



## Educación, ciencia y responsabilidad.

## Education, science and responsibility.

Luis Guillermo Jaramillo-Echeverri<sup>1</sup>

En el año 1998, el Dr. Bernardo Restrepo Gómez, miembro en ese entonces del Concejo Nacional de Acreditación – CNA–, esgrimía que desde 1994 el Ministerio de Educación Nacional veía con preocupación que de los 4.000 programas de Educación Superior existentes en el país se había pasado a 20.000 en menos de 4 años. Es decir, aumentaron programas de Educación a Distancia ofrecidos como cursos de extensión, regionalización; programas virtuales y de presencialidad concentrada estaban funcionando en casonas viejas, oficinas alquiladas los fines de semana, hoteles, y demás estructuras que desdeñaban mucho de su calidad académica. En vista de lo anterior, el CNA dispuso de normas para el cumplimiento de la acreditación de

estos programas, a fin de que estos posean los mínimos estándares de calidad, así como el tipo de formación en ciencia e investigación que imparten.

Veinte años después, ya no solo son los programas de formación los que se evalúan con fines de acreditación, ahora se deben acreditar las Instituciones de Educación Superior (IES). Esto en virtud de sus programas acreditados, de la movilidad nacional e internacional de sus profesores y estudiantes, del impacto de empleabilidad de los egresados, de la investigación científica y la trayectoria de sus investigadores, de la citación en revistas especializadas y de la oferta de sus programas de posgrado.

---

Historial del artículo:

Fecha de recepción: 10/09/2021

Fecha de aprobación: 22/10/2021

1 Universidad del Cauca. Doctor en Ciencias Humanas y Sociales-Educación.

**Autor de correspondencia:** Luis Guillermo Jaramillo-Echeverri. Popayán, Cauca. Colombia. Correo electrónico: ljaramillo@unicauca.edu.co

**Como citar este artículo:** Jaramillo-Echeverri LG. Educación, Ciencia y Responsabilidad. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca. 2022;24(1):62-65. <https://doi.org/10.47373/rfcs.2022.v24.2193>

Además, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), desde hace tres años, ha implementado las pruebas MIDE, como “una herramienta que busca proporcionar información, clara, continua y al alcance de todos sobre el estado las Instituciones de Educación Superior en materia de Calidad”; lo que permitirá el desarrollo de los sistemas de calidad universitario respecto a sus áreas de conocimiento y enfoque de pertinencia posgradual implementado (maestrías y doctorados). Ahora bien, lo que está detrás de todo esto, es la manera cómo estamos formando a nuestros estudiantes en ciencias, y si ello responde más a una evaluación formativa que a una medida paramétrica. Es decir, ¿cómo se están enseñando la ciencia y las disciplinas en las escuelas, colegios y universidades del país.

Hace casi una década, en una clase de doctorado, un profesor de Enseñanza de las Ciencias nos decía que “la ciencia es más humilde de lo que los posmodernistas creen”. Frase que me impactó fuertemente, por cuanto en muchos sectores académicos, como las universidades, se tilda a la ciencia de buscar una verdad libre de prejuicios y valores; descarnada de una realidad que poco o nada tiene que ver con nuestros contextos culturales. La crítica con el tiempo se ha vuelto más acérrima, tergiversando conceptos básicos como teoría, objetividad, hipótesis, prueba, evidencia y corroboración. Las visiones construccionistas han vuelto a la ciencia un relato más, similar a lo expresado en un cuento o novela, distorsionan con ello sus fundamentos y dejan de lado un asunto tan importante como la evidencia o el legado experimental de muchos científicos, asunto que cada vez parece importar menos en el campo de la Educación Superior.

En el año 2014 los profesores Pablo Páramo y Cristian Hederich editaron un monográfico en la *Revista colombiana de Educación* denominado “La Educación Basada en Evidencia” (1). En su presentación exponen que es necesario una *pedagogía basada en la evidencia*, dado que “no basta con la reflexión y discusión de lo que se requiere en educación, es necesario investigar la realidad educativa a partir de lo que muestra la experiencia, la observación cuidadosa, la demostración de hipótesis, la recolección sistemática de información a las preguntas de investigación y la acción pedagógica por los resultados que produce, poniendo a prueba los planteamientos teóricos en situaciones prácticas. Por esta razón, las revisiones sistemáticas de la literatura y los meta-análisis de investigaciones han venido ocupando una posición cada vez más importante en la educación de la última década, debido a su potencial para suministrar información relevante para el diseño de la política pública y la gestión de la educación” (1).

Según los autores, la evidencia científica es importante en el diseño de políticas en educación fundamentadas en investigaciones que den cuenta de la realidad que se vive en nuestros contextos sociales. Precisamente, los procesos de investigación permiten comparar, de manera permanentemente, los programas que se implementan en las IES, saber cómo se está frente a la realidad y, sobre todo, tener una certidumbre aproximada del impacto de nuestras decisiones frente a lo que estamos enseñando. Esto nos lleva a tomar posturas distintas con base en los supuestos paradigmáticos en los que se esté fundamentado. Por ejemplo, el sociólogo Gabriel Abend, comparó los conceptos de Teoría, Epistemología, Objetividad y Verdad en cuatro revistas mexicanas y norteamericanas; en su investigación encontró que “tanto la sociología estadounidense como la mexicana alegan que su oficio es el de hacer afirmaciones de conocimiento científico verdaderas acerca del mundo social. A contrapelo de las concepciones convencionales de la ciencia, [el autor muestra] que las afirmaciones de verdad y científicidad se basan en fundamentos epistemológicos distintos” (2). En tal sentido, no es lo mismo considerar la ciencia partir de criterios de evidencia científica, que en criterios de una sociología que asume los conocimientos del mundo como socialmente construidos.

Desde esta última perspectiva, parece que los procesos de enseñanza se han acomodado al gusto del cliente, menoscabando con ello el esfuerzo de aprender y tomando decisiones que no van más allá del saber que ofrece la experiencia o el sentido común (3). Siendo así, el discurso pedagógico del docente se organiza en términos del gusto y preferencia de los estudiantes, así como de los significados respecto a lo que es más conveniente aprender; por tanto, como docente está *obligado* a atender toda la organización social del estudiante (incluyendo su enseñanza) como un proceso que se transforma en la interacción misma. Siendo así, no puede adoptar una meta-posición respecto al estudiante, ya que forma parte del juego del lenguaje relacional que configura el proceso educativo. En consecuencia, el conocimiento que debe aprender el estudiante se transforma en un asunto de significados, y el docente, a través de la conversación, y junto con él, como aprendiz, re-escriben la historia con la que este organiza su discurso. Una enseñanza, si la hay, adversa para el progreso de la ciencia.

Desde esta lógica, si un docente desarrolla una clase donde su papel es central desde la evidencia científica; sería criticado por los posmodernistas como un maestro que imparte un conocimiento hegemónico y dominante; una ciencia donde prevalece el saber del experto y por tanto

ciega el punto de vista y experiencia del estudiante. De manera contraria, el desarrollo de un contenido basado en la evidencia exige de los estudiantes el esfuerzo de un pensamiento que desborda su cotidianidad. Para el asunto que nos ocupa, considerar si una evaluación en ciencia es buena o no, solo por la incorporación de conocimientos experienciales en clase, es tremendamente difícil de valorar por parte del docente: ¿cómo sabrá él si ha realizado una buena enseñanza en la formación de un pensamiento crítico en sus estudiantes? Desde el construccionismo social le sería bastante difícil, ya que tendrá que evaluar su clase no desde lo que ha enseñado, sino desde lo que, para los estudiantes, es o no significativo.

En este sentido, la autoridad del docente se ha reducido a la de orientador de un proceso. Dada la información a enseñar desde las múltiples experiencias en clase, su labor pedagógica se constituye tan sólo en recibir información en términos de opinión y no de conocimiento, tal y como lo hace ver Vasen: “nuestra época demanda más velocidad que consistencia, por tanto, la opinión es más funcional que el pensamiento... ya no se trata de temas o “contenidos”, que serían exclusivos de una o de la otra, sino de los efectos que cada dispositivo es capaz de producir” (4). A partir de la opinión, la clase se desarrolla en un escenario que privilegia el sentir y reduce los contenidos a una manera de comprender el mundo desde las múltiples voces que opinan; quien enseña difícilmente seguirá llamándose maestro, ahora existen jerarquías menos pretenciosas: “coordinador de actividades o facilitador del aprendizaje, insinuando que su función debería transformarse. Así, en lugar de aquel que imparte la verdad, el ser maestro sería algo mucho más modesto: un mediador o articulador de los significados producidos por todos y que circulan en la situación del aula, estimulando la construcción conjunta de conocimientos y el protagonismo de los chicos en esa tarea” (4).

Contrario al influjo de estas corrientes, urge pensar la enseñanza como un acto de responsabilidad; entender que los procesos educativos exigen esfuerzo, tanto del docente en su preparación de clase, como de los estudiantes en el deseo de comprender una verdad que está por encima de la simple opinión. El docente es el encargado de despertar en los estudiantes ese deseo de aprender, a su vez, mostrar la maravilla de una ciencia que ha progresado con la tenacidad de hombres y mujeres que se han resistido a considerar que sus descubrimientos o inventos fueron producto del azar o la contingencia. La ciencia progresa más por la terquedad de quienes prueban una y otra vez sus conjeturas, rechazan aquellas que no soportan la criba de la comprobación, y no temen poner en consideración sus teorías al escrutinio de

la comunidad científica. La experiencia de científicos que se baten en medio de hechos que exigen comprobación debe ser enseñada en clase; a su vez, evidenciar cómo estas son cotejadas por los estudiantes donde inevitablemente participan sus experiencias donde el conocimiento aprendido no se constriñe sólo a ellas. Enseñar cómo nacen las teorías, cómo estas van cambiando con la evidencia y la corroboración científica; es decir, entender cómo la ciencia no deja de hacer preguntas a un mundo que es exterior y real y no solo creado internamente por sus participantes. Esto puede despertar en los estudiantes el deseo de aprender tanto y aún más que la exaltación y validación de la simple opinión.

Pensar un mundo social, real, nos lleva a considerar que aún este tiene misterios por descubrir y preguntas que resolver; el docente tiene la gran tarea de mostrar el avance de la ciencia en este mundo; cotejar conocimientos que explican el por qué, por ejemplo, en nuestros contextos rurales, es importante el abono orgánico en ciertos meses del año, o cómo opera la Física en la explicación del Universo, o la Química en los componentes de un gas; o cómo, desde la Sociología, las comunidades se organizan para exigir ciertos derechos; los ejemplos anteriores no menosprecian la experiencia, por el contrario, consideran que esta ha estado presente en la Química, Física, Matemáticas y Sociología; a su vez, ver cómo las disciplinas progresan sobre la base de comprobaciones anteriores, en tanto la investigación prueba que existen hipótesis mejores que sus predecesoras. Esta aproximación a la verdad no solo estimula el interés de los estudiantes en clase, sino que los lleva a sentidos vocacionales de seguir descubriendo el apasionante mundo de la ciencia. Al final, como lo afirma Vasen, “la atención es resultado de una curiosidad despertada por un mundo interesante” (4). Un estudiante formado bajo modelos transmisionistas de aceptación ingenua de la realidad, siempre buscará respuestas en lo ya dicho, jamás intentará desafiar los paradigmas que lo envuelven y, aunque será un ciudadano dócil y obediente, desempeñará una función pasiva en la construcción de sociedades que planteen nuevos desafíos (5). Como bien lo diría nuestro sabio Caldas (6): No usurpemos los derechos de la posteridad, aspiremos a merecer su reconocimiento, o al menos a que no se nos califique de perezosos.

## REFERENCIAS

1. Páramo P., Hederich Ch. Educación basada en la evidencia. *Revista Colombiana de Educación*. 2014; 66: 13-16. <https://doi.org/10.17227/01203916.66rce19.54>

2. Abend, G. Estilos de pensamiento sociológico: sociologías, epistemologías y la búsqueda de la verdad en México y Estados Unidos. *Estudios Sociológicos*. 2007; 25(75): 573-637. <https://doi.org/10.24201/es.2007v25n75.430>
3. Aguirre J., Jaramillo L. La Ciencia: entre el objetivismo y el construccionismo. *Cinta de Moebio*. 2010; 38: 72-90. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2010000200001>
4. Sibilia P. ¿Redes o paredes? La escuela en tiempos de dispersión. Buenos Aires: Tinta Fresca. 2012.
5. Aguirre J., Jaramillo L. Consideraciones acerca de la investigación en el aula: más allá de estar a la moda. *Educ.educ*. 2008; 11(1): 43-54.
6. Caldas FJ. Obras completas de Francisco José de Caldas. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. 1996.