

INTERSEDES

REVISTA ELECTRÓNICA DE LAS SEDES REGIONALES
DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



MURAL DE LA BIBLIOTECA DE LA SEDE DE LIMÓN

**La metodología indagatoria: una mirada hacia el aprendizaje
significativo desde “Charpack y Vigotsky**

Ginette Avilés Dinarte

WWW.INTERSEDES.UCR.AC.CR
VOL. XII, N°23 (2011)
ISSN 2215-2458

La metodología indagatoria: una mirada hacia el aprendizaje significativo desde "Charpack y Vygotsky"

(The investigation methodology: A Perspective from meaningful learning "and Vygotsky Charpack")

Ginette Avilés Dinarte ¹

Recibido: 8/9/11

Aprobado: 27/9/11

Resumen

La metodología indagatoria busca aprendizajes significativos en el desarrollo cognitivo del estudiantado. Con la finalidad de desafiar procesos donde el aprender a aprender, sean la consigna, se plantean situaciones de aprendizaje constructivistas en la medida en que a los estudiantes se les brinde el espacio de aprender haciendo, se les entrene para que reflexionen sobre sus propios aprendizajes y puedan integrar en sus análisis una serie de elementos que le faciliten luego recordar y evocar esos conocimientos. Mediante la utilización de los cinco sentidos, el ser humano desarrolla habilidades que le permiten ser actores de sus propios aprendizajes. Por ende se busca una educación polivalente centrada en la conciencia que capacite a los discentes a dar respuestas equilibradas, constructivas, enfocadas en lo funcional, en lo futuro, lo perenne y lo circunstancial.

Palabras claves: metodología indagatoria, aprendizaje significativo, educación.

Abstrac

The investigation methodology for meaningful learning in the cognitive development of students. With the aim of challenging processes where learning to learn, whether the slogan raised constructivist learning situations to the extent that students are afforded the space to learn by doing, they are trained to reflect on their own learning and can integrate into their analysis a number of elements that provide it then remember and recall knowledge. Using the five senses, man develops skills that allow you to be actors in their own learning. Hence it is looking for a versatile education centered in the consciousness that enables the learners to give balanced answers, constructive, focused on the functional, in the future, the perennial and circumstantial.

Keywords: inquiry methodology, significant learning and education.

¹ Ginette Avilés Dinarte. Costarricense. Docente Universidad de Costa Rica. Sede de Guanacaste Directora de Enseñanza General Básica Dos. Escuela Julia Acuña. Liberia, Guanacaste. Correo electrónico: ginetadi@hotmail.com

Introducción

Uno de los fines de la educación es la formación de seres humanos acorde a las exigencias de la globalización. Parece ser urgente “transformar paradigmas educativos en función de garantizar aprendizajes de calidad tendientes al desarrollo humano para todos a lo largo de la vida. Este propósito, encuentra sustento teórico en los llamados Pilares básicos de la Educación del Siglo XXI, definidos por la UNESCO: aprender a conocer, aprender a ser, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a emprender. Para alcanzar una educación de calidad, es fundamental, desde mi perspectiva, asumirla desde el prisma del ser humano, éste debe constituir el centro de este proceso. Por tanto, la calidad de la educación debe explorarse en la calidad de los aprendizajes y en la formación integral de la personalidad de las y los alumnos.

Con el fin de perfeccionar la educación a tono con las exigencias de estos tiempos se han desarrollado importantes concepciones teóricas sobre el aprendizaje basadas en los presupuestos del enfoque histórico cultural de Vigotsky, y la relación que hay entre educación y aprendizaje significativo. Dentro de esas concepciones se pueden citar: Castellanos, 2008, Díaz, F. & Hernández, 2010, Pimienta, J. 2008, Carretero, 1997, Charpak, G. (s.f), Tedesco, 2003 y otros.

El presente documento pretende dar a conocer aspectos relevantes de la metodología indagatoria y el aprendizaje significativo con respecto al pensamiento de Charpak y Vigotsky. El propósito fundamental es ofrecer una visión general de la metodología indagatoria, el aprendizaje significativo y los posibles desafíos que tengan ambas en el proceso de construcción del conocimiento. Se trata de un tema de especial relevancia, por las apuestas que el país tiene con respecto al desarrollo del pensamiento tal y como se refleja en la denominada Estrategia del Siglo XXI, propuesta en el año 2005. Dicha estrategia, propone una visión de país mediante un proceso de pensamiento y planificación de largo plazo que permita encontrar un camino propio hacia el desarrollo. Por lo tanto la Estrategia Siglo XXI, es un plan de Medio Siglo en Ciencia y Tecnología para Costa Rica, cuyo objetivo fundamental es apoyar ese proceso de planificación de largo plazo, que impulse el desarrollo basado en los conocimientos científicos, tecnológicos y la mayor participación de la sociedad para enfrentar los desafíos, aunado a esto, el mejor aprovechamiento de las oportunidades. Simultáneamente, las tendencias mundiales en enseñanza de las ciencias proponen que esta disciplina debe ser tratada de manera práctica a través de demostraciones, talleres y retos que permitan a las y los estudiantes descubrir el conocimiento con la guía de sus docentes, más que repetir experiencias de libros, fotocopias, u otros, de manera que se desarrollen capacidades útiles para la vida. Desde esa perspectiva; la metodología indagatoria, propone el

desarrollo de capacidades, que en un mundo marcado por el acelerado crecimiento del conocimiento y la tecnología, les permitan potenciar habilidades claves como la indagación, la observación y la resolución de problemas convirtiéndose en un imperativo de una educación de calidad.

Promover la generación de ciudadanos críticos, con capacidad de resolución de problemas cada vez más complejos y la reproducción de alternativas de solución de tales dificultades, solo es posible mediante el cambio al interior del sistema educativo. Implica por consiguiente revisar cómo se ha venido impartiendo la enseñanza de algunos objetivos en las diversas asignaturas, valorando sus fortalezas y debilidades, así como los desafíos que ésta tiene que asumir. Este artículo está organizado en cuatro apartados básicos: el primero se detiene en aclarar qué es la metodología indagatoria, destacándose ésta como un método de enseñanza basada en la indagación, que permite a los niños y niñas aprender desde muy pequeños, convirtiéndolos en protagonistas de experiencias adecuadas y significativas que facilitan aprender no sólo los contenidos sino, además, los procesos que permiten aceptarlos como correctos y verdaderos. En el segundo apartado se destacan los principales postulados del aprendizaje significativo. En el tercer apartado se visualiza lo que hoy por hoy se consideran las habilidades y destrezas más importantes que debería promover el aprendizaje significativo y la metodología indagatoria en las y los educandos en el área de ciencias. El cuarto y último apartado consigna las conclusiones y recomendaciones en materia de agenda para una investigación futura.

- **Metodología indagatoria**

“Si algo tienen en común los científicos y los niños es su curiosidad, sus ganas de conocer y de saber más; de jugar con el mundo y sacudirlo para que caigan todos sus secretos” (Charpack, 2006, p. 15). Charpack, propone desde ese pensamiento, una educación desafiante que confiera habilidades como el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de análisis, elementos cruciales para enfrentar la realidad vertiginosa y las complejas decisiones que nos presenta la sociedad actual.

George Charpack, Premio Nobel de Física, 1992, es el creador del Programa “La Main a la Pate”, (Las manos en la masa) programa propuesto para la puesta en práctica de la metodología indagatoria, la cual promueve una enseñanza que no sea repetitiva ni mucho menos memorística, sino más bien, una educación basada en la observación, la experimentación, la argumentación y el razonamiento. La metodología indagatoria busca acercar dos mundos; el científico y el escolar con el propósito de fortalecer los aprendizajes del estudiantado en las diversas disciplinas. Las ideas del constructivismo y el aprendizaje significativo son la base para esta metodología que se implementa por medio de diversos programas con la premisa de que la mejor manera de “aprender

ciencia es haciendo ciencia”. Es decir; aprender haciendo. Desde ese punto de vista, (Pimienta, 2008,) menciona que: “Aprender a aprender será una de las más importantes competencias del siglo XXI, puesto que en un mundo con tanta disponibilidad de información, será necesario contar con herramientas para organizar tal información y, sobre todo, darle un sentido especial, es decir, se trata de lo que los expertos llaman construir significados personales” (p. IX).

Por tanto, parece indicarse que no es lo que se enseña lo importante, sino cómo se enseña lo que marca la diferencia. De ahí que sea trascendental en este proceso que las niñas, los niños y jóvenes sean protagonistas de su propio aprendizaje, y no simples espectadores o reproductores de los procesos. Asumo como propio lo que expresa Coll, (1999) “Si aceptáramos que la enseñanza es exclusiva o fundamentalmente una actividad rutinaria, estática y más bien estereotipada, no necesitaríamos teorías de esas características, en ese caso, las recetas e instrucciones serían lo más adecuado. Pero ya sabemos que enseñar es otra cosa, y que los planes cerrados rara vez se adecúan a las necesidades de la situación” (p. 9) Al parecer entonces se necesitan teorías y otros mecanismos creativos que provean de instrumentos necesarios a las y los estudiantes para el logro de una educación de calidad. La indagación científica inicia con la recolección de información aplicando los sentidos humanos: ver, tocar, degustar, oler, escuchar. De manera que este método privilegia la experiencia, los conocimientos previos, hace uso de múltiples formas de saber, además de adquirir nuevas perspectivas de explorar temas, contenidos y preguntas.

En una sala de clases adaptada para la enseñanza indagatoria, el estudiantado no está esperando que el cuerpo docente de una respuesta: en vez de eso, estos seres pensantes y humanos están buscando activamente soluciones, diseñando investigaciones, planteando hipótesis y haciendo nuevas preguntas. A partir de este planteamiento, Gascón, A. (s.f) plantea desafíos educativos como “educarse para mañana y pasado mañana, y educar con la visión de la supervivencia, o para la mejor vivencia, para la vida cotidiana de la nueva sociedad emergente, para la posible evolución humana”(p.57). Lo planteado por el autor, versa en la necesidad de buscar una educación polivalente centrada en la conciencia que capacite a los discentes a dar respuestas equilibradas, constructivas, enfocadas en lo funcional, en lo futuro, lo perenne y lo circunstancial. Entonces; la metodología busca un aprendizaje constructivista, un aprender a aprender, donde las y los discentes reflexionen y analicen sobre sus propias experiencias de aprendizaje.

Flores, (2011) menciona “La psicología cognitiva y el constructivismo, nos plantean como el proceso de aprendizaje se da en la medida que al y la estudiante se le dé el espacio y además, se le entrene para que reflexione sobre sus aprendizajes y puedan integrar en sus análisis una serie de

elementos que le faciliten luego recordar, evocar ese conocimiento. Es un conocimiento consciente, o sea que él y la estudiante fácilmente lo traen a su mente para compartirlo con las y los otros o seguirlo desarrollando, es decir se da un aprendizaje significativo” (Foro V) Siendo consecuente con el autor, se deben de promover desde el constructivismo, estrategias pedagógicas que desarrollen capacidades como generar y expresar, recolectar y procesar información, construir modelos, concluir a partir de la evidencia recolectada, diseñar soluciones para diversos problemas e integrar las capacidades anteriores en procesos de indagación, diseño e invención.

Por consiguiente y desde la perspectiva de la metodología indagatoria, las y los estudiantes pueden apreciar rápidamente el ciclo de aprendizaje y a su vez, que el aprendizaje tiene ciclos. Los discentes aprenden a pensar y resolver problemas. Aprenden que no hay un lugar o un solo recurso para conocer las respuestas, sino que hay diversas herramientas que son útiles para explorar los problemas. Se involucran activamente en hacer observaciones, recolectar, analizar y sintetizar información, sacar conclusiones y desarrollar habilidades que les serán útiles para resolver problemas. Por consiguiente y desde el pensamiento de Charpack, niños y niñas libres de estudiar lo que quieren y aprendiendo a su ritmo, adquiriendo habilidades para la vida, construyendo sus propios aprendizajes, discutiendo a su nivel de acuerdo con sus edades, gustos, su realidad. Estas habilidades pueden ser aplicadas en futuras situaciones donde se necesita saber, qué encontrarán tanto en la escuela como en la realización plena de su vida.

Es empero que el personal docente propicie espacios para apoyar el pensamiento de sus alumnos y, con esto, ayudar a que sus mentes se desarrollen para que puedan lograr los nuevos aprendizajes de manera creativa y con energía. Los estudiantes están aprendiendo cómo aprender. El docente debe ser un facilitador de esa necesidad de conocimiento y de su curiosidad acerca del mundo. En la mayoría de las escuelas tradicionales, los estudiantes aprenden a no hacer muchas preguntas, escuchar y repetir las respuestas esperadas. La mayoría de escuelas se focalizan en enseñar un conjunto de habilidades básicas que no son acordes con las necesidades de la sociedad moderna. Ahora bien, es importante señalar que a partir del año dos mil el programa de indagación científica cobra fuerza, en ciertos países, dado que científicos de renombre estaban interesados en elevar el nivel de formación científica desde tempranas edades, encontrando en ella una riqueza enorme para involucrar a los niños y a las niñas en prácticas educativas sustentadas en las formas en que las ciencias construyen su conocimiento. De manera que surgen proyectos puntuales liderados por científicos reconocidos: Charpac, Lená, y otros en Francia, Lederman, en Estados Unidos, entre otros interesados en elevar el nivel de incorporación de vivencias en las escuelas y desde ahí

lo han extendido a otras regiones del mundo. Alfaro, (2010), menciona que “Costa Rica se ha incorporado recientemente a esta corriente de indagación y educación científica, que se podría decir que ha significado un retomar experiencias previas desarrolladas en diferentes proyectos en universidades, escuelas, centros específicos interesados en la educación científica (CEMEC, por ejemplo), y existe hoy día un gran interés desde las autoridades educativas por incorporar esta perspectiva en los salones de clase. Es importante mencionar que las instituciones que apoyan esta iniciativa ven en ella una oportunidad para promover en la niñez y la juventud en el país una educación científica auténtica que logre vincular los saberes con los entornos de la vida en los que les corresponde vivir y convivir con otros” (p,9).

De acuerdo con Alfaro, las vivencias en cuanto al desarrollo de la metodología indagatoria en Costa Rica, son recientes, lo cual indica que se ha dado un paso muy importante en cuanto a las formas de impartir el conocimiento al menos en la asignatura de educación científica. Se sale del esquema del “docente que sabe y las niñas y los niños aprenden”, mediante la promoción de un aprendizaje más integral, que plantea la importancia de una ciencia vinculada al medio y un conocimiento que se construye a partir de la interacción de los participantes con su entorno y las situaciones de aprendizaje. El mundo ha cambiado y con el desarrollo del pensamiento crítico; son otras las perspectivas en relación con las formas de adquirir los conocimientos. La sociedad actual es más rápida, global y conectada en red, orientada hacia la tecnología y requiere que los seres humanos puedan resolver problemas y pensar de manera crítica. Memorizar hechos no es la habilidad más importante en el mundo actual. Por consiguiente él y la estudiante son procesadores activos de la información, y el acto educativo un fenómeno complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas.

De acuerdo a lo anterior Díaz, (2010) hace alusión a Ausubel, al mencionar que “El concepto de aprendizaje significativo obliga a ir más allá de los procesos cognitivos del alumno, para introducirse en el tema del sentido en el aprendizaje escolar, con el fin de subrayar el carácter experiencial del mismo. (p, 35). Razón por la cual, es importante la experimentación. Los enfoques de enseñanza están marcados por los intereses en momentos específicos y por las políticas nacionales e internacionales establecidas por los organismos encargados del desarrollo de la educación de una nación. En el caso de Costa Rica, como tendencia general se ha asumido, en la práctica formal, que lo que interesa es que los estudiantes conozcan, ya que ha predominado un enfoque centrado en el dominio de contenidos conceptuales, los cuales se pueden evaluar con facilidad, antes que en la aplicación del método científico. Esta tendencia se observa en los procesos

educativos formales tendientes a la preparación de estudiantes para rendir una prueba y en la supuesta preparación para su ingreso a un nivel superior en que se encuentra.

Desde ese punto de vista la UNESCO, (s.f) señala “La tendencia mundial actual es el desarrollo de una Educación Científica que promueva la capacidad para hacer frente a riesgos, tomar decisiones en situaciones de emergencia y desarrollar estrategias de supervivencia, entre otros. Es esta la orientación desde la que se vienen desarrollando las pruebas PISA en el ámbito internacional y SERCE en Latinoamérica, con la intención de valorar no sólo el dominio de los saberes conceptuales de las disciplinas sino la capacidad de los estudiantes para hacer uso de esos saberes en situaciones de la vida cotidiana”. Normalmente, la capacidad de vincular los aprendizajes con la vida cotidiana no la logran los estudiantes en los salones de clase, sino que estos aprendizajes se logran por el contacto con espacios informales fuera de los salones de clase: bibliotecas, revistas, en el entorno, visitas a museos entre otros. En Costa Rica, por ejemplo, existe una amplia gama de oportunidades para llevar a cabo vivencias curriculares, espacios que bien aprovechados dan un valor agregado a la educación.

En general las destrezas a las que hoy se aspira, apuntan a una educación basada en la indagación y en el desarrollo del pensamiento crítico que privilegie aspectos fundamentales como la observación, la experimentación, la resolución de problemas y la fundamentación de opiniones con base en la evidencia. Los hechos cambian y la información se multiplica a una velocidad increíblemente rápida: lo que se necesita es una comprensión de cómo abarcar y darle sentido a todo. La enseñanza y aprendizaje de las ciencias basado en la indagación demuestran a los estudiantes cómo buscar soluciones apropiadas a las preguntas y temas. En síntesis, Charpack, menciona “El aprendizaje basado en la enseñanza mediante preguntas e interrogantes es difícil, pero es maravilloso cuando veo el resultado, por tanto merece la pena intentarlo.” (p. 3)

- ***Aprendizaje significativo***

Vigotsky, indica que las interacciones sociales son importantes para el aprendizaje, por lo que las y los niños aprenden por medio de experiencias sociales y culturales. Desde ese punto de vista Klingler (s.f) menciona que “ el aprendizaje se concibe como una reconstrucción de saberes socioculturales y se facilita por la mediación e interacción con otros” (p.4). Cuando el aprendizaje se socializa, los seres humanos tienen la oportunidad de reflexionar en grupo, de discutir, de evacuar dudas, por lo que la función docente es conectar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado. Esto implica que la función del profesor es crear las condiciones óptimas para que el estudiante despliegue su actividad mental constructiva y que

generen aprendizajes significativos tanto en lo individual como en el colectivo. Entonces surge la siguiente interrogante: ¿qué es el aprendizaje significativo? Díaz, (2010) menciona que “el aprendizaje significativo implica un procesamiento muy activo de la información por aprender” (p. 31) De forma que cuando se aprende significativamente, se realiza un juicio de pertinencia utilizando las ideas previas de los estudiantes, se discuten las discrepancias, contradicciones las similitudes entre las nuevas ideas y las ya concebidas, se reformula el pensamiento se analiza y se hace una síntesis de los contenidos. De acuerdo con el autor, se aprende significativamente cuando hay interacción, discusión, cuando hay vivencias, cuando se ponen a prueba los sentidos.

El aprendizaje significativo, básicamente está referido a utilizar los conocimientos previos del alumno para construir un nuevo aprendizaje. El personal docente se convierte sólo en el mediador entre los conocimientos y los alumnos, ya no es él el que simplemente los imparte, sino que los alumnos participan activamente de lo que aprenden, pero para lograr la participación del estudiantado se deben crear estrategias que les permitan una excelente disposición y motivación para aprender. Pero, es difícil en ocasiones lograr una excelente motivación para alcanzar los objetivos propuestos. Al respecto, Díaz, (2010) define la motivación como un vocablo derivado del verbo latino “moveré” que significa “moverse”, “poner en movimiento”, o “estar listo para la acción” (p. 53). Gracias a la motivación que pueda lograr el personal docente, los estudiantes acumularán el aprendizaje significativo deseado. Por consiguiente, el papel de la motivación en el logro del aprendizaje significativo se relaciona con la necesidad de fomentar en los estudiantes el interés y el esfuerzo necesario mientras que la labor del docente consiste en ofrecer la dirección y la guía pertinente en cada situación. Lo cual implica que los docentes deben planificar actividades intencionadas, planificadas, sistemáticas, que logren el objetivo del aprendizaje significativo, donde las y los estudiantes puedan reformular, plantear, replantear, discrepar, contradecir y encontrar similitudes, analizar, sintetizar, entre otras.

Parafraseando a Ausubel (1968), Guerrero (2006) apoya la importancia del aprendizaje significativo que surge por lo general de un proceso de aprender a aprender. “El aprendizaje significativo ocurre cuando “el contenido del aprendizaje se relaciona de modo no arbitrario, sino de manera sustancial con los contenidos previos que ya posee. Ocurre cuando las tareas están relacionadas de forma congruente y el sujeto decide aprender.”(p. 171). Sería ideal que la atención, el esfuerzo y el pensamiento de los estudiantes estuvieran guiados por el deseo de comprender, preguntar, e integrar significativamente los contenidos de aprendizaje, es decir que los estudiantes orienten claramente su motivación hacia un proceso de aprendizaje para afrontar con éxito las tareas y problemas que se les presenten tanto en el corto plazo, como a lo largo de toda su existencia. Mediante esa integración de contenidos, desde la visión constructivista se desarrollan además otros

valores que son importantes en la formación del ser humano: la parte afectiva, sentimientos y emociones, los valores y las actitudes.

Para Camilloni (1998) que concibe el constructivismo como un modelo más allá de la teoría que cubre tanto el problema del conocimiento como el de la enseñanza, el aprender es posible con el currículo correcto. Y esto quiere decir, un currículo y una didáctica que surja de una sólida fundamentación teórica. Sin embargo, a la raíz de la fundamentación teórica del constructivismo, hay un intenso debate. Castorina (1998) indica que “Las tesis e hipótesis constructivistas tienen que ‘reconstruirse’... Claro, muy importante esta recomendación, porque las y los docentes continúan con metodologías totalmente conductistas, a pesar de que diversas teorías en la formación del ser humano. Hoy por hoy, se deben utilizar estrategias pedagógicas que desarrollen el pensamiento crítico, que desarrollen los cerebros de los seres humanos, que de por sí ya están bastante bombardeados por tanta tecnología. Por ende el cuerpo docente debe reinventar estrategias pedagógicas acordes con esos deseos de los estudiantes, encontrar todos los secretos, que posee el mundo.

¿Es posible integrar el modelo de Charpack y Vigotsky? ¿Cómo hacerlo?

Considerando los aportes de Charpack y Vigotsky, y la importancia que tiene el aprendizaje significativo en el desarrollo del pensamiento, se puede mencionar que es urgente fortalecer el rol de la educación, lo que constituye un gran desafío para la humanidad. Desde esa perspectiva, debe ser sin lugar a dudas, una potencialidad de los docentes, incorporar en sus prácticas educativas elementos que aseguren la permanencia de procesos a lo largo de la vida.

Se requiere de un pensamiento diversificado que incorpore en esa tarea a toda la comunidad escolar de manera que se le dé un carácter participativo, y los docentes deben tener la capacidad analítica y comprensiva de usar herramientas curriculares que permitan extraer elementos significativos y determinantes para acercar al aula a la realidad. Es necesario partir de una educación contextualizada, pertinente que ponga énfasis en el sujeto que aprende, considerando el hecho de que es el estudiante quien construye sus estructuras de conocimiento, proceso en el que median sus conocimientos y experiencias previas que se generan de la interacción con los demás. Considerar a los discentes como centros de la acción de la enseñanza y por lo tanto de la acción de aprender y conocer, a partir de sí mismo y de las relaciones que configuran su experiencia. Es decir, hacer procesos de significación y resignificación de los nuevos conocimientos. La anterior relación sujeto/contexto, tiene mucha importancia en cuanto a que el aprendizaje y el conocimiento son situados, lo cual quiere decir que es posible aprehender mejor con la nueva información. De acuerdo con ello, Morín (2001) plantea: “La pertinencia del conocimiento está determinada por la potencialidad que esta tiene al situar toda la información en su contexto natural y sociocultural (medio ambiente

humano) y que el progreso del conocimiento está asociado a la capacidad de contextualizar y globalizar” (p. 45). Asumiendo el pensamiento de Morín, una educación pertinente, como aquella que le dará al estudiantado habilidades para la vida, para enfrentar los desafíos del mundo, para la toma de decisiones, para construir su propio yo, su identidad, sus valores, y luego hacer frente a la sociedad.

- **Conclusiones**

Las condiciones actuales del desarrollo en todos los sectores de la sociedad, exigen que las prácticas educativas se centren cada vez más en la comprensión de los procesos del aprender a aprender, y en consecuencia, se den respuestas a las demandas individuales que en este sentido se generan para propiciar un desarrollo pleno de las potencialidades de cada ser humano. De manera general, en el análisis de los modelos de estilos de aprendizaje se aprecia un fuerte fundamento teórico cognitivista, aunque en algunos se parte de posiciones más holísticas del proceso de aprendizaje, estas no abarcan todos los componentes que a juicio se ponen en juego en este proceso. Con todo lo anterior, surgen entonces grandes interrogantes: ¿estaremos en la dirección estratégica correcta para la educación del 2020 en Costa Rica?

La transición del siglo XX al siglo XXI enfrenta al ser humano consigo mismo y le permite cuestionar el rumbo por el que debe seguir. Esto incluye un ajuste de cuentas con deshumanizadas concepciones y un replantearse a una acción más integrada de Humanismo. Problemas de carácter vital, relacionados con las posibilidades de sobrevivencia y calidad de vida futuras, esto es su sostenibilidad dentro de la tierra, obligan a mujeres y hombres a revisar su interacción con el entorno. El periodo de transición no es sólo un hecho cronológico, sino también un cambio paradigmático, reflejado en nuevas opciones de relación económica entre países y bloques, particularmente, en el giro hacia una concepción integradora de los fenómenos de las ciencias de la naturaleza con los que han configurado a las ciencias sociales y las humanidades.

En resumen, el cambio de paradigma en la transición hacia el siglo XXI se caracteriza por una concepción de "transdisciplinariedad", en donde las disciplinas de naturaleza científica tradicional y las ciencias sociales y humanas se interconectan y se afectan mutuamente. El dominio de las disciplinas es un paso necesario para manejar la transición hacia formas innovadoras de correlación e integración del conocimiento, hacia una ética del desarrollo y a un Humanismo renovado que ubique al ser humano en el centro de las tareas del desarrollo y de la búsqueda del conocimiento. ¿Será congruente esto con el plan nacional vigente? Podría asumir que no es congruente; ya que el curriculum costarricense está centrado en los contenidos, dejando de lado la visión integral del ser humano. Esta solo puede llevarse a la práctica mediante una oferta educativa en la que los conocimientos, los procesos para construirlos y reconstruirlos, y la aplicación de esos

conocimientos en el desarrollo de la persona y de la sociedad, se encuentren incorporados en el proceso educativo, sin detrimento de ninguno. De ahí que los enfoques y prácticas educativas que ignoran alguno o algunos de los componentes del proceso educativo; el qué, o el cómo, o el para qué, atentan no solo contra el Marco Legal que los rige, sino también desarticulan dicho proceso, reducen su calidad al proveer una visión dogmática de túnel y arriesgan la posibilidad del estudiante de desarrollarse integralmente.

Por eso es urgente una reforma educativa que plantee visiones de largo plazo, desde la concepción de un ser humano pensante, con una nueva administración y evaluación del curriculum, donde se plasmen nuevas metodologías, sustentando la continuidad e innovación de las acciones educativas, como las planteadas en este artículo.

Referencias bibliográficas

Alarcón, H, & Guzmán. (2009) Tesis: Diseño de actividades pedagógicas para el subsector de física, con base en la metodología indagatoria en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. Universidad de Santiago de Chile. Santiago de Chile.

Camilloni, A. (1998). **Los Problemas conceptuales del constructivismo y sus relaciones con la educación**. Cap. 1 Castorina, J. y Camilloni. A Cap 4 Constructivismo y educación. A. Camilloni. Argentina Editorial Aique.

Carretero, M. (2009) **Constructivismo y educación**. Argentina. Editorial Paidós.

Castellanos, D. (2008) Dimensiones e indicadores que permiten caracterizar los estilos de aprendizaje desde una concepción desarrolladora. **Revista de publicación Latinoamericana y Caribeña de Educación**. N. 1. Artículo en línea en <http://revista.iplac.rimed.cu/index.php>

Castellanos D. y otros. (2002): **Aprender y Enseñar en la Escuela: una concepción desarrolladora**. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.

Castellanos D. (1999): “Los estilos y estrategias de aprendizaje como factores que condicionan el éxito del aprendizaje” Curso Diferencias Individuales y Necesidades Educativas Especiales. La Habana.

Coll, C. (s.f) Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de lo mismo, ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva epistemológica. Universidad de Barcelona. Artículo en http://www.cucs.udg.mx/avisos/Electrónica_pa121/Coll_Unid1.PDF

Clifton, B.(s.f) La psicología de aprendizaje del enfoque constructivista. Artículo recuperado en http://www.robertexto.com/archivo8/psico-_aprendiz.htm

Charpak, G. (s.f) Solo la educación logra la integración cultural. Artículo en línea en <http://www.muyinteresante.es/georges-charpak>

Charpak, G.(2006) **Los niños y la ciencia**. Editorial Siglo XXI. Volumen 1.

- Flores, (2011) "Aprendizaje significativo". Doctorado en Educación, UNED. San José, Costa Rica.
- Díaz , F. & Hernandez, G.(2010) **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista**. Segunda Edición. Mc Graw Hill. México.
- Gascón, A. (s.f) Nuevos aprendizajes para el siglo XXI, una mirada evolucionista y gruyeriana. Artículo en línea en <http://www.docstoc.com/docs/21475835/nuevos-aprendizajes-para-el-siglo-XXI-una-mirada-evolucionista>
- Morín, E. (1999). **Los siete saberes necesarios para la educación del futuro**. México.
- Piaget, (s.f) **¿Qué es el constructivismo?** Artículo en <http://educacion.idoneos.com/index.php>
- Pinelo, F. (2011) Estilos de enseñanza de los profesores de la carrera de psicología. **Revista Mexicana de orientación Educativa**. Volumen 5. México.
- Pimienta, J,(2008) **Constructivismo: Estrategias para aprender a aprender**. México. Prentice Hall.
- Ríos, A.(s.f.)**La superación y los modelos de enseñanza, el auto aprendizaje y los estilos de aprendizaje del Dr. David Kole**. México.
- Rodríguez, W. (1999) El legado de Vygotsky y Piaget a la Educación. **Revista Latinoamericana de Psicología**. Volumen 31, Bogotá, Colombia.
- Teorías del aprendizaje y psicología educacional. Perspectivas teóricas sobre el proceso de aprendizaje. Artículo en línea en <http://educacion.idoneos.com/index.php/>
- Tedesco, J. C. (2003). "Los pilares de la educación del futuro".
- Vigotsky. L.(s.f) La zona de desarrollo próximo y el andamiaje. Artículo en línea en Vigotsky, L.