

Concepciones sobre el aprendizaje y su relación con las prácticas pedagógicas

Conceptions about learning and their relation with the pedagogical practices

María Rocio Malagón Patiño¹

¹Colombiana. Estudiante Doctorado Interinstitucional en Educación. Universidad Francisco José de Caldas, Colombia. e-mail: malagon@sena.edu.co

Recibido: 04-03-2018 Aceptado: 10-05-2018

Resumen

Las prácticas pedagógicas vienen siendo objeto de múltiples estudios, y a veces fuertes críticas y presiones, dada su relación con los aprendizajes alcanzados por los estudiantes, los procesos de desarrollo profesional de los profesores, e incluso, por su papel en la implementación de nuevas políticas curriculares, entre otras incidencias. Este artículo, como un aporte al estudio sobre las prácticas pedagógicas, expone los argumentos de algunas perspectivas teóricas para explicar el aprendizaje, con fuerte o débil relación con la escuela y el aula de clase en particular. Para conseguirlo, se trazará un mapa entre cuatro perspectivas: como transmisión de saberes, como un procesamiento de la información, como una construcción social, cultural e históricamente situada y desde una perspectiva sociopolítica. Pero, ¿cuál es la importancia de reconocer diferentes perspectivas para explicar el aprendizaje en el estudio de las prácticas pedagógicas? Inicialmente se proponen dos razones: en primer lugar, evitar asumir el aprendizaje como un factor transparente no problemático, esto es, ¿se pueden estudiar las prácticas pedagógicas sin considerar el aprendizaje como fuente de conflictos, toma de decisiones, incluso, de necesidad de cambios o transformaciones en ellas?, cuestión discutible si se asume que el aprendizaje es un aspecto fundamental de cualquier práctica humana. Segundo, evitar asumir que existe una sola verdad frente al aprendizaje y desde ésta interpretar y tomar decisiones en relación con las prácticas pedagógicas. El artículo expone en un principio argumentos desde los discursos escritos de un contexto educativo específico - el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA - para, posteriormente, presentar las apuestas desde la literatura de la investigación en el campo. Se pretende, en resumen, generar elementos teóricos contextualizados para la discusión frente al tema, principalmente en los programas de desarrollo profesional de los profesores.

Palabras clave: Aprendizaje; enseñanza; práctica pedagógica; constructivismo; construcción del conocimiento.

Abstract

The pedagogical practices have become the subject of multiple studies, and have received strong pressure and criticism due to the relationship of the knowledge achieved by the students, the professional development process of the teachers, and even, for its role in the implementation of new curricular policies, among other incidents. This article, as a contribution to the study the pedagogical practices, exposes some arguments about the theoretical perspective used to explain learning, with strong or weak relation with the school and the classroom in particular. To achieve it, four perspectives must be outlaid: As transmission of knowledge, as a way to process information and as a situated historical, social and cultural set up and from a sociopolitics perspective. But, what's the importance about recognizing the different perspectives to explain learning in the study of the pedagogical practices? It could be two reasons. In first place, don't think that learning is a

Cómo citar: Malagón Patiño, M. R. (2018). Concepciones sobre el aprendizaje y su relación con las prácticas pedagógicas. *Informador Técnico*, 82(1), 108-119. doi: <http://doi.org/10.23850/22565035.1391>

transparent factor, as in, can you study pedagogical practices without considering learning as a source of conflicts, decision making, even the need for changes or transformations in them? A fundamental problematic aspect about learning of any human practice. Second, don't believe there is only one true way about learning and from this interpretation, take decisions in relation with the pedagogical practices. The article initially exposes arguments from the written discourses of a specific educational context – El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA - to subsequently present the proposals from the literature of research in the field. In summary, it is intended to generate contextualized theoretical elements for the discussion of the topic, mainly in the professional development programs of the professors.

Keywords: Learning; teaching; pedagogical practice; constructivism; knowledge construction.

Introducción

Las prácticas pedagógicas se han definido de múltiples formas en la investigación educativa, pero un elemento coincidente en cualquier asunción es que las concepciones y creencias que tienen los profesores sobre cómo los estudiantes aprenden es uno de sus componentes esenciales. Sobre esta base los profesores toman decisiones y gestionan las actividades en el aula, evalúan los aprendizajes alcanzados, determinan las rutas a seguir cuando hay dificultades, entre otros escenarios de incidencia sobre esta concepción.

De hecho, desde diferentes disciplinas científicas se ha abordado el problema del aprendizaje. Los estudios en el marco de estas disciplinas aportan elementos teóricos y metodológicos que incorporados específicamente en el conocimiento que circula en la escuela o en el aula, configuran herramientas para pensar y definir acciones que aportan al logro de los aprendizajes de los estudiantes, e incluso de los mismos profesores.

En este artículo se exponen cuatro perspectivas para acercarse al tema, sin descontar que hay otras diversas vías para hacerlo. Esta forma de organización es un mecanismo analítico que tiene como propósito generar elementos para la reflexión y discusión con profesores y demás interesados en el tema dentro de la comunidad educativa, convirtiéndose a la vez en un pretexto que conduzca a acciones frente a la construcción de saberes pedagógicos al respecto.

El aprendizaje desde la epistemología genética de Piaget

En principio, se asume que la teoría genética de Piaget sobre el aprendizaje, con amplia influencia en las décadas de los años 60's a los 80's, constituye un instrumento teórico para indagar sobre estos procesos en el aula, así como lo son las otras teorías que soportan la estructura de este artículo.

Esta postura del aprendizaje es considerada epistemológica, en tanto, la cuestión está en cómo el sujeto avanza en el conocimiento del mundo, a través de interacciones sobre él, que permiten una construcción progresiva de nociones y formas de pensamiento cada vez más estructuradas. En síntesis, los sustentos teóricos se ubican en ámbitos psicológicos que le apuestan a una relación dual, directa e insoluble entre la acción del sujeto cognoscente (individual, interno) y el objeto de conocimiento (externo). Aquí, los elementos del contexto o de la cultura existen, pero no configuran el aprendizaje; como lo explica Coll:

Si bien es cierto que Piaget insiste una y otra vez en la necesidad de tener en cuenta a los otros y a las instituciones sociales en la explicación del desarrollo, es innegable que los factores sociales no son para él, en ningún caso, mecanismos formadores o estructurantes. (1988, p.5).

Internamente esta postura es coherente. Si bien, al considerar que el mundo sólo es accesible a través de las interacciones de los sujetos con él, entonces no es posible pensar en un mundo independiente y por fuera de los resultados de estas acciones.

Esta postura frente al aprendizaje ha tenido un gran arraigo durante décadas en las instituciones educativas, algunas como parte de su cultura oral y otras por medios documentales. En este segundo caso encontramos varios registros del

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Por ejemplo, Barrera y Lora (1976), en un documento de referencia para la formación profesional en esta institución, afirma que:

La esencia del aprender no consiste entonces en repetir mecánicamente textos de libros, ni en escuchar atentamente las instrucciones, sino en la “actividad mental intensiva” a los que los alumnos se dedican en el manejo directo de los datos de la materia”. (p.45).

Explicitando la relación sujeto cognoscente - acciones sobre el mundo (objeto de conocimiento). En otro documento de esta misma institución, Bustos (1986) propone un desarrollo de estrategias didácticas que den cuenta de los factores que provocan el paso de un nivel inferior de conocimiento a uno superior, en alusión a esta epistemología genética; la experiencia física, la experiencia social, el conflicto o desequilibrio entre los nuevos hechos, los esquemas conceptuales previos y los procesos de maduración al interior del sujeto que conoce, son estos factores. Más adelante, en otro documento institucional se encuentra definido que: “El proceso de aprendizaje implica la comprensión, asimilación y aplicación de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que hacen a la persona competente (...)” (SENA, 1997, p. 32)., explicitando posteriormente que “la asimilación, es el proceso de representación interna del conocimiento en las personas; y la aplicación, es la posibilidad de identificar, plantear y solucionar problemas mediante los saberes asimilados” (p.32), en coherencia con la misma postura que se viene hilando frente al aprendizaje.

Como colofón en este apartado se expone un documento institucional de los últimos años que dictamina:

Las teorías expuestas por Jean Piaget sobre el aprendizaje como un proceso de construcción de conocimiento de carácter interno, activo y personal son las características propias del Constructivismo y se constituyen en el punto de partida en el SENA, con el fin de estructurar la concepción del conocimiento de la Formación Profesional Integral (F.P.I.) (SENA, 2015, p. 19).

Muy al estilo piagetiano, en este texto se infiere la responsabilidad del estudiante en la construcción de su propio conocimiento. Un avance en este punto es el hecho de no considerar la “transmisión” del conocimiento como una posibilidad de la enseñanza, puesto que éste no es algo que alguien construya o posea y se lo pase a otro, el conocimiento es el resultado de la experiencia personal con un estrecho margen de la intervención de “los otros” y de la cultura y sus artefactos en el proceso, es un tipo de “posesión personal”; este último escenario deja una línea reducida para la toma de decisión y la acción del profesor en las prácticas de aula (Tynjala, Mason, y Lonka, 2001, 2001).

En suma, con las citas expuestas se evidencia cómo los discursos institucionales continúan privilegiando las mismas posturas en relación con la enseñanza y el aprendizaje desde hace más de 40 años, independiente que la investigación educativa avance, las políticas pedagógicas se transformen y la misma institución genere cambios internos en sus prácticas pedagógicas. En el siguiente apartado se aborda otra perspectiva frente al aprendizaje que permite avanzar en la conceptualización propuesta en el artículo.

El aprendizaje visto como resultado del procesamiento de la información

Aunque es poco común encontrar literatura desde la perspectiva del *procesamiento de la información* donde se aborde explícitamente el problema del aprendizaje, y menos en el terreno de las prácticas escolares, en algunos casos está asociado con estudios de la memoria (a corto plazo, largo plazo, asociativa, entre otras), por tanto, relacionado con las funciones mentales de los sujetos. Por ejemplo, Pozo (1989) lo describe en relación con operaciones simbólicas (codificar, comparar, almacenar, etc.) que dan cuenta de la inteligencia humana y especialmente, de la capacidad de construir conocimiento.

El *procesamiento de la información*, como una posibilidad de explicar el funcionamiento del razonamiento y la construcción de conocimiento humano, ha sido desarrollado desde la “ciencia cognitiva”. Gardner (1987) afirma: “defino la ciencia cognitiva como un empeño contemporáneo de base empírica por responder a interrogantes epistemológicos de antigua data, en particular los vinculados a la naturaleza del conocimiento, sus elementos componentes, sus fuentes, evolución y difusión” (p.21).

El núcleo de esta ciencia es la relación (analogía/metáfora) entre razonamiento humano y sistemas computacionales artificiales. Aunque no todos los expertos aceptan el modelo de la mente como una computadora, sí hay un amplio número de quienes la defienden o al menos, han aceptado su influencia (Gardner, 1987). En esta dirección, Vasco (1993) explica las dificultades que ha presentado esta metáfora, dado que por ejemplo, privilegia lo individual sobre lo social, lo cognoscitivo frente a lo afectivo y, lo intelectual sobre lo psicomotriz, pero reconoce que “mientras más se refinan los programas que pretenden simular los comportamientos considerados como inteligentes, más claramente se perciben las diferencias entre los computadores así programados y la manera como proceden los niños, los adolescentes y los expertos” (p. 10). Por otro lado, algunos detractores de esta crítica resaltan la relación que se ha mostrado entre la lógica borrosa (informática) y la apreciación estética, o incluso el papel de la cultura en la cognición vista como procesamiento (Vásquez, 1991).

Es así como en las últimas dos décadas la ciencia cognitiva se ha esforzado por distanciarse de la postura clásica que imperó en sus primeros años, postura que privilegió una cognición individual, de modelos y representaciones internas, situándola ahora en un mundo complejo y cambiante, deslocalizada del individuo o lo individual, extendiéndola y distribuyéndola en los componentes del mundo pensado como un sistema (social, por ejemplo), incorporando el cuerpo, el entorno y la situación en este nuevo espacio de la cognición (Bedia y Castillo, 2010).

Por otro lado, si bien no hay un acuerdo explícito sobre cuáles son las ciencias o disciplinas que hacen parte de la ciencia cognitiva, el mismo término “cognición” implica un conocimiento alcanzado mediante el ejercicio de las facultades mentales, por tanto, la psicología tiene un papel natural e indiscutible en esta ciencia. Además, la informática expresada en la analogía fundante entre las funciones cognitivas de las personas (entre ellas las relacionadas con el aprendizaje) y los mecanismos de procesamiento de la información en los artefactos computacionales, reclaman su participación; de hecho, la inteligencia artificial ha conseguido la construcción de artefactos computacionales que se comportan o piensan inteligentemente, bajo el supuesto de dar respuestas comparables a las que darían las personas ante ciertas circunstancias o frente a ciertos problemas, llegando estos artefactos, por ejemplo, al autoaprendizaje corrigiendo sus propios errores o a la creación de piezas similares al arte (trozos de poesía o de música); la cuestión ahora es el papel que cumplen la sensibilidad humana y la cultura en esta comparación con las inteligencias artificiales.

Pero, en la ciencia cognitiva también cumplen un rol importante otras ciencias como la filosofía, la neurología, la antropología y la lingüística (Gardner, 1987; Vásquez, 1991; Vasco, 1993; Fierro, 2011; Ramos, 2014). Con el tiempo se han ido incorporando nuevas áreas formadas por dos o más campos como la neurofisiología o la neurolingüística, en conjunto con ciencias que era impensable ubicarlas inicialmente como la sociología o la economía, y que, al asumir la cognición como un proceso externo al sujeto, les otorga su protagonismo.

Si bien, en la perspectiva anterior se enmarcó el aprendizaje en una relación dual (acción de aprendiz sobre el objeto de aprendizaje), en la ciencia cognitiva éste continúa siendo un proceso interno e individual, centrado ahora en las formas de razonamiento y de creación y comunicación de saberes, con un cuestionamiento actual clave: ¿cómo produce la “inteligencia humana” estos razonamientos, saberes y formas de comunicación? ¿qué de esta producción puede ser lograda, o incluso superada, por un cerebro artificial?; las respuestas a esta cuestión modificarán definitivamente los propósitos de la escuela en las próximas décadas. En el siguiente apartado se revisa la mirada frente al aprendizaje desde una perspectiva deslocalizada de la mente, ya no como transmisión ni como una construcción subjetiva: la perspectiva sociocultural.

El aprendizaje como una construcción social e históricamente situada

Una mirada distinta del aprendizaje está en las teorías socioculturales. La aceptación de que las facultades humanas se desarrollan a través de la participación de los sujetos en prácticas sociales (Lave y Wenger, 1991; Lave, 1996; Rogoff, 1997; Rodríguez y Alemán, 2009; Lave, 2009a; Lave 2009b J., Lave, 2010) o a través de la labor conjunta con otros (Radford 2013, 2017), constituyen premisas claves en esta perspectiva. En este nuevo escenario se cambia la dualidad sujeto-objeto de conocimiento por una trama más compleja de actores, medios o recursos y relaciones.

Para Lave y Packer (2011), el aprendizaje es concebido como una construcción social, esto es, como un aspecto de la participación en prácticas sociales histórica y culturalmente situadas, con la intervención de los sujetos en las experiencias

de una comunidad, de tal manera que logra configurarse como miembro y participar de su producción. Éstos afirman que: “una visión mucho más seria, amplia y profunda del aprendizaje es posible cuando partimos del reconocimiento de que tiene sus raíces en la práctica, y en el ser, más que en el saber” (p. 19). De esta afirmación se puede inferir que, trascendiendo la preocupación por la enseñanza, lo fundamental es el proceso social que tiene lugar en el aula y que permite a los profesores y estudiantes negociar su participación en las prácticas y en la producción de conocimiento.

Lo anterior significa que el aprendizaje es más que participar en las actividades de las comunidades a las que pertenece el estudiante, es la construcción de subjetividades e identidades respecto a esas comunidades. De hecho, en la misma vía Wenger (2001) afirma que la participación trasciende el compromiso con ciertas actividades o personas, teniendo un alcance mayor:

[...] consistente en participar de una manera activa en las *prácticas* de las comunidades sociales y en construir *identidades* en relación con estas comunidades. Por ejemplo, formar parte de una pandilla durante el recreo o formar parte de un equipo de trabajo es al mismo tiempo un tipo de acción y una forma de afiliación. Esta participación no sólo da forma a lo que hacemos, sino que también conforma quiénes somos y cómo interpretamos lo que hacemos. (p. 3).

El aprendizaje así considerado es un aspecto de la dinámica participación de las personas en prácticas cambiantes. Al respecto Rogoff afirma “Durante el aprendizaje los recién llegados a una comunidad de práctica progresan en su destreza y comprensión a través de la participación en actividades culturalmente organizadas” (1997, p. 4), ese *progreso* es el objeto mismo del aprendizaje. Desde esta perspectiva, el aprendizaje es considerado como:

La reconstrucción de la forma en que un sujeto se involucra con el mundo, de tal forma que el sujeto mismo es reconfigurado, y, al mismo tiempo, hay una reconfiguración de la producción y reproducción de objetos, ya sean textos, otras personas, eventos sociales o instituciones. (Lave y Packer, 2011, p. 21).

En este escenario, el aprendizaje no se puede desligar del contexto de las situaciones donde éste se desarrolla. Quiénes integran el colectivo (grupo), dónde y cuándo tiene lugar la práctica, los discursos que comparten sobre el mundo, entre otros aspectos, determinan las relaciones históricas, sociales, culturales e incluso psicológicas que están presentes y dan forma al aprendizaje. Esto es, las situaciones y el aprendizaje se constituyen mutuamente.

Desde otra mirada en la perspectiva socio cultural, Radford (2013) señala que los fines de la educación deben apuntar a que los estudiantes se conviertan en “alguien” dentro de la comunidad, además de “conocer” algo. Para comprender la noción de aprendizaje en el marco de la Teoría de la Objetivación, apuesta teórica de Radford, es necesario precisar tres conceptos claves: saber, actividad y consciencia. Porque incluso, es en esos conceptos donde se entiende la crítica que le hace Radford a la postura del aprendizaje como un aspecto de la “participación” en prácticas sociales que sostienen Lave, Wenger, Rogoff, en la misma línea de esta perspectiva, y que ya fueron citados en este artículo. Esta postura eminentemente social, critica Radford (2017), no abandona completamente la posición piagetiana del aprendizaje como adaptación, sólo que en este caso es una “adaptación a las prácticas sociales”.

Para Radford el saber no es un objeto que pueda ser transferido, ni poseído por alguien, el saber es un “sistema codificado de procesos corpóreos, sensibles y materiales de acción y reflexión constituidos histórica y culturalmente” (2017, p.102). Los denomina corpóreos, sensibles y materiales como una forma de afirmar que no es un asunto cognitivo, mental o interno. El saber así entendido es la síntesis histórica y culturalmente codificada de formas de reflexionar y actuar frente a determinados problemas específicos. Pero, desde esta misma dirección, es a través de la actividad (histórica y culturalmente situada) que los individuos producen saberes. Es decir, los saberes no son un asunto platónico de verdades generales, es el producto de actividades conjuntas de producción cultural.

Para diferenciar el concepto de *actividad*, tal como lo usan otras corrientes teóricas, Radford (2013, 2014, 2017) lo cambia por el término hegeliano de *labor*. Para este investigador, la labor es más que la satisfacción de necesidades básicas, “[...] es una *forma social de acción conjunta* que incluye nociones de expresión del sujeto que labora” (2014, p. 6). En una conferencia en Barranquilla exclamó “La labor no es solamente hacer o producir algo. La labor tiene una dimensión fundacional en la producción de la existencia humana, en la producción de cada uno de nosotros y nuestras vidas” (2013).

Desde la teoría de la objetivación, el saber tiene dos dimensiones: en su forma potencial y en su forma actual. Inicialmente, el saber es la potencia o capacidad para hacer algo. En este estado, el saber existe como producto en la cultura, pero, por ejemplo, en la escuela, todavía no es objeto de pensamiento o interpretación por parte del estudiante. Sólo y a través del desarrollo de actividades conjuntas profesor-estudiantes, es que el saber se vuelve actual, ya no es sólo posibilidad, ahora el estudiante toma *consciencia* de ese saber y trabaja con él. Es en la acción conjunta profesor (a) y estudiantes que se da el espacio para tomar *consciencia* de una manera colectiva de los saberes constituidos históricamente. Ahora, en su estado actual, el saber puede ser objeto de pensamiento e interpretación por parte del estudiante. “La transformación del saber en objeto de consciencia es lo que llamamos aprendizaje”, afirma Radford (2013).

Un producto del nexo entre los conceptos de saber y labor en la Teoría de la Objetivación es la concepción que asume del proceso de enseñanza y aprendizaje. Desde aquí este proceso es una unidad a través de la cual se van a producir saberes (objetivación) y a constituir sujetos (subjektivación). No existen entonces actividades de enseñanza dirigidas por un profesor separadas de las actividades de aprendizaje desarrolladas por unos estudiantes, son una sola actividad donde los sujetos se constituyen de forma mutua (Radford, 2014). Desde esta posición, hablar de prácticas pedagógicas es hablar de un esfuerzo conjunto y de una construcción conjunta de significados no sólo entre estudiantes sino entre estudiantes y profesor, el profesor se hace profesor en la práctica pedagógica y el estudiante se configura como tal en la misma práctica. D’Amore complementa:

Cuando decimos que la acción del docente y del alumno no son “dos acciones” sino que es “la misma acción”, encontramos precisamente este punto de vista; la labor, lo que se produce, la persona que lo produce, los varios agentes, son todos componentes al unísono de una única actividad que, con una sola palabra, podemos llamar la labor. (2015, p. 6).

Así, en contraposición a las posturas cognitivas anteriores, desde este posicionamiento teórico se puede hablar de *un* proceso de enseñanza y aprendizaje, con el desarrollo de actividades conjuntas que posibilitan una permanente transformación de los sujetos y de la producción colectiva de conocimientos. Supera la dualidad: interno – externo.

El aprendizaje en el marco de una perspectiva sociopolítica en el aula

Al considerar, tal como lo hizo Aristóteles hace más de dos mil años, que la política tiene que ver con autoridad, gobierno y poder, se podría afirmar inicialmente que una perspectiva sociopolítica de la educación pone en la mesa de discusión los conflictos producto de las desiguales relaciones de poder en la escuela y en el aula de clase y que terminan no sólo definiendo los aprendizajes alcanzados por los estudiantes, también las subjetividades e identidades de los estudiantes y profesores que se involucran en tales prácticas, como se tratará de argumentar en este apartado.

Específicamente, se deben considerar las relaciones estrechas entre los procesos de enseñanza y aprendizaje con las estructuras sociales, políticas e históricas donde éstos se desarrollan. Parafraseando a Valero (2002), incorporar la imagen del profesor y del estudiante como sujetos políticos, no sólo cognitivos, permite considerar la enseñanza y el aprendizaje como una actividad sociopolítica que se crea y recrea en diversas esferas de acción social que involucran además del contexto del aula, las estructuras sociales, económicas, políticas y culturales donde ésta se inscribe. Para ahondar en esta perspectiva se recomienda leer a Foucault (1982), Gorgorió y Planas (2000), Bernal y Martín (2001), Valero (2012), entre otros.

El tema en cuestión es qué tanto aporta la educación, y las prácticas de aula en particular, a la construcción de espacios que les permita a los estudiantes y profesores actuar e interactuar en contextos de producción colectiva de saberes y subjetividades, pero también de intervención equitativa en diferentes órdenes de la sociedad, desde lo político, lo económico, lo científico, sin diferencias de clase, raza o género.

Tal como se planteó en el apartado anterior, en diversos lugares de la investigación social y educativa se ha trascendido una concepción individualista del aprendizaje, ubicándolo en el terreno de lo social o de lo histórico cultural, pero es de común encuentro que las prácticas pedagógicas sigan girando en torno al individuo y a lo individual con un predominio de un saber disciplinar homogéneo como meta de aprendizaje, con aprendices universales, dejando por fuera la posibilidad de una educación para sociedades más democráticas o inclusivas.

Desde una perspectiva sociopolítica de la educación, Ball y Tayson (2011) plantean la necesidad de preparar a los docentes para que puedan asumir el reto de aportar ambientes de aprendizaje donde se visibilice la realidad vulnerable de los jóvenes en la actualidad y donde se les ofrezcan experiencias de crecimiento para abordar las formas de inequidad, aparentemente insolubles, que deben vivir en su cotidianidad. Lo interesante de esta apuesta está en qué tipo de formación docente es la que se necesita, dado que, dicen los investigadores, ésta no atraviesa sólo por lo pedagógico o lo didáctico, sino que reconoce la necesidad de implicar campos como salud pública, psicología comunitaria, epidemiología social y sociología médica, entre otros; dado una salida más medicalizada que social a esta problemática.

Ball y Tayson (2011), exponen la alta complejidad de las prácticas pedagógicas en clases con jóvenes que, como afirman, viven en “entornos socialmente tóxicos” resultado del racismo, la pobreza, la discriminación de género, entre otras formas de opresión. Un niño o joven que está sometido a múltiples formas de violencia (física o institucional) o a visibles desigualdades (sociales o económicas), no podrá abandonar esa condición cuando cruza las puertas de la escuela o del salón de clase, esa es una situación a la que el profesor debe ser receptivo; visto así, no se puede pensar en aprendizajes universales con estudiantes desde ideales de éxito académico, como tampoco en prácticas con ambientes homogéneos o exentos de conflictos, escenarios que presuponen las perspectivas cognitivas del aprendizaje.

El contexto anterior puede mal ser interpretado como la búsqueda de justificaciones para una enseñanza deficiente o para el fracaso de los estudiantes. Contrario a esto, el reto está en dotar a los profesores de habilidades para que logren ofrecer experiencias en el aula que generen esperanzas en los jóvenes de poder contrarrestar estas dificultades. Lo expresó Freire en su *Pedagogía de la esperanza*:

“Sin un mínimo de esperanza no podemos ni siquiera comenzar el embate, pero sin el embate la esperanza, como necesidad ontológica, se desordena, se tuerce y se convierte en desesperanza que a veces se alarga en trágica desesperación. De ahí que sea necesario educar la esperanza”. (1993, p. 19).

Para Freire (1993) se requiere no sólo que los profesores identifiquen y estudien las condiciones de opresión que viven sus estudiantes, también demanda a la pedagogía para que ofrezca derroteros que permitan escenarios escolares donde desarrollar y evaluar proyectos educativos que respondan a esas condiciones. De igual forma, el reto está no sólo en el diseño de tareas de aprendizaje, también en la conformación de formas de discusión e interacción en el aula que promuevan posibilidades de “rupturas” del *statu quo* por donde se puedan filtrar nuevas formas de construir mundos posibles para estos estudiantes. Como afirman Ball y Tayson:

“Eventually, many students come to perceive a significant gap between their most pressing needs and the things being emphasized in the schooling these educators offer them (test scores, grades, college). When they figure out that the teacher is unwilling or unable to close this gap, their hope that school would be relevant in the context of their everyday lives is deferred”. (2011, p. 317).

El texto sirve de argumento para reiterar que una perspectiva sociopolítica de la educación, como la que se describe en este último apartado, se centra en la necesidad de considerar el entorno cotidiano específico de los estudiantes (racial, social, cultural y de diversidad lingüística, principalmente) en el contexto de aula, trascendiendo posturas homogenizantes – y por tanto excluyentes - frente al aprendizaje y asumiendo a diferencia, que estos entornos son factores constitutivos de los mismos. Esta perspectiva, con especial énfasis en la naturaleza de la formación docente requerida, puede ser completada con lecturas de Freire (1972, 1994), Bartolo y Smyth (2009), Burns y Shadoian-Gersing (2010), García y Valero (2013), García y Romero (2018), entre otros.

Desde una mirada relacionada con lo expuesto, Popkewitz (1994, 2006) cuestiona la posibilidad que tiene la escuela en sí misma para la construcción de sociedades más justas e inclusivas. Se confronta con el esperanzador propósito otorgado a la escuela de formar un niño o joven pensante, atento y reflexivo, pero que a la vez convive con el temor que existe de no conseguirlo, producto de los impedimentos que surgen por la participación de “otros” estudiantes por fuera de las condiciones consideradas como aptas para el aprendizaje y el buen desempeño escolar; esos “otros” son precisamente denominados como “estudiantes en riesgo o desventaja” por provenir de poblaciones en extrema pobreza, de raza negra, discapacidades o de familias disfuncionales. Estas condiciones por sí los excluyen del rótulo tácito de “estudiantes normales”

y por tanto requieren un tratamiento especial, remedial, de “reparación y rescate”, puesto que son diferentes de aquellos que tienen atributos motivacionales o cognitivos “naturales” para lograr el éxito escolar. Al respecto exclama: “La práctica de la enseñanza y el aprendizaje construyen continuum de valores que comparan, dividen y simultáneamente excluyen tanto como incluyen” (Popkewitz, 2006, p. 5).

En este orden de ideas, en el caso colombiano, Valoyes (2017) reclama la escasez de estudios que aborden cómo las situaciones de inequidad por condiciones de género, clase o raza se instalan en las prácticas de aula en el país y menos, para tratar de comprender las razones para el fracaso en el aprendizaje de los estudiantes marginalizados históricamente. Según esta investigadora, los discursos oficiales anticipan el fracaso de los estudiantes pobres otorgándoles un carácter esencialista o “inherente a las identidades sociales de los estudiantes” (p. 4) con lo cual, según ella, se libera al Estado de su responsabilidad frente a este fenómeno. En ese orden de ideas, pero desde las políticas educativas, Dussel denuncia:

“Nos parece todavía más urgente esta revisión, cuando la respuesta que la escuela articula frente a estos excluidos se limita a pensar nuevas estrategias de motivación, nuevos test para detectar y clasificar los comportamientos, o nuevas técnicas de segregación de quienes emergen como conflictivos. La hegemonía de la psicología educacional, en una versión particular que esencializa estos desarrollos, ha despolitizado y deshistorizado dramáticamente la cuestión de la inclusión y la exclusión, planteando que lo único que debemos hacer los educadores es encontrar soluciones técnicas y diseños institucionales [sic] o curriculares actualizados”. (2000, p. 19).

Como cierre, se colige de lo escrito en este apartado que la perspectiva sociopolítica no determina definiciones ni modos para describir el aprendizaje ni las prácticas pedagógicas, tal como lo expresa Valero (2013), esta perspectiva (pensada en la Educación Matemática específicamente) es:

“...un conjunto de investigaciones que toman elementos de teorías antropológicas, sociológicas y filosóficas para abordar problemas definidos en las relaciones entre las distintas prácticas de las matemáticas y el funcionamiento de mecanismos de poder —y por lo tanto de inclusión y exclusión— en la sociedad”. (pp. 7-8)

Definición que puede ser útil no sólo para la investigación en un área de formación particular, también permite comprender la perspectiva en el aparato educativo, social y político en general. Para ampliar más sobre el tema se sugiere revisar a Gentili (2002), García (2015, 2016), Valero (2017), Popkewitz (2010), Valoyes (2015).

Reflexión final

Un escenario como el que demarca el siglo XXI, con innumerables fuentes de información, con desarrollos tecnológicos que impactan las rutinas diarias de cualquier comunidad y que, a su vez, transforman roles personales, sociales y profesionales, debe llevar a las autoridades educativas y profesores a generar propuestas acordes con esta visión. Propender por escenarios de clase ordenados, silenciosos, donde prime el trabajo individual, que prevalezca la voz explicativa del maestro en contraprestación a la acción creadora e imaginativa de los aprendices integrados en tareas conjuntas, es posible que sea discordante con la época.

Un cambio en la línea expuesta lo tiene el SENA. Tal como se mostró en los registros documentales, en la institución parece prevalecer aún el concepto de aprendizaje como un proceso individual e interno, pero la realidad es otra. Desde hace varios años se reconoce en la institución que: (1) las fuentes de información son abundantes, amplias y cambiantes, (2) el trabajo colaborativo es la principal fuente de desarrollo de las facultades humanas (SENA, 1985, Artículo 2), en la dirección que propone Radford sobre *labor* y que se expuso en este artículo, (3) la actividad del aprendiz es el vehículo para el desarrollo de sus competencias y (4) el contexto es fuente estructurante y constitutiva del aprendizaje. Una materialización de esta asunción es el cambio, a nivel casi general, de los puestos individuales para los aprendices por mesas de trabajo colaborativo y ambientes de aprendizaje pluritecnológicos. Es común observar hoy día en la institución, desde la estrategia de formación por proyectos, el trabajo colectivo entre los aprendices y de los aprendices con sus instructores.

Finalmente, dos aspectos por mencionar. El primero está en relación con el propósito del artículo, reiterando que éste se ubica en una mínima coherencia entre las prácticas pedagógicas y la concepción de aprendizaje que subyace, con un contexto de fondo: las realidades sociales y culturales que se viven en y fuera de la escuela. Un profesor podrá valorar positivamente una clase ordenada, con una alta disciplina de los estudiantes, donde se privilegia el silencio y el trabajo individual. Allí está inmersa una valoración del aprendizaje como la expuesta en las dos primeras perspectivas. Pero, para otro profesor será necesario el que haya una amplia dinámica colectiva en el aula, con debates permanentes, con grupos de estudiantes desarrollando actividades distintas entre sí, que incluso tienen autonomía para incidir en la gestión de la clase, etc., como lo demarcan las dos últimas perspectivas. En ambos casos, se espera que el profesor sea consciente de esa concepción sobre el aprendizaje, de sus alcances y limitaciones, como una forma de interpretar los sucesos que se presentan o incluso transformarla cuando sea necesario.

Un segundo aspecto está en las restricciones y condiciones que impone la institución escolar en estas relaciones. Los profesores no son sujetos individuales, son sujetos de una comunidad: la institución educativa, lo que implica que un alto porcentaje de lo que promueve en aula de clase está determinado por la cultura institucional. El margen de decisión y actuación está reducido y, por tanto, al estudiar las prácticas docentes que promueven también hay que estudiar la cultura institucional al respecto.

En conclusión, es un panorama amplio y complejo para comprender las prácticas pedagógicas y su incidencia en los aprendizajes alcanzados o no. Queda por tanto abierta la reflexión sobre esta relación desde los procesos de desarrollo profesional del profesor o desde la investigación en el campo.

Referencias bibliográficas

- Ball, A. F. y Tyson, C. A. (eds.) (2011). *Studying diversity in teacher education*, Washington, D.C.: American Educational Research Association
- Barrera, M., y Lora J. (1976). *Metodología de la Formación: Fundamentos generales*. Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. Colombia.
- Bartolo, P.A., y Smyth, G. (2009). Teacher education for diversity. In A. Swennen, & M. van der Klink (Eds.), *Becoming a teacher educator* (pp. 117-132). Netherlands: Springer. doi: https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8874-2_9
- Bedia, M. G., y Castillo Ossa, L. F. (2010). Hacia una teoría de la mente corporizada: La influencia de los mecanismos sensomotores en el desarrollo de la cognición. *Ánfora*, 17(28).
- Bernal, A. O., y Martín, J. P. (2001). La dialéctica saber/poder en Michel Foucault: un instrumento de reflexión crítica sobre la escuela. *Aula abierta*, (77), 99-110.
- Burns, T., y Shadoian-Gersing, V. (2010). The importance of effective teacher education for diversity. OECD (ed.), *Educating Teachers for Diversity. Meeting the Challenge* (pp. 19-40). OECD Publishing. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264079731-4-en>
- Bustos, F. (1986). *Estrategias didácticas para la formación profesional*. Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. Colombia.
- Coll, C. (1998). La teoría genética y los procesos de construcción del conocimiento en el aula. En JA Castorina, C. Coll y otros, *Piaget en la educación. Debate en torno a sus aplicaciones*, México, Paidós.
- D'Amore, B. (2015). Saber, conocer, labor en didáctica de la matemática: Una contribución a la teoría de la objetivación. In L. Branchetti (Ed.), *Teaching and learning mathematics. Some past and current approaches to*

- mathematics education* (pp. 151–171). University of Urbino Carlo Bo: Isonomia. Recuperado de <http://isonomia.uniurb.it/epistemologica>
- Dussel, I. (2000). *La producción de la exclusión en el aula. Una revisión de la escuela moderna en América Latina*. Conferencia presentada en X Jornadas LOGSE. Granada, España.
- Fierro, M. (2011). El desarrollo conceptual de la ciencia cognitiva. Parte I. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(3). doi: [https://doi.org/10.1016/S0034-7450\(14\)60144-X](https://doi.org/10.1016/S0034-7450(14)60144-X)
- Foucault, M. (1982). The subject and power. *Critical Inquiry*, 8(4), 777-795. doi: <https://doi.org/10.1086/448181>
- Freire, P. (1972). Education: domestication or liberation? *Prospects*, 2(2), 173-181. doi: <https://doi.org/10.1007/BF02195789>
- Freire, P. (1993). *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Freire, P. (1994). *La naturaleza política de la educación*. Planeta-Agostini.
- García, G. (2015). Aproximación a los procesos de exclusión e (in) exclusión en el aula de matemáticas. In *Avances y realidades de la educación matemática* (pp. 55-72). España: Graó Editores.
- García, G. (2016). Prácticas culturales de consumo: limitaciones y posibilidades en la movilización de la relación diversidad, educación matemática y subjetividades juveniles. *Educação Unisinos*, 20 (3), 339 – 347.
- García, G. y Romero, J. (2018). Matemáticas para todos en tiempos de la inclusión como imperativo. Un estudio sobre el programa Todos a Aprender. *Revista Colombiana de Educación*, (74), 289-310.
- García, G., y Valero, P. (2013). *De la igualdad, la equidad y la (in) exclusión en el currículo de matemáticas: una revisión en el contexto colombiano*. In: *Procesos de inclusión/exclusión: Subjetividades en educación matemática* (1 udg., s. 17 – 2). Bogotá, Colombia: Universidad Pedagógica de Colombia. Fondo Editorial.
- Gardner, H. (1987). *La nueva ciencia de la mente: historia de la revolución cognitiva*. Barcelona, España: Editorial Paidós.
- Gentili, P. (2002): *La exclusión y la escuela: el apartheid educativo como política de ocultamiento*. Ponencia presentada el 20 de setiembre en el Paraninfo de la Universidad de Sao Paulo. Brasil.
- Gorgorió, N. y Planas, N. (2000). Researching multicultural classes: A collaborative approach. In J.F. Matos & M. Santos (Eds), *Proceedings of the Second International Mathematics Education and Society Conference*, (pp. 265-274). Lisboa: Centro de Investigação em Educação da Faculdade de Ciências da Universidad de Lisboa.
- Lave, J., (1996). "Teaching, as learning, in practice." *Mind, Culture and Activity*, 3(3), 149-164. doi: https://doi.org/10.1207/s15327884mca0303_2
- Lave, J. (2009a). The practice of learning. *Contemporary theories of learning: Learning theorists... in their own words*, 200-208. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/1085/b8aaeee9d65dcbe930dca5fe6034bbaeb4d.pdf#page=209>
- Lave, J. (2009b). Fait sur mesure. *Techniques & Culture*, (1), 180-213. Recuperado de: <http://journals.openedition.org/tc/4644#entries>
- Lave, J. (2010). Math lessons from Liberia. *Anthropological Theory*, 10(1-2), 186-191. doi: <https://doi.org/10.1177/1463499610365385>

- Lave, J., y Packer, M. (2011). Hacia una ontología social del aprendizaje. *Revista de estudios sociales*, (40), 12-22.
- Lave, J., y Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York, EEUU: Cambridge University Press
- Popkewitz, T. S. (1994). Política, conocimiento y poder: algunas cuestiones para el estudio de las reformas educativas. *Revista de educación*, 305, 103-137.
- Popkewitz, T. (2006). La escolaridad y la exclusión social. *Anales de la educación común*, 2(4), 78-94. Recuperado de: http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/revistacomponents/revista/archivos/anales/numero04/ArchivosParaImprimir/8_popkewitz_st.pdf
- Popkewitz, T. S. (2010). Inclusión y exclusión como gestos dobles en política y ciencias de la educación. *Propuesta Educativa*, (33), 11-27.
- Pozo, J. I. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Radford, L. (Octubre, 2013). *La enseñanza – aprendizaje desde una perspectiva histórico-cultural: la teoría de la objetivación*. Ponencia presentada en 14° Encuentro Colombiano de Matemática Educativa, Barranquilla, Colombia.
- Radford, L. (2014). De la teoría de la objetivación. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática, Perspectivas socioculturales de la Educación Matemática*, 7(2), 132- 150. Recuperado de: <http://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RLE/article/view/123>
- Radford, L. (2017). Aprendizaje desde la perspectiva de la Teoría de la Objetivación. En *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: problemas semióticos, epistemológicos y prácticos* (pp. 115-134). Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Ramos, L. A. (2014). Psicología cognitiva e inteligencia artificial: mitos y verdades. *Avances en Psicología*, 22(1), 21-27.
- Rodríguez, W. C., y Alemán, A. A. (2009). El enfoque sociocultural en el diseño y construcción de una comunidad de aprendizaje. *Revista electrónica actualidades investigativas en educación*, 9, 1-21.
- Rogoff, B. (1997). Los tres planos de la actividad sociocultural: apropiación participativa, participación guiada y aprendizaje. *La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas*, 111-128. Recuperado de: http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/6TA_Rogoff_Unidad_5.pdf
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (1985). *Unidad Técnica*. Bogotá: Colombia.
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (1997). *Estatuto de la Formación Profesional Integral*. Bogotá: Colombia.
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2015). *Proyecto Educativo Institucional*. Bogotá: Colombia.
- Tynjala, P., Mason, L., y Lonka, K. (Eds.) (2001). "Writing as a Learning Tool" Presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, April 10--14, Seattle, WA
- Valero, P. (2002). Consideraciones sobre el contexto y la educación matemática para la democracia. *Cuadrante*, 11(1), 33-40.
- Valero, P. (2009). Entre la realidad y la utopía: investigación socio-política en educación matemática. *Escenarios de aprendizaje de las matemáticas*, 18 - 29.

- Valero, P. (2012). Perspectivas sociopolíticas en la educación matemática. En P. Valero y O. Skovsmose (Eds.), *Educación matemática crítica: Una visión sociopolítica del aprendizaje y enseñanza de las matemáticas* (pp. 195-216). Bogotá: Ediciones Uniandes.
- Valero, P. (2013). *Investigación en educación matemática, currículo escolar y constitución de la subjetividad*. Trabajo presentado en VII CIBEM, Montevideo, Uruguay.
- Valero, P. (2017). El deseo de acceso y equidad en la educación matemática. *Revista Colombiana de Educación*, (73), 97-126. doi: <https://doi.org/10.17227/01203916.73rce97.126>
- Valoyes Chávez, L. (Junio, 2015). *Racial and class tensions in Colombian mathematics classrooms*. Conferencia presentada en 8th Mathematics Education and Society, Portland, Estados Unidos.
- Valoyes Chávez, L. (2017). Inequidades raciales y educación matemática. *Revista Colombiana de Educación*, (73), 127-150. doi: <https://doi.org/10.17227/01203916.73rce127.150>
- Vasco, C. E. (1993). La metáfora del cerebro como computador en la ciencia cognitiva. *Revista Informática Educativa*, 6 (2), 109 - 119.
- Vásquez, G. (1991). La pedagogía como ciencia cognitiva. *Revista Española de Pedagogía*, 49(188), 123-146. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/23764358>
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona, España: Paidós.