

Resumen

Cada vez se hace más frecuente escuchar discursos sobre investigación en el aula. Como ocurre con muchos conceptos, este ha ido permeando el ámbito escolar y creando ambientes de expectativa y zozobra. El presente escrito pretende exponer una concepción de investigación acorde con la realidad escolar, que, a su vez, sugiere unas cualidades científicas que deberían cultivarse en la comunidad educativa, antes de abordar como reto un colegio-en-investigación.

Palabras clave: investigación, investigación aplicada, escuela, aula, método de formación (fuente: Tesoro de la Unesco).

Consideraciones acerca de la investigación en el aula: más allá de estar a la moda¹

Considerations on Classroom Research: More than Being in Fashion
Considerações sobre a pesquisa na aula: para lá de estar na moda

Juan Carlos Aguirre-García

Magíster en Filosofía, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.
 Profesor, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.
 jcaguirre@unicauca.edu.co

Luis Guillermo Jaramillo-Echeverri

Doctor en Ciencias Humanas y Sociales-Educación, Universidade de Tras-Os-Montes, Vila Real, Portugal.
 Profesor, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.
 ljaramillo@unicauca.edu.co

¹ Trabajo presentado en el "Primer panel: A propósito del quehacer investigativo en el aula", celebrado en el Seminario Mayor Arquidiocesano de Popayán, Popayán, Colombia, 26 de abril de 2007.

Abstract

Talk about research in the classroom is becoming more and more frequent. As happens with many concepts, this one has permeated the school environment and fostered expectations and anxiety. The article outlines a view of research that is consistent with current circumstances at schools and suggests some of the scientific qualities to be cultivated within the educational community before taking on the challenge of a "school-under-investigation".

Key words: Research, applied research, school, classroom, training method (source: Unesco Thesaurus).

Resumo

Cada vez é muito freqüente ouvir discursos sobre pesquisa na aula. Este conceito ha impregnado o âmbito escolar e criado ambientes de expectativa e soçobra. Neste artigo expõe-se uma conceição de pesquisa acorde com a realidade escolar, que -a sua vez- sugere umas qualidades científicas que deveriam cultivar-se na comunidade educativa antes de defrontar o reto de uma escola em pesquisa.

Palavras-chave: pesquisa, pesquisa aplicada, escola, aula, método de formação (fonte: Tesouro da Unesco).

Introducción

La investigación en la escuela es un tema que está de moda, y por estar de moda se supone que todos los responsables de la formación de futuras generaciones tienen que estar al tanto del mismo y aplicarlo; de igual modo, los actores directos del proceso de aprendizaje tendrán que formarse en investigación, y –no podía faltar– las instituciones tendrán que crear un sistema de investigación que permita introducir reformas a los planes de estudio, impulsar el desarrollo de proyectos de «investigación» en cada una de las áreas y participar en encuentros de ciencia y tecnología. Por su parte, las secretarías de educación municipal y departamental, el Ministerio de Educación y sus comités encargados, tendrán que gestionar recursos, abrir convocatorias y conformar nodos de acción. De lo contrario, los maestros, los estudiantes, la institución, el municipio, el departamento y el país mismo estarían sumidos en el más condenable atraso en lo que a producción de conocimiento se refiere. Se crea, entonces, una atmósfera en la que todo está mediado por la investigación; así, la jerga investigativa se hace obligatoria. De hecho, brotan actitudes paranoicas, en las que maestros y administrativos implantan a como dé lugar lo que ellos comprenden por investigación. Acciones que son loables, de no ser, como ocurre en la mayoría de los casos, que las preguntas cruciales en torno a la investigación nunca aparecen.

En tal sentido, el término investigación se vuelve enigmático y misterioso en las instituciones escolares: en el peor de los casos se confunde con una consulta o con la recopilación de lo que otros han hecho hasta el momento, haciendo auténticos recuentos de teorías o estados del arte de lo dicho; en el mejor de los casos, se convierte en la realización de experimentos diseñados por otros y recogidos en libros de texto. Y si se liga investigación a ciencia, lugar donde esta tiene mayor estatus, las cosas se complican, ya que surgen preguntas como: ¿qué es y qué no es ciencia?, ¿qué hace que la investigación

sea científica?, ¿cómo hace un científico para desarrollar una teoría?, ¿cómo se sabe que se ha hecho un nuevo avance en el conocimiento?

Como resultado del intento por introducir la investigación en el ámbito escolar, sin la previa dilucidación de aspectos fundamentales que la acompañan, se inicia una serie de procesos que, pese a la buena voluntad que los sustenta, están destinados a fracasar, por cuanto las instituciones escolares asumen la investigación más por estar a tono con un conocimiento supuestamente ligado a la calidad y competitividad educativa, que por la capacidad de generar preguntas y problemas interpeladores y dinamizadores de la estructura interna y externa de la institución, a partir de necesidades reales que le presenta el contexto. Si a lo anterior se suma el desgaste de los actores del proceso, de los administrativos y de los recursos, se tiene que, aparte de querer entrar a la moda de la investigación, no se ha logrado avanzar en esta necesidad apremiante; peor aún, se ha deformado la imagen de la ciencia, haciéndole perder interés, disfrute y rigurosidad, pues la investigación se añade como ingrediente a un plan de estudios en los PEI (proyectos educativos institucionales), lo que obliga a asumirla como un esfuerzo o trabajo extra por parte de los docentes, que además de planear sus asignaturas del día y la semana, deben sacar un tiempo importante para la elaboración de los proyectos de «investigación», los cuales “deben” realizar con sus estudiantes.

Según este panorama, pareciera mejor no intentar complicarse la vida con una cuestión tan compleja como la investigación en nuestras aulas escolares. No obstante, el no intentar hacer nada nunca será una opción para el ser humano, en tanto perdemos ese nivel de trascendencia de ir más allá de lo que podemos ser; al perder ese sentido de incompletud nos acomodamos pragmáticamente a las contingencias que se nos presentan, con el pretexto de que: *dado que las cosas están así, es mejor adaptarnos pasivamente a las políticas que*

se nos imponen institucionalmente. Sin embargo, hemos desafiado las más adversas circunstancias: nos hemos enfrentado en tierra a animales mejor dotados anatómicamente que nosotros; hemos aprendido a cultivar donde aparentemente la tierra no produce; hemos construido en la adversidad climática y accidentada de un territorio; hemos dominado el frío mediante el fuego; hemos diseñado artefactos para perfeccionar la caza; aprendimos a hablar y escribir; inventamos la rueda, la pólvora, la imprenta; fuimos a la Luna. Frente a esto, ¿será posible quedarnos estáticos esperando que otros resuelvan lo que es investigación y cómo implantarla en nuestras instituciones? Creemos que esto no es ni será jamás una opción.

Hasta ahora se ha manejado la idea de concebir la investigación como algo ajeno a la institución; es decir, como requisito para estar al día en lo que respecta a un colegio de alta calidad, algo que hay que sumarle al aprendizaje de varios idiomas y una práctica educativa personalizada; esfuerzos que se asemejan más a una actividad mercantil o estrategia de venta, que a dar respuesta al reto de cómo la comunidad educativa puede generar un colegio-en-investigación. No faltará, entonces, la institución que empiece a buscar títulos de libros con eslóganes como: *Investigación para Dummies, Hágase investigador en 90 minutos, 10 claves para formar un colegio en investigación.* Más que recetas, lo que debe buscarse será generar un *espíritu* que impregne cada actividad escolar con el sello de la investigación, lo cual implica necesariamente un cambio de mentalidad dentro de la comunidad educativa (estudiantes, maestros, administrativos, padres de familia y comerciantes, entre otros).

El propósito del presente escrito es dilucidar algunas trampas en las que caen —ingenuamente— escuela y colegios, respecto al reto de asumir la investigación en su currículo escolar. De igual manera, se intenta plantear alternativas que desborden la elaboración de mecanismos tecnológicos que perpetúan la reproduc-

ción y copia (con leves modificaciones) de modelos tecnológicos existentes, así como consultas bibliográficas que suelen denominarse como proyectos de investigación. Por lo tanto, se esbozan en primer lugar algunos sofismas de lo que comúnmente se entiende por «investigar en la escuela»; posteriormente, se hace un crítica acerca de cómo la investigación es, por el contrario, un componente transversal e interpelador de la escuela, y no un anexo de la misma. Finalmente, se exponen algunas posibilidades y retos (no agotados) de lo que implica investigar en el aula.

Algunos sofismas que se dejan traslucir

Puede decirse que la exigencia de la investigación no parte de modas que se impongan, el reto lo genera el mismo contexto, que privilegia el conocimiento por encima de lo que otrora fuera lo primordial. La máxima *information is power* ha adoptado un papel central en la nueva configuración social. La escuela y el colegio, si no quieren desaparecer dentro de la configuración social, tendrán que escuchar los signos de los tiempos y replantear sus prácticas pedagógicas, a la luz de las necesidades del entorno. El reto de construir una escuela o colegio en investigación tiene que ser afrontado por las comunidades educativas, con la decisión, valor y realismo que exige, pues más que una moda, la investigación ha sido y será, en mayor medida en los tiempos por-venir, la esencia de la formación². Desde esta perspectiva, consideramos que deben cambiar paradigmas que, como sofismas, han mistificado la investigación en el aula. Algunos de estos son:

2 Formación no quiere decir solo el desarrollo de talentos o capacidades, ella es y hace parte de la vida interior del hombre y la mujer. La formación no solo tiene presentes las capacidades y talentos de la razón, también las determinaciones del corazón, del sentimiento, de una vida valorada y fundamentada en una ética no impuesta, propia de una reflexión constante consigo mismo (yo), con el otro (tu) y con lo otro (el mundo). Formación que emerge en el devenir del tiempo, que hace historia, que es dinámica al no quedarse solo en lo cognitivo y lo experto de la academia, sino que trasciende, avanza y toca al sujeto en su multidimensionalidad (Jaramillo, 2004).

- *Investigación por transmisión.* Aunque pareciera un tema hace años superado, aún está el paradigma, aunque muy camuflado, de que la cabeza del estudiante está vacía y debe llenarse con datos que ha aprendido el maestro. Como resultado de este vaciamiento, está el del estudiante que cree que el maestro tiene que sabérselas todas; no importa si el maestro genera espacios para pensar, lo que interesa es que transmita.
- *La promesa mesiánica de la escuela.* Otro paradigma que hay que franquear, para apostarle a la investigación, es el creer que la educación solo se genera en la institución educativa, y que la familia poco interés tiene para involucrarse en el proceso de formación-en-investigación del estudiante, lo cual crea una fractura entre el mundo de la vida social o de la vida cotidiana de los escolares y el mundo de la escuela. El concepto de educación, entonces, se toma como un servicio más que se presta a los menores; su amplia concepción de la vida se achica en el ámbito escolar; ella se limita al aprendizaje de un saber, con el propósito de ponerlo al servicio de una sociedad que cada vez más exige competencia y producción. No en vano “la educación, tal como la entienden hoy las agencias internacionales de desarrollo, adquiere valor solo si entra en el juego del incremento de las competencias económicas, solo matizada con el fortalecimiento de la democracia representativa” (Martínez Boom, 2003: 19). Desde esta visión economicista, se implanta un currículo competitivo con un alto grado mercantilista, en la quimérica promesa de salir del «subdesarrollo» social.
- *Investigación como asignatura.* La investigación es responsabilidad de un maestro que orienta una asignatura llamada así o, peor aún, «Metodología de la Investigación», a

sabiendas de que todo maestro tiene que ser un investigador, y que su aula es su campo de exploración, no importa si enseña Ciencias Naturales, Religión, Ciencias Sociales, Lenguaje, Matemáticas o Música. Aprender a investigar no depende de una serie de fórmulas que dicen cómo se construye conocimiento. Reducir la investigación a metodología es como enseñar los caminos sin saber hacia dónde nos dirigimos; se ofrecen las respuestas al inicio, o en el trayecto, acerca de una cantidad de preguntas que nos formulan al final (Jaramillo, 2006a).

- *La actividad científica tiende al descubrimiento de la verdad.* Durante mucho tiempo se ha creído que el conocimiento adquirido mediante el ejercicio de los científicos es un conocimiento verdadero, entendiendo por esto la adecuación de la teoría con la realidad, como si esta fuera espejo de la naturaleza. Los primeros que se tomaron en serio la relación teoría científica-realidad fueron, sin lugar a dudas, los filósofos del Círculo de Viena. La confianza que tenían en el discurso de la ciencia era total, al punto de que cuestionaban aquellos saberes que no pudieran amoldarse al ideal de método unificado. Sin embargo, estas posiciones fueron variando, y en la década de los sesenta surge una revolución en la filosofía que pensaba las ciencias, introduciendo en sus análisis otros elementos que ponían en jaque la verdad que defendían los primeros. Por lo tanto, se creía que la ciencia encontraba verdades inmutables; con el paso del tiempo se comprendió que la ciencia, a lo sumo, refina probabilidades; esto llevó a algunos a concluir que la ciencia es más una construcción social que un auténtico descubrimiento. Cualquier postura que adoptemos nos lleva a transitar por senderos complicados, y una distracción podría llevarnos a

un abismo. Basta concluir que pretender que la ciencia sea un saber seguro sería eludir los cuestionamientos que desde distintos sectores se han hecho. Pero, atención: tampoco puede abogarse por un relativismo o escepticismo; es necesario discutir criterios de verdad que broten de la práctica científica misma, sin convertirla en ficción o, peor aún, homologándola con cualquier discurso.

- *La semana de la ciencia: una manera de aplicar modelos mecánicamente.* Se piensa que la ciencia es una estrategia de innovar con diferentes mecanismos, pero la forma de articulación y circuito es la misma; de lo que se trata es de no pensar que lo que se modifica es la estructura de funcionamiento, sino, más bien, que la innovación debe responder a un modelo de segundo orden; es decir, los cambios que han de sufrir los modelos prediseñados no son de orden mecánico, no es cambiando las técnicas o instrumentos en el interior de un modelo, ni solamente la forma de acercamiento a los sujetos sociales; el cambio es de lógica sistémica, en palabras de Morin (2000), de auto-eco-organización; es decir, relacional, entendido este como la capacidad de efectuar un cambio que permite una reorganización del modelo como tal y no las partes del modelo. Si se cambia una parte del modelo, se agudiza como tal el sistema, puesto que es su *lógica interna*, y no las partes que lo conforman, la que puede no ajustarse al problema. Por consiguiente, el estudiante-investigador debe adquirir la capacidad de ver co-implicadamente el todo en las partes y las partes en el todo de un modelo o diseño determinado; así, del desorden lógico causado al modelo puede establecer un nuevo orden; esto sólo es posible colocando en juego la creatividad. A medida

que se va configurando el problema se va creando el modelo; por ende, el diseño.

- *Investigar un tema, mas no un problema.* Muchos creen que con investigar sobre un tema se está resolviendo un problema; no obstante, es el problema el que determina el tema; es decir, aquello que aqueja realmente a la comunidad educativa o el contexto más próximo donde se encuentra inmersa la escuela. Zemelman hace hincapié en la necesidad de no ir tras temas teóricos que suelen dar rodeos sobre sus propios planteamientos, será mejor capturar aquellos problemas epistémicos difíciles de apresar; incluso, problemas que no se encuentran nombrados, o si están nombrados, cómo nombrarlos de otra manera; esto abre al investigador hacia encuentros creativos, observando el problema desde otras posibilidades y no solo teóricamente. Ello es posible, según el autor, si nos colocamos frente a las circunstancias que queremos estudiar, sin precipitar juicios en términos de construir un predicado ya predeterminado, con contenido sobre aquello que no conocemos; “el no precipitar juicios teóricos que se van a expresar en enunciados predicativos es lo que, en términos más amplios, podríamos llamar problema” (Zemelman, 2005: 71).

Una escuela interpelada por la investigación: apuesta que va más allá de un plan de estudios

Nuestra apuesta es que la investigación cruce curricularmente la escuela y no se quede subsu-
mida o solapada en un plan de estudios; la investigación debe salirse de los prediseños de proyectos que hacen parte de la planeación de cada profesor, al igual que la emergencia de proyectos que hacen parte del proyecto educativo institucional (PEI) o capacitaciones permanentes, aduciendo que los docentes no han sido formados para investigar.

Si bien la investigación emerge desde el aula, ella debe *interpelar* la escuela en general; ella es la que permite generar conciencia acerca de cómo se están adoptando los procesos de enseñanza-aprendizaje, cómo es que se está manejando el conflicto interpersonal entre estudiantes o estudiantes-profesores, cuál es la participación de los padres en el proceso educativo de sus hijos, cómo está la escuela impactando el sector barrial o comunal de su localidad; en fin, una serie de posibilidades que permiten hacer de la investigación un oxígeno para que la escuela salga de la hipoxia y el quietismo asignaturista donde se encuentra sumida.

Para tal fin son posibles proyectos de investigación utilizando diversos enfoques y diseños: desde aquellos proyectos cualitativos, que permiten develar comprensivamente los sentidos otorgados por la comunidad educativa, hasta proyectos de investigación acción participación (IAP), que posibilitan la asunción una *praxis pedagógica*³ de transformación dentro del contexto escolar. La investigación en la escuela y el colegio permite des-sedimentar el plan de estudios de su estructura rígida y asignaturista, que, en muchas ocasiones, se focaliza solo en seleccionar, organizar y distribuir paquetes de conocimientos llamados *contenidos*. Des-sedimentar, desde esta perspectiva, implica remover toda esa gama de conocimientos que se vuelven inmutables con el paso del tiempo y que poco a poco se legitiman en un *deber ser* justificado, tanto en su contenido formal/teórico como en su orientación metodológica.

La investigación en el aula, y en sí en todo el contexto institucional, debe incomodar la normalización y el buen encauzamiento transmisionista de la institución educativa, la cual va del texto o la cartilla del docente al cuaderno del estudiante; esto

exige, de manera permanente, un rearme conceptual y didáctico respecto a lo enseñado y aprendido en clase; o sea, obliga, especialmente al docente, a ponerse en situación frente a aquello que quiere comunicar pedagógicamente. Esto sólo es posible si la *pregunta* (que de manera reflexiva puede convertirse en un problema de investigación) lo cuestiona permanentemente frente a las diferentes posibilidades de circulación de saberes y conocimientos en los distintos espacios y tiempos escolares (salones, pasillos, biblioteca, recreos, tiendas, baños, patios...).

Esa actitud –tan milenaria y vigente, pero aún poco cultivada– de cuestionarse y ponerse no solo frente a las circunstancias, sino en situación respecto a lo que se conoce, es lo que nos permite ver, interpretar y comprender nuestro contexto de diversas maneras (Mèlich, 1994), y no caer en la trampa de leer el mundo sólo desde el foco que nos muestran los textos escolares. Es una pregunta que se moviliza y desarrolla a partir de un proceso de investigación, que se hace inseparable de la actitud interpretativa del querer buscar, en medio de la inconformidad, aquellos intersticios que se abren en medio de los contenidos que forman parte del plan de estudios. “Porque no hay texto sin contexto, es que nos encontramos en la necesidad de interpretar, es decir, de contextualizar, de reelaborar, de decir y volver a decir, de desdecirnos, de leer y de releer. Esta es una tarea inacabable, porque toda situación es finita, porque toda situación es provisional y ambigua” (Bárcena, Larrosa y Mèlich, 2006: 250).

La investigación no solo levanta del estatismo los planes de estudio de la institución educativa, sino que también moviliza los diferentes procesos de interacción y las dinámicas de poder que se viven en su currículo. O sea, la investigación pone en diálogo a los docentes desde su saber disciplinar, en torno a preguntas y problemas abordados desde el interior del ámbito institucional o bien fuera de este. Dichos problemas deben ser abordados no solo a partir de un área del saber específico, sino que

3 Para Joao Francisco de Souza, la investigación-acción participativa se comprende como una *praxis pedagógica*; como un pensamiento que propone otros valores, tanto culturales como institucionales, que son construidos históricamente y que necesitan ser transformados y enriquecidos mediante la práctica colectiva de producción de conocimientos (2007: 16).

requieren ser vistos desde diferentes ópticas disciplinares, a fin de ver su complejidad en conjunto y no solo una parte de este. Desde este punto de vista, existen trabajos donde convergen varias disciplinas en torno a un saber compartido por una comunidad; tal es el caso del estudio *El deporte: proceso de emancipación o alienación*⁴.

Lo interesante de estos proyectos es que un problema de investigación permite relacionar a docentes y estudiantes entre sí con un alto sentido de reciprocidad; de este modo se supera la imagen del plan de estudios como archipiélago que agrupa asignaturas a manera de islas, pero que se vuelve insuficiente para relacionarlas entre sí. La investigación, en este sentido, pasa a ser ese *mar* que coloca en relación dialógica los diferentes actores escolares (docentes, estudiantes y administrativos), a partir de un problema que se desea comprender y resolver. Obviamente, estos problemas deben ser amplios en su complejidad, y no ser solucionados completamente desde una disciplina particular. Por lo tanto, problemas relacionados con la contaminación y extinción del agua, las migraciones y el desplazamiento forzoso, los residuos sólidos (basuras), las relaciones de poder en la escuela, y la manera de abordar los conflictos en un recreo escolar, entre otros, movilizan y ponen a tono la escuela en relación con un contexto local y global, que requiere ser reflexionado y comprendido críticamente.

La investigación, entonces, debe interpelar permanentemente la escuela, no solo desde aquellos saberes y conocimientos que circulan en su interior, sino a partir de los sucesos y avances sociales que acontecen en su exterior, los cuales influyen, necesariamente, en las distintas dinámicas de enseñanza y relaciones pedagógicas que tejen los actores entre sí. Dicha

movilización interpeladora nos muestra una escuela viva, que debate y critica reflexivamente todo cuanto en ella acontece. La investigación sería esa fuente que pasa por todos los rincones de la institución, hontanar que limpia y recoge la inmanencia del contenido y calma la sed que genera el in-mutismo.

Posibilidades y retos para investigar en el aula

Existen tantas maneras como posibilidades creativas en las comunidades. Si sabemos que el nivel de creatividad es infinito, tenemos que son infinitas las posibilidades de generar investigación en el aula. Desde nuestra experiencia en-investigación, nos atrevemos, sin agotarlas, a proponer las siguientes:

1. La indagación como fuente del conocimiento

En primer lugar, creemos que es preciso partir de una herramienta con la que todos nacemos, pero que poco a poco perdemos o nos hacen perder: la curiosidad. Esta se alimenta de los desequilibrios presentes en el día a día; brota de un sujeto que no se satisface con respuestas aprendidas, y además quiere *ver* el sentido del mundo y sabe que él es parte activa en esa constitución de sentido (Jaramillo y Aguirre, 2007). Ahora bien, por ser tan abstracta, diremos que la conceptualización de la curiosidad es la pregunta. En este sentido, hay que recobrar la presencia de la pregunta en el aula. Muchos maestros nos aterramos de que cuando se solicita una pregunta, ningún estudiante alza la mano; olvidamos que alguna vez ese estudiante fue ridiculizado por hacer preguntas al maestro, o que el estudiante no está interesado en lo que el maestro está diciendo o, simplemente, que sus preguntas son tan íntimas que aún no puede configurarlas.

Unida a la importancia de la pregunta está la consideración del aula como comunidad de indagación, como una serie de personas que buscan respuestas a las inquietudes de su entorno; si bien se puede considerar que el docente ha leído más del contenido

4 Los estudiantes de décimo grado del colegio INEM, de la ciudad de Popayán, estudiaron el fenómeno del deporte ¿alienación o emancipación?, desde sus diferentes asignaturas de estudio, como: Trigonometría, Física, Castellano, Educación Física y Filosofía, entre otras, para intentar esclarecer dicho problema (Corchuelo, Cateviel y Cucuñame, 2006).

curricular que el estudiante, nada lo autoriza a creerse depositario de la verdad. Se debe, por lo tanto, habitar en la pregunta; o sea, verla por muchas aristas y perspectivas que se salen de tiempos y lugares absolutos o totalitarios; podríamos decir que la pregunta emerge al constituir ella misma su tiempo y su lugar. De este modo, la pregunta se hace presente en cuanto es parte de los investigadores, y no solo una indagación ajena a ellos. La pregunta llega, es percibida constitutivamente, deja de ser solo objetiva; se constituye, fenomenológicamente, en morada; en indagación original, donde el investigador puede reconocerla y hacerla suya; es co-dependiente de ella y ella de él, y gracias a eso, libre para decidir cómo desearía construir su ruta metodológica, con el fin de comprenderla y resolverla.

2. El deseo como infinito

En segundo lugar, la investigación no puede surgir donde no hay “hambre”. Muchos estudiantes tienen anorexia de conocimiento, y el maestro, pese a tener el alimento, lo prepara y presenta de manera poco agradable. Si se ha generado un espacio de preguntas, se tendrá que ser flexible a la hora de enfocar los contenidos hacia la búsqueda de respuestas que involucren la vida de los estudiantes. De nada sirve una serie de datos a los que no se les pueda encontrar sentidos. No puede olvidarse de que todo conocimiento parte y llega al mundo de la vida. No se investiga algo que no se desea, pues si la sorpresa, la intriga y la sospecha están permanentemente adormecidas por la exterioridad de un contenido —más escondida la identidad de quien escribe e investiga—, la fuerza del escrito recae en los razonamientos de otros y no en los pensamientos propios (Jaramillo, 2006b).

La investigación es ese deseo de poseer comprensivamente aquello que no entendemos y nos mueve a reflexión, es la insaciabilidad por comprender, por buscar lo inquietante, lo infinito de nuestra finitud. Por naturaleza siempre vamos más allá de

lo que necesitamos. Si en nuestras clases nos ofrecen de antemano los conceptos y la totalidad de un proceso de investigación, cómo pretender construir conocimiento si ya los contenidos han pre-determinado las respuestas. Lamentablemente, en muchas instituciones escolares los contenidos contienen la capacidad inventiva y creativa de los actores escolares; esto se logra percibir desde dos puntos de vista: 1. Los contenidos hacen resistencia a nuestras experiencias personales y colectivas; es decir, obturan la manera como nos relacionamos con estos, y 2. Los contenidos nos envuelven y atrapan en lo teórico y formal de su estructura; es decir, nos contienen respecto a lo que se dice acerca de la realidad.

Más allá de los contenidos, podríamos preguntarnos entonces: ¿desde dónde se conoce la realidad?; es decir, el ser humano en su proceso histórico conoce por *necesidad* o por *gusto*, claridad importante en la formación del estudiante, ya que se puede conocer por la necesidad de cumplir con un plan de estudios o, por el contrario, la aventura de verse co-implicado reflexivamente en el proceso de producción del conocimiento.

Al conocer por gusto y deseo entra en juego la reflexividad del estudiante-investigador, ya que es desde su biografía, sus afectos y su pasión por el problema de estudio, como su interés por investigar cobra mucho más sentido que la asignatura cursada, sin querer decir que esto último no sea importante en el proceso educativo. “Oscar Wilde señala esta infinitud al decir que en este mundo hay sólo dos tragedias: *Una es el no alcanzar lo que uno quiere, y la otra es alcanzarlo*. La última es, lejos, la peor, la última es la tragedia real” (citado por Ceberio Watzlawick, 1998). Nuestra idea de logro y felicidad es infinitamente deseable solo en tanto no la logramos. Algo similar ocurre con los proyectos de investigación; un proyecto no culmina con los resultados, el proceso de construcción del conocimiento, las etapas vividas y las reflexiones alcanzadas deben cobrar más valor en el proceso formativo del estudiante.

¿Cómo entonces nacen los problemas de investigación desde el deseo por conocer en un proyecto de investigación? Según consideramos, algunos puntos que se deben tener en cuenta son:

- La experiencia como elemento indispensable en todo el proceso de formación pedagógica del estudiante. Este lo sitúa como actor importante del estudio; es desde la vida “experienciada” lo que los motiva a dar inicio a un proyecto y no desde una construcción teórica alejada de su realidad.
- Existen ideas de investigación que se encuentran latentes (no trabajadas), que pueden, muchas veces, no ser percibidas por los estudiantes; sin embargo, la relación formadora con los docentes puede ayudar a que ellos se apasionen por un problema en cuestión.
- Desarrollar procesos de sensibilización del conocer, donde el estudiante pueda encontrarse consigo mismo/a, o sea, es importante tener algunos acercamientos con los sujetos sociales del estudio, antes de decidirse por la construcción del problema que se va a resolver.

En definitiva, la investigación comienza en el gusto y deseo por aquello que se hace. No siempre nuestros antepasados se vieron en la necesidad de inventar algo para mejorar sus condiciones de sobre-vivencia, como el alimento o la salud; también conocieron por el puro placer de cruzar fronteras e ir tras mundos desconocidos, de inventar ritos chamánicos para sentir que el cuerpo es uno con el universo, “el sentimiento contiene sabiduría que la razón desconoce; más que conocer sólo desde la razón, la sabiduría del sentimiento se instala como apertura al otro-hombre y en los enlazamientos que tenemos con la tierra y la naturaleza. Lo mental es un fenómeno cognitivo-encarnado que incluye las emociones como éstas al pensamiento” (Flores-Gonzales, 2003: 2). Conocemos desde nuestros afectos,

desde nuestro ser encarnado y no solo por un proceso de acomodación re-presentacional de necesidad biológica. “Esta tarea del sujeto y del observador en el tejido final de los conocimientos y una nueva interpretación de las leyes de la naturaleza, convergen en la perspectiva de un cambio epistemológico en el pensamiento científico, que podemos definir, a grandes rasgos, como pasaje de una ciencia de la necesidad a una ciencia del juego” (Ceruti, 1998: 140)... jugando gustosamente a conocer.

3. La criticidad como posibilidad

En tercer lugar, aunque suene extraño, uno de los ideales de la escuela es la apertura y fortaleza de un pensamiento crítico. Nada debe ser pensado y aceptado en la escuela como dogma (excepto, se dirá, que las verdades religiosas; pero se olvida que hay que dar razón de nuestra esperanza); en la escuela nada debe ser pensado como una verdad acabada, como una proposición que tenga que obedecerse de manera dogmática. La escuela debe ser un ejercicio de argumentación y contra-argumentación, un lugar donde, a diferencia de la política⁵, la razón no la tenga el más poderoso; más aún, lo que menos debe importar es quién tenga la razón, sino el placer de buscarla. A este respecto citamos una frase de Locke (1999), quien magistralmente recoge lo dicho en los apartados inmediatamente anteriores y nos da pie para pensar sobre la necesidad de la crítica: “quien esté por encima de pedir limosna y no quiera vivir ocioso de las migajas de opiniones mendigadas, debe poner a trabajar sus propias ideas para buscar y perseguir la verdad, y no dejar (cualquiera que sea el hallazgo) de sentir la satisfacción del cazador” (p. 6).

La escuela no puede convertirse en un simple receptáculo de las ideas de otros. Si bien una de las funciones de la escuela consiste en transmitir

5 Obviamente, aquí estamos adoptando una concepción de política que escandaliza nuestra razón; estamos haciendo eco de la concepción del filósofo Emmanuel Levinas para quien política es “el arte de prever y ganar por todos los medios la guerra” (Levinas, 1977: 47).

y polemizar las distintas mutaciones de la cultura, esta no puede ser su única función. Lo que para Locke son “migajas de opiniones mendigadas”, para otros filósofos —piénsese, por ejemplo, en Husserl— es actitud natural, mundo en el que todo pasa por obvio y nada es digno de cuestión. Un estudiante formado bajo modelos transmisionistas siempre estará buscando respuestas en lo ya dicho, jamás intentará desafiar los paradigmas que lo envuelven, y aunque será un ciudadano dócil y obediente, desempeñará un rol pasivo en la construcción de sociedades que le planteen nuevos desafíos.

Pensemos un poco en la recomendación que hace Locke: “poner a trabajar sus propias ideas”. No basta con tener un estudiante que conozca las fechas de las batallas de nuestro país, las capitales del mundo, las tablas de multiplicar, los símbolos químicos; esta información es importante, pero no basta. No basta porque quien la posee tiene que ponerla a trabajar. Mucho se ha oído en los pasillos de los colegios, incluso en las conversaciones familiares, que *X* o *Y* conocimiento no sirve para nada, que no se sabe para qué se aprende tal o cual materia. Se supone que el maestro es quien tiene que hacer la ligazón de su saber con la vida de sus estudiantes; sin embargo, cuando no puede hacerlo, debe estimular en su aula una actitud que fomente en sus estudiantes una crítica capaz de conservar la satisfacción propia del cazador, así lo que esté encontrando no corresponda con lo que tradicionalmente se había dicho, o con lo que la sociedad conserva como verdadero, o con sus antiguas creencias. Más aún, esta insatisfacción entre lo dado y lo encontrado refleja una atmósfera auténticamente académica, pues, como lo señala Searle (1993): “no es objetivo de la educación hacer que los estudiantes se sientan bien consigo mismos. Por el contrario, si en algo debe llevar la delantera es en brindar un sentido permanente de insatisfacción. La complacencia es opuesta al trabajo intelectual. El negro

secreto de la vida intelectual es que el primer trabajo considerable requiere una gran cantidad de esfuerzo, ansiedad y desesperación” (p. 47).

Antes de finalizar este punto, pese a todo lo que queda fuera de consideración, tenemos que hablar de la creatividad, palabra con la que la crítica está íntimamente unida. El profesor Carlos Vasco (2000) ha enunciado el problema así: “antes estábamos acostumbrados a la docilidad en la aceptación de teorías científicas y matemáticas que exponíamos, y de respuestas a preguntas y problemas que habíamos leído en los libros de texto, hoy en día la creatividad nos impulsa a la capacidad de invención, de expresión y de comunicación”. Esta situación, al menos mirada desde el contexto de la formación de científicos es obvia, pues, como lo habíamos planteado en otro texto, la creatividad para el mundo científico no es extraña: “se puede decir que desde sus inicios las ciencias han involucrado altos niveles de creatividad, basta recordar las ideas de Copérnico, desafiantes del mundo hasta ese momento pensado; los experimentos mentales de Galileo y la cantidad de increíbles pasajes que nos relata la historia de la ciencia” (Jaramillo y Aguirre, 2004). Tanto el sentido crítico como la creatividad pueden ser las claves para los desafíos que desde la escasez de recursos y la poca voluntad política se plantean a la nueva generación de científicos de un país en atraso.

4. Núcleos problemáticos e investigación

Para finalizar, es necesario tomar en serio la posibilidad de instaurar currículos problematizadores o problemáticos en el aula de clase. Consideramos que hace falta un debate amplio en torno a lo que se considera un problema, debate que involucre distintos campos y tendencias del saber. Las propuestas a este respecto son múltiples, y todas superan la simple repetición de un problema del que ya se sabe su solución. Como ejemplo citaremos una clasificación de los problemas, hecha desde *El pensamiento lateral*, programa que se

alza como alternativa a la formación tradicional. Para Edward De Bono, su fundador, los problemas pueden agruparse en tres categorías: el primer tipo requiere para su solución más información, o bien técnicas más eficaces de manejo de la información; el segundo tipo no requiere información adicional, sino una información disponible, es decir, una reestructuración perspicaz; finalmente, el tercer tipo es menos definido: “el problema consiste en la ausencia de problema. La situación en la forma actual es lo bastante adecuada como para no exigir de forma imperativa una optimización, es decir, sus cualidades moderadas actuales bloquean la visión de sus cualidades óptimas posibles” (De Bono, 1998: 69).

Si revisamos el planteamiento de De Bono, podemos ver cómo en la mayoría de los casos, cuando pensamos en un proyecto de investigación en el aula, generalmente pensamos en problemas que ya han sido transitados y, por lo tanto, podemos imitar su camino. Este tipo de problemas no exigen una auténtica re-evaluación de las prácticas educativas; sin embargo, el entrenamiento para la solución de estos casos impide un avance en el campo del conocimiento. Para contribuir al desarrollo de la ciencia, los problemas que deben afrontarse deberán estar principalmente en el rango del segundo y tercer tipo, aunque esto exija una formación que replantee lo hasta ahora hecho. A menos que la educación actual se dé cuenta de problemas, reconozca la posibilidad de mejorar lo actual y defina esta posibilidad como un problema concreto, seguirá estando abocada al anacronismo y la falta de compromiso con su contexto.

Desde las disciplinas que abordan la educación, los núcleos temáticos y problemáticos, como estrategia curricular interdisciplinaria, se entienden como “el conjunto de conocimientos afines que posibilitan definir prácticas y procesos de investigación en torno a un objeto / problema. Esto implica la construcción de estrategias que garanti-

cen la relación teoría práctica y la construcción de acciones participativas entre individuos y grupos en la diversidad de soluciones propuestas” (López y Nelson, 2001: 140). Por lo tanto, esta estrategia es una dentro del abanico de posibilidades que se abre a la hora de introducir el componente investigativo en una comunidad educativa.

Lo que sí debe quedar claro es que, lejos del ideal de ciencia, la práctica científica no es más que un partir de problemas y un llegar a problemas. Uno de los filósofos de la ciencia más importantes del siglo XX, Karl Popper, definió el accionar de la ciencia de la siguiente manera: “toda discusión comienza con un problema (P1), al que ofrecemos algún tipo de solución tentativa —una teoría tentativa (TT)—; esta teoría es entonces sometida a crítica, en un intento de *eliminación de error* (EE); y, como en el caso de la dialéctica, este proceso se renueva a sí mismo: la teoría y su revisión crítica dan lugar a nuevos *problemas* (P2)” (Popper, 1994: 178). De acuerdo con esto, si queremos sumergirnos en la investigación científica desde nuestras instituciones, tendremos que adoptar metodologías en las que los problemas desempeñen un rol preponderante.

Consideraciones finales

Sabemos que muchos tópicos quedaron fuera de consideración, que habría múltiples ópticas a este fenómeno y que lo que hicimos fue solo un arañar el problema acerca de cómo investigar en el aula. Consideramos que este tipo de espacios y publicaciones permiten reflexionar sobre las realidades que afectan nuestras instituciones escolares, y crear inquietudes que, a la larga, nos ayudarán a comprender y renovar nuestra práctica como docentes y estudiantes que aspiramos a continuar en una inconformidad con aquello que se nos impone desde la externalidad y aceptación de lo que se entiende por investigación y conocimiento científico. El debate sigue en pie.

Bibliografía

- AGUIRRE, JC. Y JARAMILLO, LG. "El otro en Levinas: una salida a la encrucijada sujeto-objeto y su pertinencia en las ciencias sociales". En: Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales en Niñez y Juventud, 2006, vol. 4, No. 2, p. 47-72. Manizales: Cinde-Universidad de Manizales.
- BÁRCENA, OF.; LARROSA, BJ., Y MÈLICH, JC. "Pensar la educación desde la experiencia". En: Revista Portuguesa de Pedagogía, 2006, año 40-1, p. 233-259. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação. Coimbra: Universidad de Coimbra.
- CEBERIO, M., Y WATZLAWICK, P. La construcción del Universo. Barcelona: Herder, 1998.
- CERUTI, M. "El mito de la omnisciencia y el ojo del observador". En: El ojo del observador. Watzlawick y Krieg (comps.). Barcelona: Gedisa, 1998.
- CORCHUELO, M.; CATEVIEL, V., Y CUCUÑAME, N. Las relaciones ciencia, tecnología, sociedad y ambiente en la educación media. Popayán: Universidad del Cauca, 2006.
- DE BONO, E. El pensamiento lateral; manual de creatividad. Barcelona: Paidós, 1998.
- DE SOUZA, JF. La contribución del pensamiento de Orlando Fals Borda a la teoría de la educación. En: Investigación-acción y educación en contextos de pobreza. Universidad de la Salle. Bogotá: CMYK, Diseños e Impresiones, 2007.
- FLORES-GONZÁLEZ, L. Peter Wild, Sabiduría Chamánica del Sentimiento. Comentarios realizados el 19 de marzo durante la presentación del libro. Universidad Católica de Chile, 2003.
- JARAMILLO ELG. "Amor y juego - Investigación y deseo. ¿Es posible asumir la investigación como algo natural?" En: Revista Uni-pluri/versidad, 2006a, vol. 2, No. 2, p. 24-56. Medellín: Universidad de Antioquia.
- JARAMILLO ELG. "Ser sujeto en la investigación: investigando desde nuestra subjetividad". En: Revista Colombiana de Educación, 2006b, No. 50, p. 105-119. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- JARAMILLO ELG. "La escuela, el colegio, la razón y la pasión". En: Revista de Educación Física y Deportes Apunts, 2004, No. 74, p. 75-81, Barcelona.
- JARAMILLO, L.; AGUIRRE, J. Educación y mundo de la vida. Documento de trabajo. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación. Universidad del Cauca, Popayán, 2007.
- JARAMILLO, L.; AGUIRRE, J. La controversia Kuhn-Popper en torno al progreso científico y sus posibles aportes a la enseñanza de las ciencias. Cinta de Moebio [en línea], septiembre 2004, número 020.
- LEVINAS, E. Totalidad e infinito: ensayo sobre la exterioridad. Salamanca: Sígueme, 1977.
- LOCKE, J. Ensayo sobre el entendimiento humano. 2ª. ed. Santafé de Bogotá: Fondo de Cultura Económica, 1999.
- LÓPEZ, J.; NELSON, E. La de-construcción curricular. Bogotá: Magisterio, 2001.
- MARTÍNEZ, B. De la escuela expansiva a la escuela competitiva en América Latina. Lecciones y lecturas de educación. Bogotá: Maestría en Educación, Universidad Pedagógica Nacional, 2003.
- MÈLICH, JC. Del extraño al cómplice. La educación en la vida cotidiana. Barcelona: Anthropos, 1994.
- MORIN, E. Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: Gedisa, 2000.
- POPPER, K. Búsqueda sin término; una autobiografía intelectual. 3ª. ed. Madrid: Tecnos, 1994.
- SEARLE, J. "Is there a crisis in American Higher Education?". En: Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences, Jan. 1993, vol. 46, No. 4, p. 24-47.
- VASCO, C. El post-modernismo y los docentes de matemáticas y ciencias naturales: contexto global. En: IV Encuentro Nacional de Epistemología y Enseñanza de las Ciencias Naturales y las Matemáticas. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2000.
- ZEMELMAN, H. Voluntad de conocer: el sujeto y su pensamiento en el paradigma crítico. Barcelona: Anthropos, 2005.