

## El papel de la evaluación y la evidencia en la ciencia

Popayán, septiembre 7 de 2017

Estimados Decanos y Decanos, bienvenidos a la XXXI Asamblea Ordinaria de la Asociación Colombiana de Facultades de Ciencias, bienvenidos a Popayán, bienvenidos a la Universidad del Cauca: casa de formación...recinto de la palabra. El tema escogido en esta asamblea es, según sus organizadores, la *Evaluación, Autoevaluación e Internacionalización*. Esta, desde la constitución de 1991, consagró la autonomía universitaria reglamentada por la Ley 30 de 1992. De este tiempo para acá, el gobierno ha implementado una serie de normatividades y organismos de control que velan por la inspección y vigilancia acerca de cómo se presta este servicio público.

Recuerdo que en el año 1998 Bernardo Restrepo esgrimía que, desde 1994, el gobierno veía con preocupación que de 4000 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 habían crecido en casonas viejas, oficinas alquiladas los fines de semana, hoteles, y demás estructuras que desdecían mucho de su calidad académica. En vista de lo anterior, por esa fecha se crea el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), el cual disponen las normas para el cumplimiento de acreditación de los programas, a fin de que estos posean los mínimos estándares de calidad, así como, o específicamente, el tipo de formación en ciencias que ellos imparten, así como la formación de formadores en los programas de licenciatura.

En el presente siglo, no son solo los programas de formación los que se evalúan con fines de acreditación, ahora se deben acreditar las Instituciones de Educación Superior (IES), las Universidades. Esto, dependiendo de la acreditación de sus programas, de la movilidad nacional e internacional de sus profesores y estudiantes, del impacto de empleabilidad de sus egresados, de la investigación científica y trayectoria de sus investigadores, de la citación en revistas especializadas y de la oferta de sus programas de posgrado. Además de lo anterior, 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”; esto permitirá el desarrollo de los sistemas universitarios. De hecho, ahora las universidades se catalogan por áreas de conocimiento y por el énfasis de sus programas de pregrado y posgrado. Sin embargo, lo que está detrás de todo esto, es la manera cómo estamos formando a nuestros estudiantes en ciencias, y si responde más a una evaluación que a una medición paramétrica. Es decir, ¿cómo se está evaluando la ciencia en las escuelas, colegios y universidades del país; específicamente, en las distintas pruebas que promueve el Estado?

Hace una década, en mis clases de doctorado, un profesor de Enseñanza de las Ciencias me decía: “La ciencia es más humilde de lo que los posmodernistas creen”. Esta frase me impactó fuertemente, por cuanto en muchos sectores académicos, específicamente en 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, distorsionando sus 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 es la evidencia o el legado de muchos científicos, un asunto que cada vez importa menos en el campo de la Educación.

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*, en la presentación exponen que es necesario una *pedagogía basada en la evidencia*, dado que, cito: “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” (p. 13-14).

Según los autores, la evidencia científica es importante en el diseño de políticas educativas fundamentadas en investigaciones que den cuenta de la realidad que se vive en nuestros contextos sociales. Precisamente, los procesos de evaluación permiten comparar, de manera permanentemente, los programas que se implemente 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 lo 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, encontrando 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” (2006: 575). En este sentido, no es lo mismo considerar la evaluación en ciencia a partir de criterios de evidencia científica, que en criterios de una sociología que asume que los conocimientos del mundo son socialmente contruidos.

Desde esta última perspectiva, 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 (Aguirre y Jaramillo 2010). De este modo, el discurso pedagógico del maestro se organiza en términos del gusto y preferencia de los estudiantes, así como de los significados respecto a lo que es más conveniente aprender. De este modo, el docente está *obligado* a atender toda la organización social del estudiante-familia (incluyendo su enseñanza) como un proceso que se transforma

en la *interacción* misma. El docente 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 profesor, a través de la conversación, y junto con él como aprendiz, *re-escriben* la historia con la que este organiza su *discurso*. Esta es una enseñanza, si la hay, adversa para el progreso de la ciencia.

Desde esta lógica, si un maestro desarrolla una clase donde su papel es central desde la evidencia científica; este sería criticado por los posmodernistas y construccionistas, como un maestro que imparte un conocimiento hegemónico y dominante; según estas corrientes, esto es parte de una ciencia colonial donde prevalece el saber del experto y por tanto ciega el punto de vista y experiencia del estudiante. Por el contrario, el desarrollo de un contenido basado en la evidencia exige de los estudiantes el esfuerzo de un pensamiento que desborde 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 maestro: ¿cómo sabrá este si ha realizado una buena enseñanza en la formación de un pensamiento crítico en sus estudiantes? Desde el construccionismo le sería bastante complicado, 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 maestro se ha reducido a la de orientador de un proceso. Dada la información a evaluar a partir de las múltiples experiencias en clase, su labor pedagógica se constituye tan solo 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” (citado por Sibilia, 2014, p. 114). 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 pretensiosas: “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” (Sibilia, 2012: 116).

Contrario al influjo de estas corrientes, urge pensar la enseñanza como un acto de responsabilidad; entender que los procesos educativos exigen esfuerzo, tanto del maestro 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 maestro 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 por tanto no temen poner en consideración sus teorías al escrutinio de la comunidad científica. La experiencia de científicos que se batieron en medio de teorías que exigen comprobación, deben ser enseñadas en clase; a su vez, evidenciar

cómo estas son cotejadas por los estudiantes donde inevitablemente participan sus experiencias donde el conocimiento adquirido no se constriñe solo 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 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 éste tiene misterios por descubrir y preguntas que resolver (Jaramillo, 2014); el maestro tiene la gran tarea de mostrar el avance del conocimiento en este mundo; cotejar los 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 ésta ha estado presente en la Química, Física, en las Matemáticas y la Sociología; a su vez, ver cómo estas disciplinas progresan sobre la base de comprobaciones anteriores en tanto la investigación prueba que existen hipótesis mejores que las anteriores. Esta aproximación a la verdad no solo despierta el interés de los estudiantes en clase sino que los lleva a sentidos vocacionales de seguir descubriendo lo apasionante de la ciencia. Al final, como lo afirma Vasen, “la atención es resultado de una curiosidad despertada por un mundo interesante” (Citado por Sibilia, 2012: 212). 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 (Aguirre & Jaramillo, 2008). Como bien lo diría nuestro sabio Caldas (1966): No usurpemos los derechos de la posteridad, aspiremos a merecer su reconocimiento, o al menos a que no se nos califique de perezosos.

Luis Guillermo Jaramillo Echeverri  
Vicerrector Académico  
Universidad del Cauca