

Fundamentación de un posicionamiento científico sobre las pruebas estandarizadas para la evaluación del pensamiento crítico

Foundation of a scientific position on standardized tests for the evaluation of critical thinking

Dr. C. Eduardo Augusto López Ramírez. Doctor en Ciencias de la Educación. Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Tolima. Colombia.

Correo: ealopez@ut.cu.co

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5003-3423>

Dr. C. Calixto del Canto Colls. Asesor del Grupo de Calidad de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. Cuba.

Correo: calmay1960@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7981-7619>

Dr. C. Carlos Andrés Lopera Barrero. Doctor en Ciencias de la Educación. Secretario de la Unidad Académica de la Facultad de Ciencias de la Educación, UT. Colombia.

Correo: caloperab@ut.edu.co

ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-2930-5459>

Recibido: marzo de 2023

Aprobado: julio de 2023

Resumen

Numerosos documentos de política social y educativa generados por organismos e instituciones locales, nacionales e internacionales promueven el desarrollo del pensamiento crítico, sobre todo en la época contemporánea marcada por las crecientes posibilidades de acceso a la información. Este propósito se justifica por la capacidad del ser humano para cumplir su rol protagónico a nivel cotidiano, enfocado hacia la movilización social y educativa. Esta tarea compromete a las instituciones escolares, pues poseen los profesionales mejor preparados para lograrlo con el rigor científico pedagógico necesario. Debe tomarse en cuenta que las exigencias aumentan progresivamente durante el tránsito por los niveles de enseñanza. Este encargo a la escuela es complejo, pues las características de este tipo de pensamiento rompen con todas las doctrinas educativas tradicionales ya superadas en la teoría pero no en el desempeño práctico de los profesores, y además, porque el reto mayor consiste en su evaluación. Este

Abstract

Numerous social and educational policy documents generated by local, national and international organizations and institutions promote the development of critical thinking, especially in contemporary times, marked by the increasing possibilities of access to information. This purpose is justified by the ability of the human being to fulfill its leading role at the daily level, focused on social and educational mobilization. This task commits the educational institutions, since they have the best-prepared professionals to achieve it and with the necessary scientific pedagogical rigor. It should be taken into account that the demands increase progressively during the transition through the levels of education. This assignment to the school is complex, since the characteristics of this type of thinking break with all traditional educational doctrines, already surpassed in theory, but not in the practical performance of teachers, and also, because the greatest challenge consists in its assessment. This work supports its own scientific position on the relevance of



trabajo fundamenta un posicionamiento científico propio sobre la pertinencia de las pruebas estandarizadas para la evaluación del pensamiento crítico en contextos singulares. La fundamentación se basa en la contrastación entre los fundamentos del pensamiento crítico, como proceso y resultado, frente a las exigencias del proceso de estandarización de instrumentos de medición.

Palabras clave: Pensamiento, movilización social y educativa.

standardized tests for the evaluation of critical thinking in singular contexts. The foundation is based on the contrast between the foundations of critical thinking, as a process and result, against the demands of the process of standardization of measurement instruments.

Keywords: Thought, social and educational mobilization.

Introducción

La humanidad recibió el S XXI con nuevas condiciones políticas, económicas y sociales mediada por una revolución tecnológica que genera creciente volumen de información sobre hechos, reales o manipulados, con la cual todo ciudadano moderno debe operar para la toma de decisiones. En estas circunstancias, la decisión individual más importante es asumir un papel social transformador y responsable para la movilización social y educativa o quedarse como espectadores pasivos con una actitud adaptativa.

Obviamente, la manera que cada sujeto asuma para interpretar la información cotidiana o científica que asimila es clave, pues esta se gestiona y se difunde mediante vías no siempre confiables, no siempre consistentes y por lo tanto no siempre válidas. Frente a este escenario, el ser humano puede querer asimilarla acríticamente o cuestionar, verificar, indagar, contrastar y formarse juicios propios y argumentados sobre la base de las más sólidas evidencias de que disponga y de la confiabilidad de las fuentes de obtención. Para ambos caminos cuenta con los poderosos recursos del pensamiento y de las habilidades cognitivas que haya madurado, casi siempre bajo la influencia decisiva escolar.

Todo lo anterior en relación con la importancia de forjar una forma productiva del pensar, se da cuenta en un numeroso grupo de documentos a todos los niveles que estimulan la consolidación de una forma de pensar productiva, que data desde finales del S XX o antes.

A modo de ejemplo al cierre del pasado siglo, Delors, J. (1996) lideró una investigación conducente al documento *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. La educación encierra un tesoro*, donde se afirma que:

Justamente cuando los jóvenes se enfrentan con los problemas de la adolescencia, cuando en cierto sentido se consideran maduros pero en realidad sufren de una falta de madurez y el futuro suscita en ellos más ansiedad que despreocupación, lo importante es ofrecerles lugares de aprendizaje y de descubrimiento, darles los instrumentos necesarios para pensar y preparar su porvenir, diversificar las trayectorias en función de sus capacidades, pero también asegurar que las perspectivas del futuro no se cierren y que siempre sea posible reparar los errores o corregir el rumbo. (p. 28)

Varios autores colombianos, declaran que en la Ley General de Educación, se prevé que los estudiantes apliquen el sentido y espíritu crítico, junto a la reflexión y la crítica. Afirman también que dicha Ley, en su Artículo 20, literal a) trata sobre la educación básica y media, para propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico. Así por su nombre es invocada la necesidad de que los estudiantes accedan a los contenidos desde los recursos de la crítica. También afirman que en el literal b) del artículo 21 se insiste en la vía de



lograrlo cuando indica fomentar el deseo del saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como el espíritu crítico.

Finalmente afirma que el artículo 22 es más enfático y explícito cuando promueve la utilización, con sentido crítico, de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (1994), *Proyecto de Educación para la Democracia en todos los niveles de educación formal. No. 01600*, reconoce la necesidad de una definición clara del significado del pensamiento crítico, de sus habilidades componentes, y construir ítems que objetivamente evalúen los constructos o conceptos; en otras palabras, que evalúen los resultados del aprendizaje logrado mediante vías o recursos del pensamiento crítico.

A un nivel más local, en el documento *Gobernación del Tolima (2020), Plan de Desarrollo “El Tolima nos Une 2020-2023”*. *Proyecto de Ordenanza Plan de Desarrollo Departamental*, p.86, se muestra una afirmación al respecto de las capacidades a desarrollar, asumida de Nussbaum (2012), la cual intenta orientar las políticas públicas para garantizar un nivel básico común a los ciudadanos, donde se declara lo siguiente, en cuanto a las capacidades mencionadas:

La posibilidad de desarrollar una vida normal (vida), con una buena alimentación y salud (salud física), con libertad de movimientos y seguridad (integridad física), creando así un entorno para el desarrollo de una educación adecuada en conocimientos y valores basada en la libre expresión de ideas (sentidos, imaginación y pensamiento), en la empatía o el apego con las cosas y las personas (emociones), y en la imagen clara de qué es el bien y qué el mal (razón práctica), con unas condiciones sociales generales dónde sea posible el vivir en relación con el entorno natural (otras especies), interactuar y disfrutar con todo ello (juego), con plena conciencia y poder de influencia (control sobre el propio entorno). (Gobernación del Tolima, 2020, p.86)

Obsérvese la presencia explícita de las capacidades deseadas a desarrollar en los sujetos entre las cuales se halla la de libre expresión de ideas, pero estas, sustentadas en el pensamiento.

Frente a la obvia necesidad de lograr en los estudiantes el fomento y consolidación del pensamiento crítico, tanto para intenciones escolares como sociales, se deriva de ello que debe asumirse la necesidad de evaluar su logro, como lo requiere cualquier otro objetivo. Justo en ese punto, a las autoridades educacionales les toca comprender la gran complejidad de la tarea y del objeto a evaluar, como proceso como resultado.

Procede entonces enjuiciar los recursos de los que la ciencia pedagógica dispone para tal empeño evaluativo y tomar partido al respecto, a fin de proponer a las autoridades una posición acerca de cómo proceder para la evaluación de este objetivo. De esto emerge como situación problemática el desconocimiento de la posibilidad inmediata de hacerlo en las condiciones actuales del contexto escolar y en escenarios concretos.

Tal desconocimiento es real, pues se evidencia por el hecho de que las más reconocidas alternativas que se muestran en los informes de investigación y artículos científicos a nivel internacional y nacional referidas a evaluaciones del pensamiento crítico en grupos de sujetos se basan en pruebas estandarizadas, lo cual la ciencia aplaude, sin embargo, también se sabe que la formación de los procesos mentales del pensamiento tienen un sesgo subjetivo grande, dado que en ellos participan de forma decisiva todas las experiencias de vida a las cuales se han sometido los sujetos, y en ello influyen factores que hacen diferentes a las personas al enfrentarse a problemas o situaciones de la vida cotidiana. Estos factores



pueden ser la edad, género, nivel de escolaridad, contexto social, nivel cultural, creencias religiosas, escenarios urbanos o rurales, prejuicios, solvencia económica, sistema social, valores éticos arraigados y otros.

Todos estos factores condicionan decisivamente las respuestas y las actitudes de los sujetos frente a problemas comunes, por eso procede establecer el siguiente problema: ¿Resulta pertinente el uso de prueba estandarizada para la evaluación del pensamiento crítico en contextos singulares? Y por consiguiente se formuló como objetivo:

Fundamentar un posicionamiento científico propio sobre la pertinencia de las pruebas estandarizadas para la evaluación del pensamiento crítico en contextos singulares. Se entenderá por pertinencia de las pruebas estandarizadas, la valoración integral de la validez total y de la confiabilidad de las mismas frente a este complejo objeto a evaluar y sus fundamentos.

Métodos y materiales

Para el estudio de fuentes sobre el pensamiento crítico y la estandarización de instrumentos de medición de procesos mentales y se aplicó el procedimiento descrito por Carrasquilla, M. (2018), para estudios de revisión bibliográfica. Los pasos seguidos para esta revisión fueron diseñar la revisión, establecer las acciones de la estrategia de búsqueda, determinar los criterios de inclusión y exclusión de fuentes, realizar la extracción, recuperación y ordenamiento de datos e información mediante fichas de contenido y analizar datos e información. Se contrastaron los fundamentos hallados sobre ese tipo de pensamiento frente a las reconocidas potencialidades de los instrumentos estandarizados para conformar una primaria opinión autoral fundamentada sobre la pertinencia de este tipo de instrumento para medir este tipo de pensamiento, entendido como proceso y resultado.

Luego se sometió la opinión primaria y su fundamentación al criterio de especialistas en ambos temas a fin de validar mediante pares la consistencia de la opinión primaria sobre el grado de pertinencia de ese tipo de instrumento para evaluar el estado del pensamiento crítico y obtener sugerencias enfocadas hacia alternativas de medición.

Para la consulta a especialistas se hizo una adaptación al método de pronosticación Delphy, que abarca diversas ramas de la ciencia entre las cuales cuentan las ciencias sociales. La adaptación preservó el paso de determinar la competencia de los especialistas. Se entendió que especialista es el sujeto que expresa, mediante autoevaluación, un suficiente nivel de conocimiento y argumentación en torno al dominio teórico y metodológico relacionado con un tema, derivado de una sólida formación académica de pre o postgrado y un reconocimiento por sus sostenidos resultados en el ejercicio de la profesión.

La competencia de estos especialistas se calculó igualmente mediante el coeficiente k , sobre su nivel de conocimiento integrado acerca de los temas y con las fuentes de argumentación de sus criterios. Se calcula por la fórmula: $K = \frac{1}{2}(k_c + k_a)$, donde k_c es el coeficiente de conocimiento o información del especialista, calculado en un dominio de 0 a 10 x 0,1. El valor 10 representa un alto conocimiento, marcando la celda que estime pertinente. El k_a es coeficiente de argumentación y responde a la suma de puntos alcanzados según la tabla patrón usada para el método Delphy con factores ajustados.

Se seleccionan los mayores valores de k y sus valoraciones y sugerencias se procesan generalmente en más de un ciclo para mejorar la propuesta en busca del posible consenso. La cantidad de sujetos consultados decide el tipo de procesamiento, pues inferior a 25 incrementa la pertinencia de formas cualitativas.



Se conformó una bolsa inicial de 21 posibles especialistas nacionales e internacionales con las siguientes condiciones:

- Trabajar por más de 5 años en actividades docentes de pre y postgrado en las áreas de educación y ciencias sociales.
- Ser profesionales de prestigio estable como docentes e investigadores y en sus evaluaciones.
- Tener formación académica de pregrado y postgrado en el área de la psicología y psicopedagogía con dominio en los temas de pensamiento crítico y uso de instrumentos de medición de variables psicológicas.
- Expresar compromiso para participar en la consulta con posibles ciclos anónimos y contribuir con sugerencias argumentadas.

Resultados

Fueron estudiadas numerosas fuentes esenciales publicadas por los 27 autores que se muestran más adelante, quienes superaron los criterios de exclusión y aprobaron, los de inclusión, tales como a) poseer un número plural de obras sobre estos temas, b) el tratamiento de los temas con integralidad, interdisciplinariedad, especificidad, vigencia, y rigor sobre los fundamentos del pensamiento crítico y sobre los instrumentos estandarizados en general y c) exponer sobre los pasos para la estandarización y los instrumentos específicos para la medición de este tipo de pensamiento.

Los autores que aportaron fuentes consideradas valiosas para la sistematización realizada, según los tres criterios de inclusión y exclusión antes mencionados, fueron Aika, R. (2016); Aliakbari, M., & Sadeghdaghighi, A. (2013); Aroca, L. y Moreno, J. (2014); Bailin, S., Case, R., Coombs, J. R., & Daniels, L. B. (1999a); Betancourth, S. (2020); Beyer, J., & Trice, H. (1982); Bravo, A y Fernández del Valle, J. (2000); Calle Álvarez, G. Y. (2013); Enis, R. (1993); Ennis, R. H., & Millman, J. (1985); Facione, P. A. (1990), Fell, E. V., & Lukianova, N. A. (2015); Halpern, D. (2006); Kurfiss, J. (1988); Livingston, G. (2016); McKnown, K. (1997); Parra, E., & Lago de Vergara, D. (2003); Paul, R., & Elder, L. (1999); Peeler, D. (2016); Pérez Porto, J., Merino, M. (2008); Rivas, S.F. Morales, P. y Saiz, C. (2014); Rolón, N. (2014); Rudik, P. A. (1988), Sabater, V (2022); Tamayo, O. E., Zona, R., & Loaiza, Y. E. (2015); Watkins, D. V., & Earnhardt, M. P. (2015) y Watson, G. y Glaser, E.M. (1980).

Fundamentos esenciales y de interés para este estudio asumidos sobre el pensamiento crítico y sobre las pruebas de medición estandarizadas

Tomado de los fundamentos originales de la prestigiosa y reconocida psicología soviética experimental, aún perduran los siguientes referentes en torno a la categoría pensamiento, elegidos selectivamente por su relación directa e inmediata con el objetivo de este trabajo.

Rudik, P. (1988) afirmó que:

El pensamiento es el reflejo en la conciencia del hombre de la esencia de las cosas, de los vínculos y relaciones regulares entre los objetos y fenómenos de la realidad y parte del mundo objetivo pero su proceso es diferente al reflejo que se adquiere mediante los sentidos. (p.153).

Es justamente mediante los procesos del pensamiento que se penetra en la esencia de las cosas, pero esos procesos, aunque por su nombre son los mismos para todos los seres humanos, se expresan de forma diferente en cada uno según su experiencia histórico social asimilada.



Este autor sustentó el carácter individualizado y condicionante el proceso del pensamiento, en cualquiera de sus tipos al demostrar que:

- El pensamiento tiene un carácter mediado por los datos de su experiencia pasada, conservados en la memoria y de lo cual depende la calidad del pensamiento y de la comprensión de los hechos que son objeto de su pensamiento.
- El pensamiento es indisoluble de la comunicación y el lenguaje, por tanto, la calidad de uno está asociado a la calidad de los restantes.
- El pensamiento humano está orgánicamente vinculado a su actividad práctica, y esto explica que los hechos, objeto del pensamiento que no tengan una presencia práctica en la vida del ser humano, están en riesgo de afectar el proceso de su pensamiento.
- En la medida que el sujeto tenga mejores experiencias o información en torno al objeto del pensamiento será más confiable el juicio que se pueda hacer de la calidad de sus operaciones mentales, tales como la comparación, abstracción, generalización, concreción, análisis y síntesis, pero sobre todo aquellas directamente relacionadas con la formulación de conclusiones veraces o conocimientos fidedignos tales como deducción, inducción, argumentación, analogía, clasificación y sistematización.
- El pensamiento está directamente condicionado también por la esfera emocional, afectiva y motivacional, por tanto, condiciona tanto la calidad de los procesos del pensamiento como su evaluación.

Sabater, V (2022) confirma en la actualidad las ideas de Rudik. P. (1988) e integra la crucial idea de que:

El pensamiento es un proceso extraordinariamente complejo, basado en mecanismos neurológicos subyacentes, de los cuales aún existen muchas más preguntas e incertidumbres que respuestas reveladas para las ciencias, pues es una actividad abstracta de la mente, depende de decisivos factores como el desarrollo neuronal, el entorno, las experiencias y las emociones; la mayoría de ellos circunstanciales, lo cual aumenta la complejidad de los procesos que lo explican. (p.27).

Tal complejidad expresa su carácter interdisciplinario que compromete varias ciencias o ramas como la psicología, lógica, filosofía y psiquiatría.

La misma autora reconoce 15 tipos de pensamiento según sus dimensiones de procesos, productos y operaciones mentales predominantes, y menciona y explica, además del pensamiento crítico, el reflexivo, deductivo, inductivo, lógico, creativo, sistémico-sistemático, deliberativo, divergente o lateral, convergente, sinvergente o sintético (integrador de los dos anteriores) mágico, analógico, no absoluto y concreto.

Acerca de las pruebas estandarizadas, Bravo, A. y Fernández del Valle, J. (2000) sintetizan las ideas de numerosos autores que han estudiado las principales pruebas estandarizadas y aunque la mayoría coincide en su confiabilidad (factor con una alta carga de razón estadística), no ocurre lo mismo con la validez de contenido, de criterio, de constructo, de expertos y pronóstica, sin tomar en cuenta la validez de comprensión, que es más obvia. Estos tipos de validez tienen una alta carga de razón cualitativa, muy relacionada con los fundamentos que explican este tipo de pensamiento.

En este trabajo se coincide con lo anterior, en tanto se consideran sólidas las críticas tomando en cuenta que: 1) este tipo de pruebas podrían medir conocimientos pero no la dimensión procedimental, por la complejidad del objeto antes demostrada; 2) por lo anterior, se centran predominantemente en el resultado



y no en el proceso, aunque confiesan que sí; 3) no cubren adecuadamente el dominio de los rasgos a evaluar dada su complejidad e individualidad; 4) son parciales, pues, para el caso del pensamiento, se le reconocen numerosos tipos de inteligencias como la lingüística, lógico matemática, espacial, corporal kinestésica, musical, interpersonal e intrapersonal, y lo mismo ocurre con todos los tipos de pensamientos propiamente dichos, que no están previstos totalmente en los ítems de los cuestionarios o tareas de todas las pruebas, 5) prevén medidas relativas en escalas que fueron conformadas por datos obtenidos de ciertos sujetos tomados como referencia, pero no todos son iguales; 6) la estandarización supone muestras homogéneas, pero en realidad los sometidos cada vez son heterogéneos en cuanto a dominio de la comprensión, lenguaje, actitudes, motivaciones y valores, 7) los ítems de elección múltiple limitan las posibilidades de respuesta, sobre todo cuando el pensamiento crítico se centra en cuestionar lo que debe darse por dado, y además, las preguntas abiertas carecen de referencia para su valoración, 8) son incapaces de corresponderse permanentemente son las demandas de diferentes contextos, porque además pueden ser circunstanciales o variables, y 9) las puntuaciones y sus criterios se conforman por sujetos ajenos a los intereses y condiciones individuales de todos los tipos de evaluados, y con alta carga de argumentación estadística para demostrar la confiabilidad.

Con las anteriores ideas se elaboró un documento de opinión primaria, contentivo de las ideas anteriores para someterlo a consulta de los especialistas y solicitarles sugerencias para mejorar la validez de las formas de evaluación de este tipo de pensamiento.

Resultados obtenidos de la consulta a especialistas

- Se eligieron 11 especialistas con un k mayor que 8, de una bolsa inicial de 21.
- Se realizó una sola ronda de consulta pues los valores obtenidos oscilaron de muy adecuado y bastante adecuado a los ítems sometidos, que fueron los mismos que se expusieron anteriormente sobre las ideas asumidas sobre el pensamiento crítico y sobre las pruebas estandarizadas.
- Cuatro especialistas coincidieron en sugerir que en todo caso, los instrumentos de medición debían ser ajustados a la mayor cantidad de características del contexto y que las pruebas estandarizadas podían dar una referencia para su diseño y su contenido pero no aplicarlas tal cual, con lo que los autores de este trabajo coinciden plenamente.

Discusión

Según Halpern, D. (2006) refiere que “*el pensamiento crítico comprende el uso de las habilidades cognitivas o estrategias que incrementan la probabilidad de un resultado deseable*”. (p.12). Afirma además que es un tipo de pensamiento con propósito, razonado y dirigido a metas y está involucrado en: a) la resolución de problemas, b) la formación de inferencias, c) cálculo de probabilidades y d) la toma de decisiones y afirma que los pensadores críticos utilizan estas habilidades de manera intencionada en distintos entornos, o sea, que están predispuestos para pensar críticamente de una manera cotidiana, que casi siempre es circunstancial.

Existe un creciente interés en la educación superior para mejorar las habilidades de pensamiento crítico. El enfoque por competencias en la universidad le da prioridad a este tipo de pensamiento en los planes de estudio, sin embargo, son pocos los programas que se proponen mejorar estas habilidades en los estudiantes de pregrado y postgrado.

Se sabe que a la aplicación de cualquier metodología le sigue la evaluación de su efectividad, pues es lo que permite mejorarla, pero esta acción no siempre se realiza, quizás por falta de conciencia, por falta de



instrumentos o por ser inconveniente o inviable por los recursos o por las muy variables circunstancias imprevisibles como situaciones en un test.

Desde finales del S XX se validaron un conjunto de instrumentos que comenzaron el camino de la medición y evaluación de la calidad o el estado del pensamiento crítico. Muchos consideran que el enfoque basado en test se apoya en el referente de que en este tipo de pensamiento son constantes ciertas habilidades cognitivas comunes, posibles de evaluar mediante las respuestas que los sujetos aportan a una diversidad de problemas, pero lo cierto es que los fundamentos científicos que explican este tipo de pensamiento demuestran lo contrario: son comunes a todos los sujetos los nombres de los procesos mentales pero no su expresión o predominancia en cada uno, tampoco es representativa la evaluación basada solo en los resultados.

Ante tal encrucijada pueden hallarse en la literatura varios estudios que reconocen la existencia de un arsenal de tipos de pruebas e instrumentos de evaluación alternativa a las pruebas estandarizadas que pudieran servir de referencia para la elaboración de pruebas más particularizadas que poseen potencialidades diversas y pueden ajustarse a todo tipo de condiciones. Entre ellas se hallan: a) pruebas de opción múltiple, b) pruebas de construcción de respuestas, c) observación directa en el aula de clase y d) entrevistas individuales.

Se analizaron e integraron los resultados de dos estudios valorativos, conducidos por Calle Álvarez, G. Y. (2013) acerca de siete pruebas estandarizadas para la medición del estado del pensamiento crítico a diferentes sujetos, con diferentes propósitos y basadas en diferentes criterios e instrumentos. Se presentarán a continuación con la finalidad solo de confirmar la existencia de las mismas, su antigüedad y la posición conservadora de estos autores frente a la validez absoluta de su uso.

La literatura al respecto de las pruebas valorativas de este tipo de pensamiento es voluminosa, pero hay que destacar que aunque existen muchos trabajos que dicen haber aplicado estos instrumentos, lo cierto es que acceder a la descripción técnica de los mismos es sumamente engorroso e inviable por las numerosas barreras a franquear relacionadas con el derecho de sus autores, situación que no es coherente con el espíritu de sociedad abierta del conocimiento, por tanto se mostrarán solo sus esencias.

- Test de Watson Glaser Critical Thinking Appraisal (CTAI), reconocido desde 1908 para estudiantes de grado noveno y adultos con dos variantes (con o sin límite de tiempo), prevé 80 ítems y cinco indicadores a valorar llamados sub-escalas: inferencia, reconocimiento de supuestos, deducción, interpretación y evaluación.
- Test el Watson-Glaser Critical Thinking (WGCTA) reconocido desde 1980 como versión del anterior, con dos formas de aplicación (con o sin límite de tiempo), 80 ítems para evaluar cinco habilidades o sub-escalas: inferencia, reconocimiento de supuestos, deducción, interpretación y evaluación de argumentos.
- Test de Cornell Critical Thinking (CCTT), reconocido desde 1985 con preguntas cerradas, dos versiones o niveles: X y Z. La X aplica para sujetos de 9 a 18 años, o grados del 9 al 14, mediante opción múltiple, 76 elementos que evalúan habilidades de inducción, credibilidad de una fuente, observación, semántica, deducción e identificación de hipótesis. La versión Z para estudiantes avanzados de nivel básico y medio, principalmente universitarios o educación de adultos, con 52 ítems de tres alternativas de respuesta para evaluar las habilidades de la inducción, la credibilidad de una fuente, la semántica, la predicción y la experimentación, falacias, deducción, definición e identificación de hipótesis.



- Test Ennis Weir Critical Thinking Essay, reconocido desde 1985, enfocado a poblaciones universitarias, su aplicación puede formar parte de acciones de enseñanza, mide la capacidad del sujeto para evaluar un argumento y para redactar de forma creativa basado en las habilidades cognitivas siguientes: incorporar u operar desde un punto de vista, identificar razones, hipótesis y supuestos; establecer buenas razones, reconocer otras posibilidades, presentar respuestas evitando ambigüedad, irrelevancia, circulación y subgeneralización y usar lenguaje emotivo para persuadir. No es aconsejable para medir la identificación de argumentos pues exige al sujeto la interpretación en contexto, análisis de contenidos y reconocimiento de diversas alternativas.
- Test California Critical Thinking (CCTST), reconocido desde 1990, responde a las concepciones de pensamiento crítico del Sistema de la Universidad Estatal de California, dirigida al pregrado o postgrado y personas adultas de nivel ejecutivo, aporta una valoración global de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico y otras cinco sub-puntuaciones derivadas de éstas para las cinco habilidades cognitivas de interpretación, análisis, evaluación, inferencia, razonamiento deductivo y razonamiento inductivo.
- Halpern Critical Thinking Assessment using Everyday Situations (HCTAES), reconocido desde 1998 para situaciones cotidianas, con preguntas: abiertas (en las cuales se debe ofrecer un argumento o explicación aportando soluciones a un problema) y las preguntas cerradas (en las que la persona debe seleccionar una alternativa que mejor responda o resuelva el problema formulado), este doble formato explora un uso espontáneo de la habilidad. Evalúa habilidades de razonamiento verbal, análisis argumentativo, comprobación de hipótesis, uso de la probabilidad y la incertidumbre y resolución de problemas y toma de decisiones. Se afirma que la aplicación de este test presupone la realización de un análisis factorial de la prueba original y se evaluaron cinco habilidades más simples componentes de las anteriores que son el análisis, explicación, interpretación, inferencia y autorregulación.
- Prueba PENCRISAL, reconocida por Calle Álvarez, G. Y. (2013) quien describió otros estudios en 2001 para este pensamiento en función de la escritura digital, inspirada en el test HCTAES, sumamente trabajoso y sin límite de tiempo pues ofrece 35 situaciones problemáticas que exigen soluciones abiertas o cerradas pero con lenguaje cotidiano sin ser técnico o académico. Evalúa las habilidades o factores tales como; siguientes, a las cuales les llama factores que son razonamiento deductivo, razonamiento inductivo, razonamiento práctico, toma de decisiones y solución de problemas. El dominio de puntos oscila de 0 a 72 y el acumulado por cada uno de los cinco factores es de 0 a 14 pues cada uno de los cinco se compone de siete ítems.

Por todo lo anterior, y en concordancia con algunos autores que hacen fuertes críticas al uso de pruebas estandarizadas a los sujetos para evaluar el estado de una variable tan personalógica y multifactorial como es el pensamiento crítico, se puede exponer por nuestra parte el argumento más fuerte que consiste en hacer valer uno de los rasgos más representativos e indiscutibles del pensar crítico y totalmente asumido por la comunidad científica, el cual fue fundamentado por Elder, L., & Paul, R. (2001) al afirmar que: “El pensamiento crítico es una destreza que cuestiona cualquier conocimiento previo dado por asumido”(p.42).

Esto, dicho de esa forma, pone en tensión la labor del docente en varios aspectos que van desde la preparación y dirección de sus clases hasta la evaluación, de ahí que la posición asumida en este estudio al respecto es que en caso de requerirse la evaluación de la calidad en el desarrollo del pensamiento crítico mediante la medición de las habilidades o procesos que lo componen, esto debe hacerse mediante preguntas o problemas



Referencias Bibliográficas

- Bravo, A y Fernández del Valle, J. (2012). La evaluación convencional frente a los nuevos modelos de evaluación auténtica. *Psicothema*, 2000, 12 (2), 95-99. Universidad de
- Calle, G. (2013). La evaluación de las habilidades del pensamiento crítico asociadas a la escritura digital. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*. asanchezu@ucn.edu.co.
- Carrasquilla, M. (2018). *Materiales y métodos de una revisión bibliográfica*. Scribbr. <https://www.scribbr.es/revision-bibliografica/material-y-metodos-de-una-revision-bibliografica/>.
- Delors, J. (1996). *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. La educación encierra un tesoro*.
- Elder, L., & Paul, R. (2001). Critical thinking: Thinking with concepts. *Journal of Developmental Education*, 24(3), 42.
- Gobernación del Tolima. (2020). *Plan de Desarrollo “El Tolima nos Une 2020-2023”*. Proyecto de Ordenanza Plan de Desarrollo Departamental. Gobernación del Tolima.
- Halpern, D. (2006). *Halpern Critical Thinking Assessment: Using every day situation: background and scoring standards (2° report)*. Manuscrito inédito. Mckenna College Claremont, Estados Unidos. <https://sites.google.com/site/dianehalperncmc/home/research/halpern-critical-thinking-assessment>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (1994). *Resolución proyecto educación para la democracia. No. 01600. Proyecto de Educación para la Democracia en todos los niveles de educación formal*.
- Rudik, P. (1988). *Psicología*. Editorial Pueblo y Educación.
- Sabater, V. (2022). www. La mente es maravillosa. Procesos psicológicos básicos. Los 15 tipos de pensamientos y sus características. *Revista de neurociencias*, 27.

Declaración de conflicto de interés y conflictos éticos

Los autores declaramos que este manuscrito es original, no contiene elementos clasificados ni restringidos para su divulgación ni para la institución en la que se realizó y no han sido publicados con anterioridad, ni están siendo sometidos a la valoración de otra editorial.

Los autores somos responsables del contenido recogido en el artículo y en él no existen plagios, conflictos de interés ni éticos.

Contribuciones de los autores

Autor No.1: Diseño del estudio, revisión de la literatura, elaboración de la discusión.

Autor No. 2: Conducción del proceso de consulta con expertos y análisis de sus resultados.

Autor No. 3: Participación en el diseño del estudio y revisión final del artículo.

