias prohibidas para mejorar su rendimiento físico, y en la identificación de los beneficios y consecuencias de éstas. Sin embargo, presentaron un desempeño alto en la determinación de las diferencias entre dichas opciones de solución. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todos los indicadores de esta habilidad según el grupo de nivel de desempeño, a favor del grupo de nivel de desempeño alto (tabla V).

Tabla V. Resultados de las pruebas U de Mann Whitney y Friedman en los indicadores del desempeño global de la habilidad de evaluación

Indicadores	U de Mann-Whitney	Prueba de Friedman
Opciones de solución	Z = -2.743, $p < .05$	$\chi^2_{(2)} = 28.940, p < .05$
Similitudes de las opciones	Z = -2.341, $p < .05$	$\chi^2_{(2)} = 13.213, p < .05$
Diferencias de las opciones	Z = -3.338, $p < .05$	$\chi^2_{(2)} = 33.183, p < .05$
Beneficios-consecuencias	Z = -3.018, $p < .05$	$\chi^2_{(2)} = 16.435, p < .05$
Valor de la información*	Z = -2.377, $p < .05$	
Total	Z = -4.176, $p < .05$	$\chi^2_{(2)} = 40.552, p < .05$

Nota: Desempeño Bajo: Percentil 25 (≤ 18); Desempeño Alto: Percentil 75 (≥ 21).

* Sólo fue valorado en el texto 1.

Además, se observaron diferencias estadísticamente significativas en el desempeño global del indicador que alude al reconocimiento de similitudes ($Z = -2.060, p < .05$) entre niños ($M = 1, DE = .71$) y niñas ($M = 2, DE = 1.05$), diferencia a favor de las niñas. Es decir, las niñas destacaron en la capacidad de agrupar objetos en clases representativas que engloban y sintetizan sus características. No obstante, todos los participantes obtuvieron un desempeño alto en la identificación de características diferentes entre las opciones de solución, pues éstas se referían a dos situaciones completamente opuestas, lo cual contribuyó al reconocimiento de las diferencias en contraste con las similitudes. No se identificaron diferencias estadísticamente significativas en el desempeño global de dichos indicadores de esta habilidad por el tipo de jornada escolar. Asimismo, se observó que al igual que en la habilidad anterior, el texto 3 resultó más complejo que los otros, lo cual se confirmó al comparar el desempeño global en los indicadores de esta habilidad de evaluación en los tres textos (ver tabla V).

El desempeño de la mayoría de los alumnos en la habilidad de evaluación fue bajo debido a que examinan de forma superficial la información; asimismo, se identificó que no la cuestionan, lo cual los lleva a sacar conclusiones concretas y esto afecta su elección de la solución más adecuada para resolver las situaciones dilema que se les presentaron. Además, se identificó que a la mayoría de los alumnos se les dificultó utilizar la información disponible para obtener conclusiones implícitas que se deducen de los conocimientos existentes, lo que obstaculizará el planteamiento de alternativas de solución y, a su vez, la resolución de problemas. De igual forma, mostraron un desempeño bajo en el proceso de contrastar la información que implica examinar ideas, objetos o procesos al identificar las interrelaciones –principalmente de las características similares entre las opciones de solución opuestas.

3.3 Habilidad de Argumentación

El 24% de los alumnos presentó un nivel de desempeño alto en la puntuación global de esta habilidad y 33% un nivel de desempeño bajo.

Textos 1 y 2. En el texto 2 se observó que los alumnos obtuvieron un desempeño bajo en la descripción de las razones por las cuales habían decidido una u otra opción ante las situación-dilema descrita, debido principalmente a que dichas razones se centraron en sus gustos, preferencias, experiencias o en lo que las demás personas habían comentado sobre estas opciones, más que en los beneficios de su elección respecto a los lugares enunciados. En cambio, en el texto 1 la mayoría incluyó dentro de éstas las ventajas o los daños

que les podrían causar cada una de las acciones respecto a consumir uno u otro tipo de alimentos (tabla VI). Lo que podría relacionarse con que en el texto 1 se proporcionó información respecto a las opciones de solución, pero en el 2 no se describieron características de los lugares a contrastar y los alumnos debían deducirlas.

Tabla VI. Habilidad de argumentación en los textos según el nivel de desempeño de los alumnos

Indicadores	Porcentaje de alumnos					
	Desempeño Bajo			Desempeño Alto		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3
Descripción de su elección ante la situación dilema	24	61	33	76	39	67
Reconoce la postura sobre la temática expuesta en el texto*			55			45
Enunciar una posición respecto a la situación o temática*			45			55
Elaboración y organización de la postura*			94			6
Fuentes sobre las que fundamenta su postura*			100			0
Contrargumentación*			100			0

Nota: T= Texto; Desempeño Bajo (Muy bajo = 0; Bajo = 1); Desempeño Alto (Bueno = 2; Muy bueno = 3).

*Sólo fue valorado en el texto tres

Texto 3. Los alumnos mostraron un desempeño alto en la descripción de las razones por que consideraban que el deportista debía o no consumir sustancias prohibidas para mejorar su desempeño físico. Se puede señalar que todos eligieron la opción de no consumir, las razones principales que expusieron se centraron en los daños a la salud del deportista, así como en las consecuencias relacionadas con su futuras interrelaciones con las demás personas y con el hecho de que era un acto no permitido en el deporte, por ende, consistía en hacer trampa. No obstante, su desempeño fue bajo en el reconocimiento de la postura respecto a la corrupción, así como en la elaboración y organización de su postura ante la situación dilema. En la mayoría de los casos dicha postura se centró sólo en el hecho de que la acción del deportista fue incorrecta. Además, se les dificultó sustentarla y quienes lo intentaron la fundamentaron con base en sus experiencias.

Sólo una minoría reconoció una postura opuesta a la suya, pero ésta sólo se describió de manera concreta, sin detallarla; es decir, no utilizaron la contrargumentación. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de niveles de desempeño alto y bajo en la descripción de su decisión ante la situación dilema que se les presentó ($Z = -3.269, p < .05$); enunciar una posición respecto a una situación o temática ($Z = -2.965, p < .05$) y en el uso de la contrargumentación ($Z = 2.154, p < .05$), diferencias a favor del grupo de nivel de desempeño alto. En relación con la comparación entre el desempeño en los tres textos, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la descripción de su elección ante la situación dilema ($X^2_{(2)} = 10.636, p < .05$). Se les dificultó realizarlo en el texto 2, en el que debían decidir entre dos lugares recreativos en comparación con el texto 1, en el que elegían entre comer alimentos saludables y no saludables ($Z = -2.828, p < .05$), esto puede asociarse a que en el texto 2 los alumnos requerían deducir las características de los lugares a elegir, a diferencia del texto 1, en el que se mencionaban algunos aspectos particulares de ambos tipos de alimentos, información esencial para que proporcionaran la descripción de su elección.

En resumen, los alumnos fueron capaces de describir las razones de sus elecciones y enunciar su postura respecto a una situación o temática. No obstante, se les dificultó el reconocimiento de la postura descrita en los textos, así como en la fundamentación y contrargumentación respecto a alguna situación o temática, lo cual repercutió en la elaboración y organización de la argumentación que proporcionaron sobre éstas.

IV. Discusión y conclusiones

En la actualidad se considera necesario fortalecer las habilidades de pensamiento crítico en todos los niveles de educación con el propósito de promover las estructuras que le permitan al alumno adquirir un pensamiento complejo, lo que contribuirá en su desempeño a nivel académico y social. Debido a la multidimensionalidad y complejidad del constructo, esta investigación se centró en indagar las habilidades clasificadas por Priestley (1996) en un nivel inferencial y crítico, análisis y evaluación, puesto que son

consideradas fundamentales en el desarrollo de este pensamiento (Sánchez, 2002; Stobaugh, 2013), y se incluye la argumentación, que permite promover el razonamiento individual o colectivo, la adquisición de conocimientos, la toma de decisiones complejas y el desarrollo del pensamiento crítico (Erduran y Jiménez-Aleixandre, 2012).

En términos generales se observó que los alumnos evaluados aún no logran analizar todo lo que leen, lo cual se constata en sus conclusiones e implicaciones fallidas que dificultan la resolución de problemas y toma de decisiones. Estos resultados contrastan con los aprendizajes esperados al concluir la primaria, puesto que se espera que los estudiantes hayan desarrollado una creciente autonomía para comprender, resumir, interpretar y producir textos orales y escritos, así como analizar la organización, los elementos de contenido y los recursos de lenguaje de textos literarios de diferentes géneros para profundizar su comprensión (DOF, 2017). No obstante, los alumnos muestran dificultades para diferenciar la información esencial de la que no lo es, así como para establecer las relaciones de los elementos claves con la estructura del texto, lo que repercutirá en el desarrollo de habilidades más complejas, pues estos elementos son esenciales para la organización, comprensión y abstracción de la información (Stobaugh, 2013).

Respecto a la habilidad de análisis se encuentran diferencias en el desempeño según el tipo de jornada escolar: los alumnos de la escuela de tiempo completo obtienen un nivel de desempeño más alto en comparación con los de jornada normal en la descripción de la relación entre la temática principal y situaciones de la vida diaria, así como en la identificación en el nexo causa-efecto de su elección ante la situación dilema, por ello sería importante profundizar en este aspecto, pues también se ha reportado un mejor desempeño en la lectura y escritura en alumnos de escuelas de tiempo completo (Martínez et al., 2016). En cuanto al desempeño de los alumnos en la habilidad de evaluación en general es bajo, lo que se asocia a las dificultades que muestran en la habilidad de análisis, pues al examinar de forma superficial la información que ellos leen, se les dificulta que la cuestionen y ocasiona que realicen conclusiones concretas, impulsivas o cometan errores al identificar suposiciones y examinar puntos de vista, lo que a su vez repercute en la elección de soluciones.

Stobaugh (2013) menciona que si los alumnos no evalúan la información y los recursos, a menudo fundamentarán sus elecciones en sus preferencias personales en vez de desarrollar su criterio lógico y, en consecuencia, sus decisiones pueden ser azarosas o no tendrán la capacidad de hacer una mejor selección de soluciones para resolver las situaciones dilema que se les presentan. Los alumnos muestran un desempeño bajo en el reconocimiento de los beneficios y consecuencias de cada una de las opciones de solución a los dilemas, sobre todo de aquellos en los que éstas se encuentran implícitas en el texto y se requiere que las deduzcan, se observa que la identificación de dichos elementos se les facilita en situaciones que son más cercanas a sus vivencias. Aunado a ello, cabe señalar que a pesar de que en los planes y programas se establece que en primaria el estudiante realizará inferencias sobre un texto (DOF, 2017), a la mayoría se le dificulta utilizar la información disponible para obtener conclusiones implícitas que se deduzcan de los conocimientos existentes, lo que repercute en el planteamiento de alternativas de solución de problemas.

También en la habilidad de evaluación se advierte en los alumnos un desempeño bajo al contrastar la información, debido a que se les dificulta identificar las interrelaciones de los elementos con base en sus características similares y diferentes. Ellos no logran reconocer las características similares entre las opciones de solución opuestas y las diferencias entre aquellas que son semejantes. Por ello, es necesario continuar con el aprendizaje de la identificación de similitudes entre objetos o situaciones diferentes, así como del reconocimiento de diferencias entre los que son similares para favorecer el proceso de abstracción de la información. Cabe mencionar que en la habilidad de evaluación las niñas muestran diferencias en comparación con los niños sólo en la identificación de similitudes, lo que concuerda con lo señalado por Irwing y Lynn (2005) en cuanto a que las diferencias de desempeño por sexo se presentan en habilidades específicas y no en cuanto al total de la habilidad.

En relación con la habilidad de argumentación, a los alumnos se les dificulta reconocer la postura descrita en el texto; sin embargo, logran describir las razones de sus elecciones y enunciar su postura respecto a una situación, pero su fundamentación y contrargumentación es limitada, lo que repercute en la elaboración y organización de los argumentos que proporcionan. Larraín et al. (2014) mencionan que las

habilidades de argumentación de los niños son débiles y se desarrollan desde la toma de posición y elaboración de un argumento simple en un inicio, pero puede avanzar hacia la complejidad que implicará mayor dificultad en la elaboración de contrargumentos. Con base en estos autores, los alumnos evaluados se ubicarían en un nivel mínimo argumentativo, en general logran tomar una postura y dan razones para justificarla; tienden a dar sus opiniones sin justificarlas y cuando lo hacen proporcionan razones no pertinentes, no suficientes y no aceptables, lo que coincide con los hallazgos de Rojas-Drummond y Peón (2004). Por su parte, Mason y Scirica (2006) mencionan que en el proceso de argumentación lo que se les dificulta a los estudiantes es contraargumentar, producir refutaciones y evidencias que sustenten sus posturas.

Cabe destacar que el desarrollo y estimulación de la habilidad de argumentación en educación primaria en México es limitada (Santos, 2012), aunque esté considerada en los planes de estudio, pues persiste la idea errónea de que los alumnos en esas edades sólo pueden relatar hechos, idea que obstaculiza que se desarrolle con mayor facilidad en grados superiores. En el país actualmente los planes y programas de estudio establecen que al concluir la primaria los alumnos lograrán emitir una opinión acerca del material reseñado, compartir su experiencia y manifestar su punto de vista (DOF, 2017). Sin embargo, se observa que los estudiantes sólo logran explicar las razones de sus elecciones cuando se les proporciona información sobre las opciones a elegir en sentido positivo o negativo, pero no así en aquellas actividades en las que las situaciones descritas eran neutras y ellos debían inferir información.

En síntesis, los alumnos evaluados de 6º grado no muestran haber desarrollado las capacidades adecuadas para argumentar de manera efectiva. Es importante resaltar que la descripción del desempeño de estas habilidades se presenta de forma desvinculada para el objetivo de la investigación, pero es claro que no son habilidades aisladas ni jerárquicas, aunque sí complementarias, pues cada uno de los elementos implicados en cada habilidad contribuirá al desarrollo del pensamiento crítico (Rojas-Drummond y Peón, 2004). Es en primaria donde el individuo, con una adecuada estimulación, puede aprender y adquirir habilidades indispensables para su vida.

En conclusión, este estudio aporta información pertinente sobre el desempeño de 33 alumnos de 6º grado en las habilidades de nivel inferencial y crítico. No obstante, es importante para investigaciones futuras, considerar el desempeño de todas las habilidades implicadas en el desarrollo del pensamiento crítico en muestras mayores y en otros grados escolares, así como en todos los tipos de jornada escolar, para contribuir a la generación de conocimiento fundamental que logre sentar las bases del desarrollo de un pensamiento crítico en los estudiantes.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) por la beca otorgada para estudios de doctorado en Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México (No. de becario 261349) y al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT, UNAM: IN303615).

Referencias

- Antonio, C. A. y Acle, T. G. (2016). *Instrumento de evaluación de las habilidades de análisis-evaluación-argumentación*. Manuscrito inédito, Posgrado en Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Atabaki, A. M. S., Keshtiaray, N. y Yarmohammadian, M. H. (2015). Scrutiny of critical thinking concept. *International Education Studies*, 8(3), 93-102. <http://doi.org/10.5539/ies.v8n3p93>
- Diario Oficial de la Federación (2017). Acuerdo número 07/06/17 por el que se establece el Plan y los Programas para la Educación Básica: Aprendizajes clave para la educación integral. Secretaría de Educación Pública. http://www.sep.gob.mx/es/sep1/Acuerdos_Publicados_en_el_DOF_2017
- Dwyer, C. P., Hogan, M. J. y Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 43-52. <http://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.12.004>

Erduran, S. y Jiménez-Aleixandre, M. P. (2012). Argumentation in science education research: perspectives from Europe. En D. Jorde y J. Dillon (Eds.), *Science education research and practice in Europe. Cultural perspectives in science education*, 5, (pp. 253-289). Sense Publishers.

Finn, P. (2011). Critical thinking: Knowledge and skills for evidence-based practice. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 42(1), 69-72. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2010/09-0037\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2010/09-0037))

Florea, N. M. y Hurjui, E. (2015). Critical thinking in elementary school children. *Social and Behavioral Sciences*, 180, 565-572. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.161>

Guzmán, S. S. y Sánchez, E. P. (2006). Efectos de un programa de capacitación de profesores en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes universitarios en el sureste de México. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(2), 2-17. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/142/1036>

Hu, W., Adey, P., Jia, X., Jia L., Zhang L., Li J. y Dong, X. (2011). Effects of a 'Learn to think' intervention programme on primary school students. *British Journal of Educational Psychology*, 81(4), 531-557. <http://doi.org/10.1348/2044-8279.002007>

Irwing, P. y Lynn, R. (2005). Sex differences in means and variability on the progressive matrices in university students: a meta-analysis. *British Journal of Psychology*, 96(4), 505-524. <http://doi.org/10.1348/000712605X53542>

Kerlinger, F. N. y Lee, H. B. (2002). *Investigación del Comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales*. Mc Graw Hill.

Kettler, T. (2014). Critical thinking skills among elementary school students: comparing identified gifted and general education student performance. *Gifted Child Quarterly*, 58(2), 127-136. <http://doi.org/10.1177/0016986214522508>

Larraín, A., Freire, P. y Olivos, T. (2014). Habilidades de argumentación escrita: una propuesta de medición para estudiantes de quinto básico. *Psicoperspectivas*, 13(1), 94-107. <http://doi.org/10.5027/PSICOPERSPECTIVAS-VOL13-ISSUE1-FULLTEXT-287>

López, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e Investigación*, 22, 41-60. https://www.educacion.to.uclm.es/pdf/revistaDI/3_22_2012.pdf

Martín, A. V. y Barrientos, O. (2009). Los dominios del pensamiento crítico: una lectura desde la teoría de la educación. *Teorías de la Educación*, 21(2), 19-44. <https://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/7150>

Martínez, B. L. M., Lozada, G. R., Acle, T. G. y Ordaz, V. G. (2016). Perfil de desempeño en lectura y escritura entre estudiantes de 1º, 2º y 3º de primaria de escuelas con jornada escolar diferenciada. En J. L. Castejón (Ed.), *Psicología y educación: presente y futuro* (pp. 2248-2254). Asociación Científica de Psicología y Educación. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6225119>

Mason, L. y Scirica, F. (2006). Prediction of student's argumentation skills about controversial topics by epistemological understanding, *Learning and Instruction*, 16(5), 492-509. <http://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2006.09.007>

Massa, S. (2014). The development of critical thinking in primary school: the role of teacher's beliefs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141(25), 387-392. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.068>

Monzón, L. L. A. (2011). Argumentación; objeto olvidado para la investigación en México. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(2), 41-54. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/282/694>

Olivares, S. L. y Heredia, Y. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(54), 759-778. <http://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/327>

Palma, R. L. y Bores, R. E. (2002). *La importancia de desarrollar el pensamiento crítico en la escuela primaria para la obtención de aprendizajes significativos*. Tesis de maestría, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México.

Priestley, M. (1996). *Técnicas y estrategias del pensamiento crítico*. Trillas

Rojas-Drummond, S. R. y Peón, Z. M. (2004). Exploratory talk, argumentation and reasoning in mexican primary school children. *Language & Education: An International Journal*, 18(6), 539-557. <https://doi.org/10.1080/09500780408666900>

Sánchez, M. (2002). La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4(1), 1-32. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/55/1379>

Santos, V. N. P (2012). La argumentación oral: propuesta en las aulas de primaria. *Infancias Imágenes*, 11(2), 8-15. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/infancias/article/view/5611>

Secretaría de Educación Pública (2017). *Lineamientos para la organización y el funcionamiento de las escuelas de tiempo completo*. Autor. <http://www.sec.gob.mx/coordinacion//uploads/PETC/2017-2018/201801-RSC-VISdPFFUfx-2.LINEAMIENTOSPRIMARIA.pdf>

Smetanová, V., Drbalová, A. y Vitáková, D. (2015). Implicit theories of critical thinking in teachers and future teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 171(16), 724-732. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.184>

Stobaugh, R. (2013). *Assessing critical thinking in elementary schools: meeting the common core*. Eye on Education

ten Dam, G. y Volman, M. (2004). Critical thinking as a citizenship competence: teaching strategies. *Learning and Instruction*, 14(4), 359-379. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2004.01.005>

Valenzuela, J., Nieto, A. M. y Muñoz, C. (2014). Motivación y disposiciones: enfoques alternativos para explicar el desempeño de habilidades de pensamiento crítico. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(3), 16-32. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/519>