

La autorregulación como proceso complejo en el aprendizaje del individuo peninsular

Luz Marina Pereira González*

Resumen: El proceso de aprendizaje en un adulto es diferente al que ocurre en la etapa de la niñez; el adulto posee un piso de competencias al que es capaz de integrar la adquisición de nuevos conocimientos y asume su aprendizaje como un proceso electivo en función de sus motivaciones e intereses. El adulto como totalidad “bio-psico-sociológica” siente, vive, actúa y otorga significado a lo que aprende como parte de la realidad y del paradigma en el que se halla inserto. Considerar al adulto descontextualizado de esta compleja realidad que representa, es cercenar su naturaleza y condenarlo a formarse en la incomprensión de su propia racionalidad. Concebir un proceso de autorregulación en el aprendizaje de un individuo, es reconocer en él la capacidad de tomar las riendas de ese ser que representa; reconocerlo capaz de asumir la responsabilidad para consigo, para con los otros, para con el todo del vivir y existir, respetando el proceso que lo revela como un ente, que es -por naturaleza propia- único e irrepetible.

Palabras clave: Adulto, autorregulación, complejidad, aprendizaje.

Abstract: The process of learning in an adult is different from that which takes place in childhood; the adult has a ground of acquisitions to which he is able to integrate the new knowledge and assume his learning as an elective process related to his motivations and interests. The adult as “bio-psico-sociological” totality feels, lives, acts and offers meaning to what he learns, as a part of reality and the paradigm in which he is inserted. To consider him a separate entity in regards to the complex reality he represents, is to separate his nature and condemn him to be the lack of understanding of his own rationality. To conceive a process of self-regulation in the learning of an individual, is to recognize in him the capacity to taking responsibility for that being he represents; recognize him able to respond for himself, others, and the whole of his life and existence, being respectful of the process that reveals him as an entity which is -by its own nature- unique and unrepeatable.

Key words: Adult, self-regulation, complexity, learning.

* * *

Tradicionalmente, el proceso educativo concebido para la infancia, la niñez y la adolescencia, se ha encargado de transmitir experiencias de generación en generación, de conducir a un ser en desarrollo, en evolución, haciendo énfasis en los ideales de vida, en valores espirituales, más que en la inteligencia y otras manifestaciones psicológicas. No abarca –no podría hacerlo en toda su extensión– el rasgo fundamental que distingue al hombre del resto de las especies animales: su educabilidad. (Adam, 1987a, pp. 15-24). El niño y el adolescente manifiestan realidades psicobiológicas y objetivas que actúan en un medio social estructurado por adultos, son objetos de un aprendizaje sistematizado y regulado por modelos establecidos con fines determinados. Esta transmisión de patrones que se impone a la generación en formación, fija normas en su educación que no pueden ser simplemente trasladadas a un educando en su fase de adultez.

En la estructura cognitiva de un niño, por estar en proceso de desarrollo, la memoria representa un papel principal en el procesamiento de los datos que le son suministrados desde el exterior; en cambio, en el proceso educativo de un adulto, la actividad psíquica tiene una respuesta que no está condicionada al nivel de su desarrollo cognitivo; esto le permite adquirir conocimientos de manera razonada y significativa. El adulto, es capaz de interpretar los procesos vitales y los aprendizajes de manera dialéctica, esto es, analizar el conocimiento de sus contradicciones dentro de una realidad concreta, sobre la cual puede realizar procesos de análisis y síntesis (Adam, 1987b).

Adam (1987a) plantea que así como existe un hecho pedagógico para el aprendizaje de un ser humano en las primeras etapas de su desarrollo, existe un hecho andragógico (pp. 43-46) en el aprendizaje adulto. Las

diferencias entre ambos pueden evidenciarse en las características propias de un participante adulto en el proceso de aprendizaje: (a) madurez, (b) motivación, (c) factores psico-sociales o procesos intrapersonales, y (d) antecedentes o procesos interpersonales (Castro Pereira, 1989, pp. 92-106).

El adulto no memoriza conocimientos no-significativos, posee un piso de competencias al que es capaz de integrar la adquisición de nuevos conocimientos y asume su aprendizaje como un proceso electivo en función de sus motivaciones e intereses. Ya hace una década, Adam (1987a) señalaba la necesidad de “todo un sistema educativo que fundamentado en principios filosóficos, psico-sociales y ergológicos, responda al carácter andragógico del proceso enseñanza-aprendizaje y de la formación de los adultos” (pp. 23-24). La Andragogía –como ciencia de la educación de adultos– no puede ser concebida como una extensión del campo de acción de la Pedagogía, pues sería imposible pretender aplicar los conceptos, metodología, estructura y organización de una ciencia que fue concebida para otro espacio vital. Si bien entraña una interacción entre el que educa y el que aprende, esta interacción se da en sentido horizontal, a un nivel participativo. Pero concebir la Andragogía bajo un esquema conceptual y analítico como ciencia de la educación de los adultos, va más allá de reconocer que el proceso de formación está centrado en el que aprende; también es despertar inquietudes en el espíritu de los facilitadores e investigadores, con el objeto de profundizar en la teoría y contenido de esta ciencia y, de esta manera, poder hacer frente a una creciente necesidad de encontrar los caminos adecuados para tener acceso al conocimiento y el tratamiento científico pertinente que demanda la educación en esta etapa de la vida.

El Sistema Educativo Clásico –riguroso, objetivo, determinado, cerrado, lógico, inmutable– resulta insuficiente, escaso e inadecuado para modelar el proceso de aprendizaje y las necesidades de conocimiento impuestas por los continuos cambios y profundas transformaciones que sufre día a día. Para representar adecuadamente estas necesidades, se requieren conceptos educativos muy distintos a los actuales, mucho más interrelacionados, capaces de ofrecer visiones y explicaciones globales. Enmarcar a la educación en el viejo esquema reduccionista, sin profundizar sus alcances, ni dar una adecuada interpretación –en toda su amplitud– a sus perspectivas, metas y objetivos, es concebirla como una actividad circunscrita a sólo una etapa de la vida del hombre y es desconocerla como proceso permanente a través de todas las edades y fases de la vida; obviando, de esta forma, una de las facultades más relevantes del ser humano: su capacidad ilimitada de aprender.

Frente a los profundos problemas de los nuevos tiempos: pobreza, abandono, hambre, contaminación, desempleo, antidemocracia, represión; el paradigma simplista, en el que tradicionalmente se ha visto inserta la educación, ha coartado la creatividad y la capacidad de concebir una nueva sociedad que sea capaz de proyectarnos al futuro y a su desarrollo. Hemos sido testigos tradicionalmente de cómo se han realizado esfuerzos considerables en el campo educativo que han intentado –la mayoría de las veces inadecuadamente– conducir un cambio dentro de la educación. Los medios han existido y se han desaprovechado por falta de saber cómo insertarlos en un nuevo contexto.

Sin embargo, en medio de esta situación que presenta un panorama desalentador, poco a poco se han ido gestando movimientos que buscan romper con los antiguos esquemas simplistas de concebir la realidad, el mundo y el aprendizaje. Pero el peligro de fracasar como individuos, como grupos, como género, está latente y parece acosarnos sin cesar. Sólo estaremos preparados para afrontar este peligro cuando emerja una nueva manera de concebir el conocimiento que rompa con las estructuras convencionales del pensamiento del siglo XX. Vivimos en una era de constante cambio. Día a día la ciencia y la tecnología avanzan a pasos agigantados. La vigencia de conocimientos, de patrones estáticos, de estructuras rígidas y acabadas, es cada vez más reducida. ¿Cómo deben entonces las Instituciones educativas formar al individuo del futuro? ¿Cómo pueden los maestros y formadores orientar y educar a una población infantil que está evolucionando a la luz de un nuevo paradigma, si la educación que han recibido esos docentes –como adultos– como bien señaló Knowles (citado en Adam, 1987a, p. 23) “ha consistido en enseñarles como si fueran niños”?

De los fundamentos teóricos concebidos por Félix Adam (1987a), puede inferirse que la Andragogía debe plantearse la formación de un nuevo individuo: el que está preparado para las nuevas generaciones, para los cambios, el que puede ser innovador y creativo, profundamente crítico y reflexivo, ese adulto formado en diferentes dimensiones y en diferentes tiempos, abierto para descubrir un mundo futuro de posibilidades que en este instante, tal vez, ni siquiera imaginemos. El pensamiento de Adam (1987b) sentó las bases para

insertar la educación de adultos en un nuevo paradigma, en el cual,

“el rol del participante adulto en el proceso de aprendizaje va más allá de ser un simple receptor y repetidor de conocimientos. La participación conlleva el análisis crítico de cualquier problemática que afecte significativamente el contexto vital; es decir la participación debe caracterizarse por una actitud crítica permanente destinada siempre al aporte de soluciones constructivas” (p.18).

Pero concebir un nuevo paradigma educativo, como señala Rebellato (2001), también supone una nueva manera de pensar y mirar la realidad,

“leerla desde otros parámetros organizando nuestras experiencias. El paradigma encierra valores y componentes normativos. Se contrapone a un cierto modelo vigente, de carácter oficial dominante. Supone la capacidad epistemológica de descubrir la novedad, profundizar en los enigmas de la realidad encontrando nuevas respuestas. Resalta la presencia de la subjetividad, paradigmas distintos nos hacen ver al mundo de manera diferente” (párr. 16).

Y es precisamente esa concepción del mundo subjetiva y personal la que matiza el proceso del aprendizaje en un adulto. El adulto no es un niño grande, posee una trama de saberes sobre la cual está cimentada su percepción del mundo y sus diversas interpretaciones. El adulto es capaz de elegir y de permear esa elección con sus emociones más profundas. Desde el punto de vista cognitivo, el adulto no puede ser concebido como una *tabula rasa*, porque es, por esencia, un ser autorregulado.

El tema de la autorregulación ha sido abordado desde distintos campos del saber, entre ellos la filosofía, la psicología y la biología; siendo uno de los contextos más fértiles de su estudio el del aprendizaje. El concepto de la autorregulación puede encontrarse en una amplia gama de estudios psicológicos, ello, a decir de González (2001), ha dado origen a una mezcla de metáforas interpretativas que no siempre resultan del todo compatibles. González refiere que tanto Karoly como Kuhl han recogido una gran cantidad de términos que, a través de numerosos escritos e investigaciones han sido expresados como sinónimos de la capacidad de regulación, entre los cuales se encuentran “libertad, autonomía, responsabilidad, madurez, firmeza personal, fuerza de voluntad, autocontrol, elección, resolución, autodirección, actividad voluntaria, autosuficiencia, moralidad, conciencia, independencia, consciencia, autodisciplina, acción intencional, autointervención, motivación intrínseca, autodeterminación y volición” (p. 33).

González (2001) realiza una amplia revisión del proceso de autorregulación, enfocado desde el aspecto psicológico. Con apoyo en la extensa revisión de autores realizada por el mencionado autor, se asume como concepto de autorregulación la definición de Zimmerman que establece que, en términos actuales, un estudiante autorregulado es aquel que –desde los puntos de vista metacognitivo, motivacional y conductual– es un participante activo en su propio proceso de aprendizaje.

Mace, Belfiore y Shea (citados en González, 2001), desde el punto de vista operacional, consideran que la elección entre diversas alternativas posibles, y el diferente valor reforzador de las distintas respuestas que puede emitir un sujeto, son rasgos críticos del aprendizaje autorregulado. Así pues, la regulación implica la modulación del pensamiento, la motivación, la atención y la conducta, mediante la utilización, deliberada o automatizada, de mecanismos específicos y de estrategias de apoyo. En tanto un aprendiz elija ser quien dirija su proceso educativo, continuamente se verá en la necesidad de tomar decisiones, de elegir entre distintas alternativas, de asumir las riendas de su aprendizaje, aceptando los riesgos de la autogeneración de sus acciones mientras descubre su propia manera de construir su sendero individual para ir al encuentro de un nuevo conocimiento. Con base en su revisión, González sostiene que la autorregulación puede enseñarse, y que no se adquiere de una vez para siempre sino que pasa por distintas etapas, mediante una instrucción y práctica repetida, a través de múltiples experiencias que se suceden en diferentes contextos.

Según Bandura, (1991), entre las variables determinantes del aprendizaje autorregulado se encuentran las que conciernen al ser como individuo –como la motivación, los conocimientos previos o las estrategias de aprendizaje–, las referidas a la actuación, o conductuales como la auto-observación, la autoevaluación y la autorreacción; y las contextuales, que corresponden al entorno donde se produce la autorregulación o feedback externo. Graham y Harris (citados en González, 2001), suministran una clara definición de las

variables conductuales. Señalan que la autoobservación tiene que ver con la supervisión sistemática que realiza el individuo de su propia actuación; la autoevaluación implica la comparación con un criterio previo determinado, y la autorreacción se refiere a las respuestas que produce el individuo ante su propia actuación. Estos subprocesos no son ni excluyentes ni secuenciales, pudiendo darse el caso de que mientras se observa una conducta propia, se compare con ciertas metas o parámetros preestablecidos y, simultáneamente, se produzca una reacción de aceptación o rechazo ante dicha conducta. De igual forma, las autoevaluaciones y/o autorreacciones sirven como punto de partida para realizar nuevas observaciones de los mismos, u otros aspectos conductuales. Estos subprocesos, a su vez, se encuentran en íntima relación con las variables contextuales, pudiendo éstas potenciar, frenar o, hasta detener, el desarrollo de la autorregulación.

Bandura, Schunk y Zimmerman (citados en González, 2001), coinciden en que la autoobservación de la conducta es el primer paso para influir en ella; sin embargo consideran que esta información, por sí misma, proporciona pocos argumentos para una posible autorreacción. Ésta, según dichos autores, se hace más probable si, además de la observación, se compara el nivel de actuación del sujeto con un criterio previamente establecido. Según los referidos autores, en la activación de las influencias autorreactivas es imprescindible la confluencia de un criterio personal para juzgar su propia conducta –según sea aceptable o no– y del conocimiento del nivel de actuación alcanzado. Según Shunk y Zimmerman (citados en González, 2001), en los individuos existe una tendencia natural a elevar los criterios de ejecución tras conseguir resultados exitosos, y a disminuirlos hasta unos niveles más ajustados a su realidad, cuando ha obtenido resultados adversos repetidamente. La autorreacción, en opinión de los autores, constituye el aspecto crítico de la autorregulación.

La autorregulación en el aprendizaje debe ser entendida como la capacidad de la persona para dirigir su propia conducta. Un aprendiz autorregulado tiene capacidad para formular o asumir metas, proyectar su actuación, observarla con mirada crítica, y evaluarla a la luz de ciertos criterios. Esta revisión le permitirá valorar su eficacia para conseguir las metas; y reaccionar, dependiendo del grado de correspondencia entre las demandas de las metas que se ha fijado y la actuación que efectivamente ha alcanzado. La autorregulación es un proceso sumamente complejo, con matices diversos, y estrechamente ligado a muchos de los procesos psicológicos. Un aprendizaje autorregulado se identificará con un proceso activo, independiente, crítico y reflexivo; aquel que corresponde a las aspiraciones de alcanzar un desarrollo pleno, una continua superación personal y un sentido de autodeterminación en sintonía con la necesidad de educarse permanentemente. Concebir un proceso de autorregulación en un individuo, es reconocer en él la capacidad de tomar las riendas de ese ser que representa; reconocerlo capaz de asumir la responsabilidad para consigo, para con los otros, para con el todo de vivir y existir, respetando el proceso que lo revela como un ente, que es –por naturaleza propia– un individuo único e irrepetible. Los elementos exteriores por sí solos no pueden producir modificaciones de las estructuras; las modificaciones importantes, profundas, las que estremecen los cimientos de la esencia, las que son capaces de emerger en su totalidad, sólo son posibles por cambios que se generan en el interior, en las fibras más internas del ser; no en el entorno.

El proceso de autorregulación en la educación abre las puertas a la concepción de un alumno activo, emprendedor y verdadero protagonista de su aprendizaje. A un participante adulto capaz de tomar parte en la elaboración de los objetivos del mismo, en la determinación de los procedimientos y en las vías para lograrlo, así como en la evaluación de los procesos y sus resultados. A un entusiasta crítico capaz de disentir de la rigidez de la enseñanza tradicional y con la madurez intelectual necesaria para encaminar la búsqueda de su propio conocimiento: concienciar, dominar y emplear sus capacidades personales y adecuarlas a mejores estrategias, en vías de la construcción de una nueva forma de concebir el aprendizaje.

El aprendizaje como producto de la autorregulación, no debe ser entendido como un camino cerrado que conlleva a un destino específico; más bien es un proceso, nunca acabado, que en sus múltiples entrelazamientos detona la sinergia de un rumbo cognitivo que nos abre las puertas a un espacio dialéctico en un bucle permanente de construcción, reconstrucción y deconstrucción.

Aprender a aprender, aprender a reaprender, aprender a desaprender. Aprender, reaprender y desaprender, con independencia y autonomía. Construir caminos individuales al conocimiento dándole sentido y significados propios a lo que se aprende. Ahondar en el camino del conocimiento sin llevar las anclas cognitivas de los viejos prejuicios reduccionistas y asumir nuevos espacios para dar rienda suelta a la

aventura del conocimiento, resultan alternativas prometedoras frente a las posturas del aprendizaje receptivo, memorístico y pasivo, atrapado en los viejos esquemas de la educación tradicional y la enseñanza directiva. Romper el propio cascarón, atreverse a emerger en medio del caos, de la incertidumbre, integrar procesos que connotan aspectos del orden y el desorden. Aprender sin temor, integrando las posturas que hasta ahora se han juzgado irreconciliables; dar cabida a la diversidad, a la conjunción, a lo múltiple, a lo auténtico, a lo irreverente. *Atraverse a, atraverse en, atraverse con*, emerger al conocimiento, emerger al atrevimiento, emerger al sendero inusual. ¿No estará allí la clave para responder al reto de preparar a un estudiante distinto, aquel capaz de asumir, y de integrar a lo cotidiano, la impredecibilidad, el azar y la incertidumbre del futuro?

En el Paradigma de la Complejidad se pueden encontrar respuestas a un sin fin de interrogantes que plantean los nuevos tiempos. Representa una apertura a la transformación profunda de la forma de percibir y de aprehender la realidad. Está diseminado por todas partes, lo que se corresponde con la idea de un paradigma en construcción; pero los paradigmas no se construyen en solitario, responden al esfuerzo de generaciones enteras, de aportes constructivos a los detalles, a las explicaciones, a la integración, a los saltos, a las imprecisiones, a la necesidad de explicar nuevas estructuras para concebir una realidad distinta a la obvia, a la esperada; encuentra momentos propicios en los períodos de crisis y allí se gesta, a veces en forma imperceptible, sumergida, sin poder predecir con certeza el alcance de lo que sustenta.

La educación de adultos, desde la perspectiva de la complejidad, sitúa en el centro de la reflexión la categoría de autoorganización de carácter autopoietico (Maturana, 1997b) y tiene su base en la concepción del mundo como sistema abierto en continua interrelación con el medio y sus habitantes, cambiando, evolucionando, mejorando: autosuperándose. Concibe el concepto de estructuras disipativas acuñado por Ilya Prigogine (1999, pp. 27-29), donde la vida no puede ser entendida como una estructura conducente al equilibrio; porque un sistema en equilibrio, en heteronomía, en quietud, está muerto. La vida por el contrario subsiste en un espacio indefinido entre la estabilidad y las transformaciones permanentes. Nuestras instituciones educativas han sido estructuradas con concepto de muerte, con organizaciones rígidas e inflexibles, metodologías y conceptos con categorías propias de un pensamiento simplificador que –según expresa Rebellato (2001)– requiere de construcción de fundamentos, de edificios, de bases y cimientos; de una terminología mecanicista-arquitectónica que poco a poco va quedándose rezagada, para dar paso a categorías y metáforas propias del pensamiento complejo: cartografía, espacio mapeado, territorialización, flujos, líneas de fuga (Deleuze y Guattari, 1980/2000), entrelazamiento, resonancia (Sheldrake, 1990), borrosidad (Kosko, 1995, 2000), azarocidad, bootstrap (Chew, citado en Capra, 1994) caoplejidad (Horgan, 1996)...

El Paradigma de la complejidad no responde a una ciencia, ni a una disciplina específica, nace de la diversidad, de la heterogeneidad, del entrelazamiento, del carácter transdisciplinario y plural de las investigaciones, de los múltiples aportes de los diferentes matices del saber. Es por naturaleza propia azaroso, irregular; navega indiscriminadamente entre el orden y el caos y pone al descubierto un espacio propio para la integración resonante de las infinitas facetas del conocimiento. El paradigma de la complejidad es campo fértil para el desarrollo de este nuevo individuo que asume una nueva manera de conocer, de pensar, de desaprender, de diseñar (ADC. 1996), de autoeducarse y que es capaz de construir una parte de la realidad a partir de un conjunto de selecciones y clasificaciones internas, haciendo uso de sus dos herramientas más poderosas: el lenguaje y el pensamiento. Sólo se puede ir construyendo el conocimiento a partir tanto de las acciones mismas de la indagación de quien indaga, porque el sujeto no está excluido del proceso de conocimiento, forma parte de él. El proceso de la investigación educativa no es algo externo, que no pueda ser influido por el sujeto, sino que es ya la acción de conocer, la que está modificando a quien está conociendo. (Campechano Covarrubias, 2001, párr. 9). Este reconocimiento de una realidad incognoscible en su totalidad, coloca al adulto en situación de aprendizaje en un mundo y una realidad que “depende de la capacidad de percepción de quien percibe de tal manera que puede percibir mundos y realidades diferentes” (Campechano Covarrubias. 2001, párr. 12). Más aún, le permite conocer tantas realidades como puntos de observación tenga el observante y aproximarse a esa realidad de forma rugosa –esto es, fractálica- indeterminada, impredecible, discontinua, caótica, irreversible, autopoietica o rizomática, (Andrade, Pereira, Torres, Cadenas Pachano, 2001).

El reto para la Andragogía, como Ciencia de la Educación de Adultos, es integrar en un clima de competencia y reflexividad realidades disímiles de grupos y actores distintos, en un universo de información

que transite entre la identidad y la diferencia, entre la unidad y la pluralidad; campo abierto para la producción, la creación, la innovación, la trasgresión de lo cotidiano, la defensa de lo auténtico; que logre integrar de manera armoniosa los rasgos interdisciplinarios de los participantes, y que esto pueda constituir un punto fuerte y no una limitación; con una ética comunicativa, una dimensión civilizatoria, una nueva concepción lingüística sin temor a los “paladigmas” (Andrade, 2001),

“un espacio abierto a la transdiscursividad, al reconocimiento de las redes intersubjetivas, a implosiones y explosiones cognitivas, proyectado sobre un horizonte móvil, inestable, holístico, hibridado, revolucionario y revolucionado en un espacio abierto al cambio, a la concepción de una nueva forma de concebir el aprendizaje que le permita al educando desplegar su vuelo y llegar tan lejos como sus propias alas le permitan volar” (Pereira, 2001).

El camino es largo, la tarea fundamentalmente consiste en la superación de las miradas fraccionarias de la realidad. Sólo en la interacción de las ciencias logrará perfilarse ese espacio complejo para el ser humano y sus procesos de aprendizaje. A este respecto, la educación de adultos ha recibido algunos aportes de diversos campos del conocimiento, entre ellos cabe resaltar los de la psicología –en particular de la psicología cognitiva- la antropología, la biología y la sociología.

Desde esta perspectiva multidisciplinar, en su ensayo bioantropo-lógico, *El Paradigma Perdido*, Edgar Morin (1992/1973) realiza un exhaustivo recorrido por la evolución de la naturaleza humana, partiendo de la concepción de que el hombre es una materia maleable a la que sólo da forma la cultura o la historia. Cada ser en su unidad compleja es una totalidad “**bio-psico-sociológica**” (p. 21), y en consecuencia, siente, vive, actúa y otorga significado a lo que aprende como parte de la realidad en la que se halla inserto, como “**hombre peninsular**” (p. 225). Para Morin el hombre es policéntrico, pues no tiene una esencia particular que pueda definirse como estrictamente genética o cultural y, en lo que le concierne, connota una triple ambigüedad: si su fin, su realidad o su esencia, se halla en la especie, la sociedad o el individuo. Ante todo, sostiene Morin (1992/1973),

“el hombre no puede verse reducido a su aspecto técnico de *homo faber*, ni a su aspecto racionalístico de *homo sapiens*. Hay que ver en él también el mito, la fiesta, la danza, el canto, el éxtasis, el amor, la muerte, la desmesura, la guerra...” (p. 235).

En lo que respecta a su educación, considerar al adulto descontextualizado de esta compleja realidad que representa, es cercenar su naturaleza y condenarlo a formarse en la incompreensión de su propia racionalidad. El adulto tiene una historia, un esquema de vivencias y saberes que permea toda su acción. Este esquema, por cuanto cada ser constituye una totalidad única e irrepetible, es distinto en cada aprendiz adulto y, en su naturaleza íntima, da cuenta de cómo ese adulto organiza su conocimiento.

Las estructuras cognitivas son, precisamente, esas representaciones organizadas que en los adultos funcionan de forma activa para filtrar, codificar, categorizar y evaluar una experiencia que le resulta particularmente relevante y, de esta manera, construir una red en la que los nuevos conocimientos se articulan con los conocimientos anteriores. Siendo así, resulta de vital importancia conocer cuáles son los rasgos que caracterizan la forma como un individuo organiza sus conocimientos sobre un tema en particular y de qué manera integra, a esa trama de saberes, un nuevo conocimiento.

A través del tiempo, la Psicología ha dedicado esfuerzos importantes al estudio de las estructuras cognitivas. Se han desarrollado distintas técnicas, las cuales –unas en mayor grado, otras con menor precisión– logran “cartografiar” los procesos del pensamiento. El hombre, en cuanto ser pensante, se rebela a vivir en la ignorancia de la realidad que le circunda y de los procesos que parecen susurrar algo importante, justo fuera del alcance de sus sentidos.

Ese ser bio-psico-social busca constantemente nuevos métodos y nuevos caminos para aprender, porque está consciente que ha sido el proceso de culturización lo que le ha brindado la clave para dejar de ser lo que no soportaría: un hombre insular.

Bibliografía

Adam, F. (1987a), *Andragogía. Ciencia de la Educación de Adultos*, Andragogic, Fondo Editorial de la Federación Interamericana de Educación de Adultos (FIDEA), Caracas.

Idem (1987b), "Relación entre facilitador y participante en los procesos de aprendizaje: factores intervinientes", en *Andragogía y docencia universitaria* (pp. 14-56), FIDEA, Caracas.

Andrade, R.; Pereira, L.; Cadenas, E.; Torres, A. y Pachano, E. (2001), *Del aprendizaje organizacional a las Fábricas Caórdicas*, trabajo inédito, UNIEDPA, Panamá.

Andrade, R. (2001, Marzo 3), "Construyendo 'Paladigmas' ", *Diario Frontera*, p. 7b.

Asociación para el Desarrollo Campesino, ADC. (1996), *Disñadores del futuro*, disponible: <http://www.colnodo.apc.org/originales/home/difuturo/difuturo.html> [Consulta: 2001, Septiembre 22].

Bandura, A. (1991), Social cognitive theory of self-regulation, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (50), 248-287.

Campechano Covarrubias, J. (2001), *El Pensamiento Complejo y el pensar lo educativo* [Documento en línea], disponible: <http://www.jalisco.gob.mx/srias/educacion/complejo.html> [Consulta: 2001, Noviembre 10].

Capra, F. (1994), *Sabiduría insólita*, (Trabajo original publicado en 1988), Kairós, Barcelona.

Castro Pereira, M. (1989), "El adulto y su aprendizaje: referencias teóricas y caracterización para el aprendizaje en el contexto de la andragogía", *Informe General y Conclusiones de la IX Conferencia Regional Interamericana de Andragogía*. Lima, 89-118.

Deleuze, G. y Guattari, F. (2000), *Mil mesetas: Capitalismo y esquizofrenia*, (4a. ed.), (Trabajo original publicado en 1980), Pre-Textos, Valencia.

González, A. (2001), Autorregulación del aprendizaje: una difícil tarea, *IberPsicología*, 6(1), 30-67.

Horgan J. (1996), *The end of science*, Broadway Books, New York.

Maturana, H. (1997b), *La realidad: ¿Objetiva o construida? II. Fundamentos biológicos del conocimiento*, Antrophos, Barcelona.

Morin, E. (1992), *El paradigma perdido. Ensayo de bioantropología*. (D. Bergadà, Trad.), (Trabajo original publicado en 1973), Kairós, Barcelona.

Pereira, L. M. (2001, Abril 19), "¿Hasta dónde volar? La Andragogía y el nuevo paradigma educativo", *Diario Frontera*, p. 5a.

Prigogine, I. (1999), *Las Leyes del Caos*. Barcelona, España: Crítica.

Rebellato, J. (2001), *La educación y su impacto educativo-cultural: El nuevo Horizonte posible* [Documento en línea], disponible: <http://www.franciscanos.net/teologos/mfal/rebelato.htm> [Consulta: 2001, Septiembre 12].

Sheldrake, R. (1990), *La presencia del pasado. Resonancia mórfica y hábitos de la naturaleza*, Kairós, Barcelona.

* Ingeniera Civil. Ingeniera de Sistemas. Magíster Scientiae en Recursos de Aguas y Tierras, mención Obras Hidráulicas. Doctora en Educación, mención Currículum. Profesora titular de la Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, Venezuela. Email: NCULO <mailto:pereira@ula.ve> pereira@ula.ve.ar