

Omnia Año 21, No. 3 (septiembre-diciembre, 2015) pp. 41 - 53
Universidad del Zulia. ISSN: 1315-8856
Depósito legal pp 199502ZU2628

Habilidades de pensamiento: una mirada desde la perspectiva de Angel Villarini

Ibeth Castro Florez y Hugo Parra Sandoval***

Resumen

El presente artículo ofrece un análisis de la teoría propuesta por Angel Villarini en cuanto su percepción sobre el pensamiento, los niveles de pensamiento, el pensamiento crítico y la propuesta de una pedagogía autentica como estrategia para potencializar las habilidades de pensamiento, la construcción de conocimiento y el desarrollo de competencias. Se pretende abordar conceptualmente este referente mediante el estudio documental y el análisis crítico y objetivo de su teoría.

Palabras clave: Pensamiento, habilidades de pensamiento, pensamiento crítico, pedagogía auténtica.

Thinking Skills: a View from the Perspective of Angel Villarini

Abstract

This paper provides an analysis of the theory proposed by Angel Villarini as their perception about thinking, levels of thinking, critical thinking and the proposal for an authentic pedagogy as a strategy to potentiate thinking skills and therefore building knowledge and skills development. It is intended to conceptually address this benchmark study by the documentary and critical and objective analysis of his theory. This allows theoretically substantiate future research and contrast it with other proposals involving these concepts.

Key words: Thinking, thinking skills, critical thinking, authentic pedagogy.

* Magister en Educación, Especialista en Matemáticas y física y Especialista en Docencia Universitaria. Supervisora de Educación en Barranquilla Colombia. Estudiante de Doctorado en Ciencias Humanas en la Línea de Investigación Didáctica de las matemáticas y las Ciencias Naturales.

** Doctor en Ciencias Humanas, Maestría en Didácticas de las matemáticas, Licenciado en Educación mención Ciencias Matemáticas. Profesor Titular emérito de la Universidad del Zulia.

Introducción

Uno de los objetivos coincidentes en los diferentes sistemas educativos del mundo, es brindar a los estudiantes las herramientas necesarias que le permitan desarrollar habilidades para pensar traducidas en competencias asertivas para solucionar problemas. En busca de este objetivo se han propuesto diversas teorías que pretenden dar respuestas propicias a este interrogante, por ejemplo, las propuestas de Mayer (1983), Gardner (1988), Sternberg (1987), Sánchez (1991), Villarini (2003), entre otros.

El presente trabajo pretende abordar la propuesta de Angel Villarini y plasmar los fundamentos teóricos que la sustentan. Para ello, se presenta la información iniciando con el concepto de pensamiento que ofrece el autor a través de sus desarrollos teóricos. Posteriormente, se aborda el tema de los niveles de pensamiento y las características de un pensamiento crítico y finaliza esbozando la propuesta pedagógica de Villarini (2003) denominada Aprendizaje Auténtico. La articulación de estas ideas permite ubicar las habilidades de pensamiento en un peldaño importante en la escalera de requisitos para potencializar competencias y construir conocimiento, lo cual conlleva a la transformación de la práctica de aula y a revisar los roles tanto del docente como del estudiante.

Se pretende ofrecer al lector una mirada esencial y pragmática sobre los fundamentos teóricos de Villarini en cuanto a la importancia de las habilidades de pensamiento en el ambiente educativo y su contribución para optimizar la construcción de conocimiento y el aprendizaje en general.

Fundamentación teórica

El pensamiento

Una de las primeras definiciones ofrecidas por el autor en cuanto al dilema del pensamiento fue expuesta en 1987 cuando lo define como “la capacidad que tiene el ser humano para construir una representación e interpretación mental significativa de su relación con el mundo” (Villarini, 1987:31). Desde esta definición se vislumbran algunos conceptos que caracterizan las ideas del autor, por ejemplo, el asumir el pensamiento como una condición natural del ser humano, que le permite construir una representación de la realidad basada en la experiencia y en la trascendencia de los hechos y situaciones. Esta representación mental refleja la manera como el individuo se relaciona con el mundo y los objetos que la conforman. En esta definición se podrían resaltar palabras claves como capacidad, representación y significativo.

Varios años después propone una definición más elaborada acerca del concepto de pensamiento, entendiéndola como:

“...la capacidad o competencia para procesar información y construir conocimiento, combinando representaciones, operaciones y actitudes mentales en forma automática, sistemática, creativa o

crítica para producir creencias y conocimientos, plantear problemas y buscar soluciones, tomar decisiones y comunicarse e interactuar con otros, y, establecer metas y medios para su logro” (Villarini, 2003:90).

Esta definición trae consigo conceptos que nutren la propuesta inicial del autor, conservando algunos elementos empleados inicialmente. Encontramos, por ejemplo, que el autor mantiene la posición original de considerar el pensamiento como una capacidad del ser humano, sin embargo, agrega la opción de considerarla, también, como una competencia, lo cual invita a reflexionar sobre la posibilidad de poderla desarrollar, mejorar y transformar. Por otro lado, en la primera definición se limita el pensamiento a la construcción de la realidad, ahora se contempla el pensamiento para el procesamiento de información y la construcción de conocimiento. Esta nueva propuesta conceptual devela la importancia del proceso educativo, como aliada fundamental para conseguir la formalización de la información percibida y que posteriormente es procesada para construir un nuevo conocimiento.

Por otra parte, se sugiere que para alcanzar esta capacidad o competencia se requiere de la combinación de representaciones mentales, operaciones mentales y actitudes mentales (Villarini, 2003), esto es, va más allá de una simple percepción y aceptación de la realidad e involucra varios procesos mentales que dan forma, sentido y significado a aquello que es percibido, para que de manera automática, sistemática, creativa y crítica se alcancen finalidades como la producción de conocimientos, el planteamiento y resolución de problemas, la comunicación e interacción con otros o simplemente para el establecimiento de metas y medios para alcanzarlas. Es evidente observar, el avance y la transformación en las definiciones propuestas por el autor, siendo mucho más completa e integral la ofrecida posteriormente, en donde, sin abandonar la esencia de su pensamiento inicial, consolida nuevos argumentos que amplían el panorama y ofrecen una mirada más amplia para interpretar la realidad y el proceso de pensamiento en los seres humanos.

Resulta interesante que una de las finalidades propuestas por el autor, además de las esperadas, como la construcción de conocimiento o la resolución de problemas, haya sido la capacidad para interactuar con los demás, lo cual se constituye en el fundamento para afirmaciones posteriores del autor relativas a la educación, en donde el estudiante reconoce que su aprendizaje y desarrollo requieren de la colaboración entre pares o de un experto y un aprendiz, es decir, recibir los apoyos que necesite para el logro de sus fines. (Villarini, 2003). De alguna manera, el autor establece relaciones entre el éxito social, el establecimiento de metas y el proceso para alcanzar dichas metas con habilidades y destrezas del pensamiento humano. En este sentido pareciera entenderse que entre más habilidades de pensamiento, mayores posibilidades de alcanzar las metas e interactuar con los demás. El afirmar que se quiere orientar la enseñanza al desarrollo del pensamiento, se refiere que

“A través de las diversas materias académicas vamos a proveer información, tareas y condiciones educativas que pongan al estudiante a pensar, a procesar información y a producir conocimientos. A través de las diversas materias académicas proporcionaremos información que el estudiante procesaría haciendo uso de sus destrezas, conceptos y actitudes y que le ayudará a desarrollarlas. Para ello es necesario poner a pensar al estudiante en la información, no a recitarla. El maestro(a) se convierte así, como quería Hostos, en un entrenador de pensamiento del estudiante” (Villarini, 2003:99).

La idea planteada incorpora un nuevo elemento en el desarrollo de habilidades del pensamiento, como es la idea de transversalidad que a su vez, responde a la concepción de integralidad que ya el autor había mencionado en trabajos ya indicados en este escrito. La transversalidad y la integralidad del desarrollo de habilidades del pensamiento se logrará en la medida en que se incorpore a todas y cada una de las acciones docentes previstas en diferentes áreas académicas (Fe y Alegría, 2013). Así, el rol del educador se enfoca en la orientación asertiva para que el estudiante desarrolle habilidades que le permitan construir conocimiento, resolver problemas, comunicarse eficazmente e interactuar responsablemente en todo su desempeño como estudiante y ciudadano. El aula de clases, se convierte en el espacio propicio para fomentar el pensamiento con miras a formar íntegramente para la vida, ayudar al estudiante a ejercitarse y fomentar el desarrollo del pensamiento como objetivo primordial de la enseñanza, esto es, orientarse al desarrollo del pensamiento (Villarini, 2003).

En la práctica, el aula de clase se convierte en un espacio de exploración, en donde predomina la participación del estudiante y no del docente, en donde, por ejemplo, frente a una clase de adición y sustracción de números enteros se generan estrategias en donde el estudiante descubre mediante la manipulación, la crítica, la construcción de modelos en diversos espacios escolares (tienda escolar, librería escolar) o no escolares (supermercado, finanzas personales, etc.) que es posible entender y construir un concepto proveniente de la práctica y del trabajo colectivo. Lo anterior se enfoca en un ambiente colaborativo, en donde el docente propone interrogantes más que respuestas, creatividad más que memoria o repetición y participación más que pasividad. El discurso propuesto por Angel Villarini está en concordancia con los ofrecidos por Lev Vygotsky, quien a través de su teoría del Constructivismo Social contempla el aprendizaje “como una actividad social en la que existe una distancia entre el nivel de desarrollo efectivo del alumno (por sí solo) y el nivel de desarrollo potencial (con la ayuda de un adulto o un compañero más capaz)” (Vygotsky, 1931:67). Este concepto sirve para delimitar el margen de incidencia de la acción educativa y la necesidad de propiciar espacios de socialización y de construcción colectiva de saberes.

Algunas investigaciones clásicas en Psicología de la Educación señalan que la figura del docente y su forma de enseñar son piezas clave en

este proceso (Bruner, 1987). Al respecto los docentes que fomentan en sus estudiantes sentimientos de competencia y autonomía y que propician la adquisición de nuevas habilidades en un contexto agradable y satisfactorio favorecen la motivación intrínseca de los escolares en la tarea (Ryan y Deci, 2000). Por lo tanto, la concepción del docente frente a su rol en el proceso formativo resulta relevante en este discurso metodológico. Por ello, se hace necesario revisar la relación existente entre las concepciones del docente y las metodologías empleadas. La siguiente tabla resume esta información:

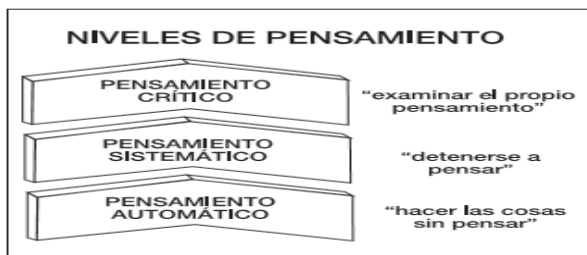
Concepciones	Metodología
El aprendizaje consiste en la repetición mecánica del alumno para dar respuestas y resolver ejercicios	Centrado en ejercicios y práctica
El aprendizaje consiste en adquirir conocimientos	Exposición de contenidos
El aprendizaje consiste en la construcción del conocimiento	Participativo, colaborativo, significativo

Elaboración propia (2015). Figura 1. Comparación concepciones de docentes y metodología empleada.

El trabajo para el desarrollo de habilidades de pensamiento está enmarcado dentro de la concepción del aprendizaje como construcción del conocimiento atendiendo a metodologías participativas, colaborativas y significativas.

Niveles de pensamiento

Una vez establecido el concepto y la finalidad del pensamiento en el ser humano y en el sistema educativo, el autor centra su interés en ofrecer respuestas a interrogantes relacionados con los niveles de pensamiento y el modelo adecuado para propiciar un pensamiento crítico. En torno al primer interrogante el autor propone la siguiente estructura para los niveles de pensamiento:



Villarini, A. (2003). Ilustración de los niveles de pensamiento. (Figura 2) recuperado de [http// www.articulosacademicos.com](http://www.articulosacademicos.com)

Para el autor "el proceso de pensamiento puede tener lugar a tres niveles de funcionamiento mental consciente" (Villarini, 2003:103). En primer lugar, a veces actuamos sin pensarlo mucho, de manera intuitiva o automática; es decir, respondemos de modo inmediato ante los diversos estímulos del ambiente con respuestas previamente aprendidas. Otras veces nos detenemos a pensar, pensamos sistemáticamente; usamos todos los recursos intelectuales a nuestro alcance (los conceptos, destrezas y actitudes) para crear nuevas respuestas a las situaciones y en ocasiones, muy extraordinarias, nos volvemos sobre nuestro propio proceso de pensamiento; llevamos a cabo lo que los filósofos llaman autoconciencia y los psicólogos metacognición. La descripción anterior corresponde respectivamente a los niveles de pensamiento automático, sistemático y crítico (Villarini y Jusino, 2003). De esta manera, resultaría fácil pensar que el reto del sistema educativo está en promover el desarrollo del pensamiento crítico, el cual involucra la reflexión en torno al proceso mental para juzgar críticamente los pasos empleados al enfrentar situaciones y encontrar resultados. En este punto, es objeto de análisis la importancia de cada uno de los niveles de pensamiento dentro de la formación en el aula, de tal manera que se vislumbre la necesidad de emplear, para diversas situaciones, pensamiento sistemático y pensamiento crítico, bajo la premisa que es precisamente en estos eslabones en donde debería fluctuar la realidad en el aula. El paso de un pensamiento sistemático a un pensamiento crítico se constituye en la meta, en donde se requiere del compromiso y la disposición de docentes y estudiantes para llegar a alcanzarla. Por un lado, el empleo de estrategias asertivas para estimular el desarrollo de habilidades de pensamiento en el aula por parte de docentes y por la otra, el trabajo autónomo y responsable del estudiante para asumir el reto de la construcción de conocimientos.

A continuación se describen cada uno de los niveles de pensamiento atendiendo a los aportes de Angel Villarini (2003).

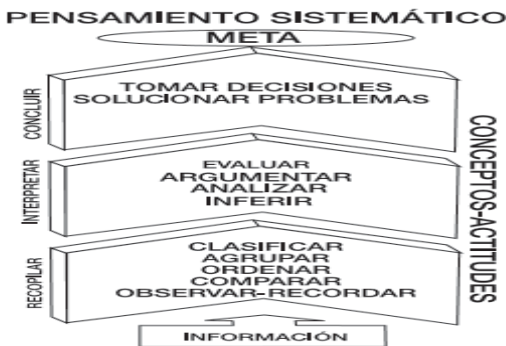
Pensamiento Automático

Este nivel hace referencia a un pensamiento rutinario, de sentido común y cotidiano, en donde el ser humano, tomando como referencia su experiencia, actúa instintivamente ofreciendo respuestas, solucionando problemas y comunicándose sin detenerse a pensar, por lo cual serán respuestas, soluciones y comunicaciones sin fundamento científico-teórico. En el caso de las matemáticas los algoritmos estarían situados en este nivel; su utilidad es innegable, más no suficiente en la formación de los estudiantes. Por esa razón el fomento exclusivo de este nivel de pensamiento limita las potencialidades del estudiante, al negar la creatividad, el análisis, la observación, clasificación, relación y en general el desarrollo de habilidades de pensamiento que redunden en la solución asertiva de problemas.

Pensamiento Sistemático

Un peldaño más arriba se encuentra el pensamiento sistemático, el cual incluye métodos, procedimientos, uso de recursos intelectuales, empleo de habilidades y destrezas de pensamiento para construir cono-

cimiento, dar respuestas asertivas, comunicarse inteligentemente y construir nuevas situaciones. Este nivel de pensamiento implica la búsqueda de alternativas cognitivas que juegan el papel de contribuir en la búsqueda de nuevas y mejores maneras de enfrentar problemas e incluso situaciones de índole inter o intra- personal. El pensamiento instrumental o sistemático, representa el segundo nivel de la propuesta de Villarini (2003). Dado lo importante de este peldaño como pre-requisito para alcanzar un pensamiento crítico, se hace necesario profundizar en este concepto e intentar analizarlo desde varias perspectivas. Una perspectiva válida dentro del pensamiento reflexivo, consiste en el empleo deliberado y sistemático de nuestros recursos mentales a la luz del propósito o meta de entender, explicar, manejar, decidir o crear algo. Pero también, existe la perspectiva de entender este pensamiento orientado a la solución de problemas y a la toma de decisiones eficaces y efectivas (Villarini, 2003). Estas razones y finalidades permiten catalogar al pensamiento sistemático como el pensamiento instrumental por excelencia. Para ejemplificar este pensamiento puede referenciarse a Polya (1965) -aún vigente, a pesar del tiempo transcurrido- cuando propone una serie de pasos que constituyen su propuesta para la resolución de problemas, la cual consiste en leer y comprender el problema, extraer la información requerida (datos, condición e incógnita), plantearse un plan para resolverlo, ejecutar el plan y revisar lo revisado. Sin lugar a dudas, este tipo de pensamiento se emplea con mayor regularidad en el aula de clases, ya que permite operacionalizar conceptos mediante su aplicación en actividades que involucran el uso de procedimientos, pasos, argumentos, etc. El docente actual fue preparado bajo este paradigma y por ello le resulta familiar replicarlo en su ejercicio profesional. Dar el salto hacia la estimulación y el uso de un pensamiento crítico requiere inicialmente de un cambio en la forma de ver la práctica pedagógica. Lo anteriormente expuesto, puede entenderse de manera más clara y concisa mediante el siguiente gráfico, el cual, ilustra la propuesta de Villarini y Jusino (2003) en torno al pensamiento sistemático:



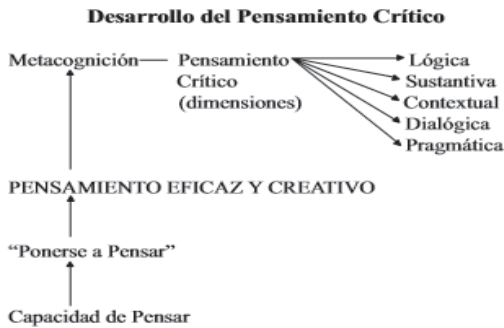
Villarini, A. 2003. Características el Pensamiento Sistemático (Figura 3). Recuperado de www.articulosacademicos.co

Según la propuesta de Villarini y Justino (2003) “el pensamiento sistemático inicia con un propósito, el cual se consolida con una información recibida, la cual es procesada en tres etapas subsiguientes pero complementarias, las cuales son recopilar, interpretar y concluir” (p. 106). Se puede observar que cada una de estas etapas trae consigo una serie de destrezas o habilidades de pensamiento que permiten cumplir el objetivo en cada una de ellas. Así pues, dentro de la etapa de recopilar encontramos las habilidades de observar, recordar, comparar, ordenar, agrupar y clasificar la información, sin perder de vista el propósito para el cual va a ser usado. Seguidamente se encuentra la etapa de interpretar, la cual involucra habilidades de pensamiento como inferir, analizar, argumentar y evaluar la recopilación de la información efectuada en la etapa anterior. Por supuesto, que debe aclararse que este es un proceso continuo en el que la interpretación ofrece indicios para nuevas recopilaciones que pasarían nuevamente a ser interpretadas. Finalmente se encuentra la etapa de concluir, la cual, al igual que las anteriores, incluye una serie de habilidades de pensamiento que involucra la toma de decisiones y la solución de problemas. Como se mencionó estas etapas se nutren constantemente y permiten que fluya un ciclo cuyos resultados dan insumos para nuevamente recopilar, interpretar y concluir hasta llegar a la meta trazada.

El proceso que surge al interior de cada etapa con la participación y activación de las habilidades de pensamiento son orientados a través de unos conceptos que lo estructuran y de unas actitudes que fortalecen el proceso, como lo son, el entusiasmo, la creatividad, la perseverancia, la curiosidad, la objetividad, la sistematicidad, entre otros. La conjugación de estos elementos y el abordaje de cada una de las etapas, con la plena intervención y eficacia de las habilidades de pensamiento, fortalecidas con contenidos y actitudes, permiten conseguir la meta que se encuentra en la cima del gráfico y que representa el logro del objetivo planteado. En resumen, Villarini (2003) “propone doce procesos genéricos de pensamiento que van desde observar y recordar hasta llegar a la toma de decisiones para lograr un objetivo. Estos procesos son: comparar y contrastar, ordenar, formar clases, clasificar, inferir, razonar lógicamente y evaluar para solucionar problemas” (p.118).

Pensamiento Crítico

Una vez analizado el nivel de pensamiento sistemático, entra al juego, el nivel más alto en esta estructura, el cual involucra elementos superiores del pensamiento al propender por la revisión a conciencia del procedimiento empleado para afrontar cierto proceso o resolver un problema. Esto es, autorregular los procesos de aprendizaje, planificar qué y cuáles estrategias se requieren y ser consciente de la forma de construir conocimiento. Cumplir con este objetivo, se constituye en un reto por parte del docente, quien representa en este nivel un facilitador del proceso. A continuación se evidencia mediante un gráfico los conceptos involucrados en el pensamiento crítico:



Villarini, A. 2003. Características el Pensamiento Sistemático. (Figura 4). Recuperado de [http// www.articulosacademicos.co](http://www.articulosacademicos.co)

La capacidad para alcanzar un pensamiento crítico surge de la metacognición, esto es, lograr convertir el pensamiento en una herramienta eficaz y creativa a través del autoexamen y la autocrítica. El pensamiento crítico es la capacidad del pensamiento para examinarse y evaluarse a sí mismo (el pensamiento propio o el de los otros) (Villarini, 2003). Este proceso de autocrítica y autoexamen se realiza desde cinco perspectivas (lógica, sustantiva, contextual, dialógica y pragmática). Cada una de estas perspectivas involucra dimensiones particulares que juntas nutren el proceso de auto-examinación. De esta manera, Villarini y Jusino (2003) proponen lo siguiente:

...desde la perspectiva lógica se buscar examinar la claridad de los conceptos y la coherencia y validez de los procesos de razonamiento conforme a reglas que establece la lógica. Desde la perspectiva sustantiva se examina la información, conceptos, métodos o modos de conocer la realidad que se posea. Desde lo contextual se examina la relación con el contenido biográfico y social en el cual se lleva a cabo la actividad del pensamiento y del cual es una expresión. Desde lo dialógico se examina con relación al pensamiento de los otros, para asumir otros puntos de vista y para mediar entre diversos pensamientos. Finalmente desde lo pragmático se atiende a los fines e intereses que busca el pensamiento y a las consecuencias que produce; analizar las luchas de poder o las pasiones a las que responde el pensamiento (p. 82).

Lo anterior, condiciona el proceso para alcanzar un pensamiento crítico, a un cúmulo de dimensiones que articuladas integran completamente la realidad del pensamiento. Esto permite inferir que el pensamiento depende tanto de factores internos como externos, en donde confluyen emociones, actitudes, experiencias, pero también se encuentra condicionado con agentes sociales e incluso con el pensamiento de otros en torno a ciertas situaciones y conceptos. El creer que el pensamiento representa al yo y al ego es casi una utopía en la medida que se construye

mediante las interacciones de varios factores. En resumen, el pensamiento llamado crítico, consiste en reflexionar sobre el mismo proceso llevado cognitivamente para pensar en torno a la forma de solucionar un problema, construir un nuevo conocimiento, comunicarse o enfrentarse a una nueva situación. Aunque suene sencillo, no resulta fácil someter el pensamiento a revisión, verificación y monitoreo porque implica todo un método interno de concientización con miras a la reflexión de los pasos seguidos para pensar en torno a una situación concreta. Es aquí donde debería radicar la meta de un buen sistema educativo, el cual debería duplicar esfuerzos para concientizar a maestros que en el aula de clases resulta inadmisibles propender por un pensamiento automático e incluso debería propiciarse el salto de un pensamiento sistemático a un pensamiento crítico. Esto se logra, haciendo confluir varios factores, en donde un factor clave es el desarrollo de habilidades de pensamiento en los estudiantes mediante las actividades propuestas por el docente.

En la práctica se evidenciaría este discurso al enfrentar al estudiante a una situación problema contextualizada, en donde aparentemente no existe una solución inmediata ni fácil de encontrar y su misión es proponer una alternativa de solución viable para el caso. El estudiante cuyo mecanismo de solución esté basado en un pensamiento automático, buscará dentro del cúmulo de experiencias que registre en su estructura mental para brindar una respuesta sin mayor esfuerzo, basado en intuiciones y creencias particulares, mientras que el estudiante que alcance un pensamiento sistemático intenta representar o modelar la situación para resolverla a través de algoritmos sistemáticos previamente conocidos y el estudiante que logre reflexionar y volver sobre el paso a paso para solucionar la situación, de tal manera que le permita visionar metacognitivamente desde lo lógico (conceptos), lo sustantivo (método), lo contextual (biográfico y social), lo dialógico (confrontación) y lo pragmático (descarte de subjetividades) para hallar la posible solución, estaría empleando un pensamiento crítico.

Siguiendo los pasos en la resolución de problemas propuestos por Polya (1965), una vez implementados los pasos propuestos, el resolutor debe propiciar un espacio metacognitivo que permita revisar críticamente lo efectuado a fin de reflexionar sobre la validez de los resultados encontrados y así retroalimentar el proceso.

Abordada la temática sobre los niveles de pensamiento, se presenta la revisión teórica alrededor del interrogante ¿cómo se estimula el pensamiento crítico en el aula de clases? Para dar respuesta a esta inquietud, el autor propone la implementación de una pedagogía particular denominada Aprendizaje Auténtico.

Aprendizaje auténtico

La revisión conceptual de la propuesta pedagógica de Villarini, nos permite vislumbrar una alternativa didáctica que pretende valorar el impacto de las habilidades de pensamiento como elemento fundamental en el desarrollo del pensamiento crítico. Basado en los principios del enfo-

que constructivista, propone una pedagogía para estimular el pensamiento crítico en el aula de clases y señala las siguientes características de lo que es el aprendizaje auténtico en el estudiante: “**Significativo:** relaciona el estudio con sus necesidades e intereses, establece propósitos y trabaja a un nivel apropiado para su desarrollo educativo y estilos de aprendizaje. **Activo:** lleva a cabo acciones en situaciones reales o cuasi reales, desarrolla medios o maneja instrumentos y diseña o produce algo. **Reflexivo:** ejercita sus destrezas de pensamiento, planifica y monitorea su proceso de estudio y aprendizaje y autoevalúa los resultados de su aprendizaje. **Colaborativo:** desarrolla competencia social, da, recibe e incorpora retrocomunicación, así como coordina sus metas y acciones con las de los otros.

Ponderador: desarrolla competencias o habilidades, supera la pasividad frente a la realidad y transforma o domina un aspecto de la realidad” (Villarini, 2003:128).

El autor propone un aprendizaje basado en los fundamentos del constructivismo social de Lev Vigotsky (1995) y es así como la didáctica está basada en el desarrollo de habilidades de pensamiento y de competencias a través de estímulos reales que apunten directamente al interés del estudiante y al contexto en el que se desenvuelve. De esta manera se debe “apostar a un aprendizaje auténtico, en el que se priorizan estrategias que promueven la participación del estudiante en la construcción de saberes y en donde, el aula de clases se transforma en espacios de estimulación cognitiva mediadas por el docente” (Villarini, 2003:130). En este sentido, el estudiante pasa por un proceso que parte de sus procesos de adaptación y desarrollo en el contexto histórico-cultural concreto en que le ha tocado vivir y del cual emergen sus potencialidades, necesidades, intereses y capacidades; a partir de este proceso- contexto asume los objetivos del proceso de enseñanza, al reconocer sus fortalezas y limitaciones; se involucra en una actividad que lo lleva a interactuar con los otros educandos y educadores y a tener una experiencia educativa. Cuando el estudiante reflexiona sobre su experiencia, y se percató de que ya no es el mismo, comprende o domina un aspecto nuevo de la realidad, que ha adquirido una capacidad o poder, se completa el proceso de aprendizaje y se promueve el desarrollo humano. Todo lo anterior se operacionaliza mediante una estrategia didáctica propuesta por el autor denominada estrategia ECA (Exploración, Conceptualización y Aplicación); en donde cada fase garantiza la autenticidad del aprendizaje mediante experiencias que parten de los saberes previos de los estudiantes, de sus intereses y expectativas (exploración), para luego ponderarlos mediante la construcción colectiva de saberes que son formalizados y permiten dar sentido a los esos saberes adquiridos a través de la experiencia y el contexto social (conceptualización), para finalmente extrapolarlos a otros contextos y situaciones que generalizan el nuevo conocimiento (aplicación).

El engranaje que plantea el autor frente al reto educativo se constituye en una opción viable para evaluar su impacto en el aprendizaje y en el desempeño de estudiantes de diversos niveles educativos.

Bajo la mirada de esta propuesta pedagógica se vislumbra la posibilidad de transformar prácticas de aula en áreas tan resistibles para muchos estudiantes como lo son las matemáticas, en la medida, que le permiten al estudiante la interacción con la realidad a partir de sus intereses o necesidades y se propicia la construcción colectiva de conocimientos y conceptos para luego aplicarlos en situaciones contextualizadas o generalizadas, es decir, se abre la posibilidad de aprender matemáticas al tiempo que se propicia el desarrollo de habilidades para pensar. Es precisamente en este punto particular en donde radica la diferencia, el pensar en las diversas áreas como instrumentos para explotar y potencializar habilidades de pensamiento de orden superior que le permitan al estudiante enfrentarse asertivamente a situaciones problemáticas.

Conclusiones

La revisión del desarrollo teórico del autor Angel Villarini (2003) nos ha permitido reconocer la evolución de sus ideas e identificar la vigencia de muchas de ellas en la implementación de constructos en torno al Desarrollo de Habilidades de Pensamiento en un ambiente escolar. Su lectura indica que podría ser importante revisar sus teorías desde la mirada de las diferentes áreas académicas de la institución escolar (Matemática, Lengua, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales entre otras) porque su carácter integral hace de las habilidades de pensamiento un eje transversal.

Es importante resaltar que el desarrollo de la propuesta de Villarini evolucionó, desde unas primeras ideas acerca de las habilidades del pensamiento bastante sencillas hasta las últimas que visualizaron la complejidad y el gran alcance que significa desarrollar las habilidades del pensamiento en la escuela. Así mismo, la caracterización de los diferentes niveles de pensamiento indica que más que lineales, son ámbitos del pensamiento, siempre presentes en el ser humano y que por eso los docentes debemos desarrollarlos en la escuela. De esta manera, el progreso de su teoría a través del tiempo, nos ha permitido identificar los niveles del pensamiento en el ser humano (automático, sistemático y crítico), entendiendo, como finalidad en un ambiente educativo, el desarrollo de un pensamiento crítico. Esta condición requiere de un cúmulo de transformaciones en los roles del estudiante y del docente. Una de ellas consiste en reconocer que las habilidades de pensamiento, constituyen un elemento fundamental en este nuevo escenario de aprendizaje.

Lo anterior es corroborado por recientes teorías cognitivas que invitan a la transformación de las prácticas de aula como estrategia para potencializar los desempeños de los estudiantes. El considerar pedagógicamente el desarrollo de habilidades de pensamiento como elemento diferenciador, alternándolo con metodologías activas, significativas y cola-

borativas podrían marcar la diferencia en el proceso educativo. Precisamente, la propuesta de Villarini (2003) recoge en su modelo denominado Aprendizaje Auténtico y en la estrategia de enseñanza denominada E.C.A. (Exploración, Conceptualización, Aplicación) todo un fundamento teórico-práctico que busca mejorar el proceso educativo en todas y cada una de las áreas académicas que se desarrollan en la institución escolar, impulsando el pensamiento crítico y de esta manera contribuir con el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes y fomentar el desarrollo humano integral.

Referencias bibliográficas

- Bruner, J. S. (1986). **Actual Minds, Possible Worlds**. Cambridge: Harvard University Press. Traducción española: *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa, 1988.
- Fe y Alegría (2013). **La escuela necesaria y su sistema de mejora**. Modelo de educación popular de Fe y Alegría Venezuela.
- Gardner, Howard (1998). **Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica**, Paidós Polya, George (1965). **Cómo plantear y resolver problemas**. Editorial Trillas. México.
- Mayer, R. E. (1983). **Thinking, Problem Solving, Cognition**. New York: W.H. Freeman and Company.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000). **Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and wellbeing**: *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Sánchez, M. (1991). **Programa Desarrollo de Habilidades de Pensamiento**. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación* 5 (2), 207-236.
- Sternberg, R (1987). **Intelligence applied. Understanding and increasing your intellectual skills**. Nueva York: W. H. Freeman and Co.
- Vigotsky, L. (1995). **Pensamiento y lenguaje**. Buenos Aires: Ediciones Fausto
- Villarini Jusino, Ángel R (1988). **La enseñanza orientada al desarrollo del pensamiento**. San Juan, Puerto Rico: Proyecto de educación liberal-liberadora.
- _____ (1998). **Manual para la enseñanza de destrezas de pensamiento**. San Juan, Puerto Rico: Proyecto de educación liberal-liberadora.
- _____ (2003). **El currículo orientado al desarrollo humano integral**. San Juan, Puerto Rico: Biblioteca del Pensamiento
- _____ (2003). **Principios para la integración del currículo**. San Juan, Puerto Rico: Departamento de Instrucción Pública.