

APRENDIZAJE GENERATIVO, METACOGNICIÓN Y METANOIA EN LA FORMACIÓN SISTÉMICA

GENERATIVE LEARNING, METACOGNITION, AND
METANOIA IN THE SYSTEMIC TRAINING

DORYS ORTIZ¹

*Recibido: 15 de mayo de 2017
Aceptado: 29 de agosto de 2017*

¹ Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Psicología, Quito, Ecuador
(dotiz107@puce.edu.ec).



APRENDIZAJE GENERATIVO, METACOGNICIÓN Y METANOIA EN LA FORMACIÓN SISTÉMICA

GENERATIVE LEARNING, METACOGNITION, AND METANOIA IN THE SYSTEMIC TRAINING

Dorys Ortiz

Palabras clave: aprendizaje generativo, metacognición, metanoia, formación sistémica.

Key-words: generative learning, metacognition, metanoia, systemic training.

RESUMEN

El presente artículo aborda los temas del aprendizaje generativo, la metacognición y la metanoia en la formación sistémica. El objetivo es comprender la manera en que las personas que siguen la formación sistémica aprenden, las estrategias que usan y el impacto que causa. Se plantea esta reflexión puesto que se considera que uno de los problemas de la educación es su interés en el “qué” se aprende (contenidos), dejando

de lado el “cómo” se aprende (proceso). Este tema es importante debido a que se busca la calidad en la educación; se hace énfasis en el aprendizaje y se considera al estudiante como centro del proceso. Se plantea que el *aprendizaje generativo* permite dar nuevos significados a la información que ya se posee y tiende a transformar los modelos mentales. Para que se dé este aprendizaje, se requiere potenciar la *metacognición* que está con-



formada por tres elementos: conciencia, monitoreo y evaluación. Gracias al uso de esta capacidad, se alcanza un *conocimiento metacognitivo* de sí mismo, de la tarea y de las estrategias necesarias para llevarla a cabo; esta capacidad se desarrolla mediante el uso de estrategias metacognitivas, que se definen y se ejemplifican mediante actividades que se desarrollan en la formación sistémica. Posteriormente, se describe el proceso de internalización de esta forma de pensar en cuatro momentos que se asi-

milan al ciclo vital humano. Finalmente, se plantea que la asignación de nuevos significados a la información que ya se posee favorece la *metanoia* o "hacerse a sí mismo". La metodología usada para el abordaje de estos temas es analítica, de corte inductivo, partiendo de la experiencia de conducir una formación de profesionales, en el enfoque sistémico. Se termina el texto con las conclusiones previstas acerca de los tres temas revisados.

ABSTRACT

This article deals with the subjects of generative learning, metacognition, and metanoia in the systemic training. The goal is to understand the way in which learning, strategies that use and impact that cause, in people who follow the systemic training. This reflection arises because it is considered that one of the problems of education is its interest in the 'what' you learn (content), leaving aside the 'how' you learn (process). This issue is important because we seek quality in education; emphasis is placed on learning and is considered the student as the center of the process. There is a generative learning allows to give new meaning to the information that it already owns and tends to transform the

mental models. So this type of learning is given, is required to promote metacognition which is analyzed to be formed by three elements: awareness, monitoring and evaluation. Thanks to the use of this capacity is reached a knowledge metacognitive of itself, the task and the strategies needed to carry it out; arises that metacognition is developed through the use of metacognitive strategies, are defined and are exemplified by activities carried out in the systemic training. Subsequently, describes the process of internalization of this way of thinking in four moments which are assimilated to the human life cycle. Finally, it presents the allocation of new meanings to information that already has, favors metanoia or





“be yourself”. The methodology used for the treatment of these themes is analytical, inductive, based on the experience of driving a training of professionals, in

the systemic approach. The text ends with the conclusions laid down about the three revised items.

INTRODUCCIÓN

En el presente artículo se abordan los temas del aprendizaje generativo, la metacognición y la metanoia en la formación sistémica. El objetivo principal de esta reflexión es comprender la manera en que aprenden, las personas que siguen la formación sistémica, las estrategias que usan en este proceso y el impacto que causa en ellas debido a los cambios que manifiestan tener.

Durante siglos, la educación se ha preocupado sobre el “qué” se aprende; es decir, los contenidos, las teorías, los conceptos que deben ser asimilados por los estudiantes, en cualquier nivel en el que se encuentren. Sin embargo, gracias al avance y al logro de una mejor comprensión sobre el aprendizaje, se ha podido determinar que, en una formación eficaz, el contenido es tan importante como el proceso, es decir, la forma en que los estudiantes aprenden es tan relevante como el “qué” aprenden.

Este tema es importante en el momento actual debido a que se busca la calidad en la educación y, cada vez más, se hace énfasis en el aprendizaje,

considerando al estudiante como centro del proceso. Sin embargo, las diversas instancias que se preocupan por la calidad de la educación, todavía se interesan por el “qué” se aprende, a través de la definición de los “resultados de aprendizaje”, perdiendo de vista el “cómo” se aprende; es decir, el proceso que el docente lleva a cabo en sus clases y que conduce a que el estudiante alcance o no dichos resultados y, lo que es más importante aún, aprenda de forma significativa (Ausubel, 2002).

Tomando en consideración este problema, en este artículo se postula que durante la formación sistémica se da énfasis a un proceso de construcción de conocimientos que favorece un *aprendizaje generativo*, el mismo que permite dar nuevos significados a la información que los estudiantes poseen ya, mediante la asimilación de información nueva que se integra en su estructura mental.

Para que se dé este tipo de aprendizaje, se requiere potenciar una habilidad cognitiva denominada *metacognición*; es decir, comprender los propios



procesos psíquicos; razón por la cual, se analiza esta capacidad y se la vincula con el aprendizaje. La asignación de nuevos significados a la información que se posee ya y la asimilación de nuevos datos, favorece la *metanoia*, término que da cuenta de una transformación personal.

La metodología usada para el abordaje de estos temas es analítica, de corte inductivo puesto que se parte de la experiencia alcanzada durante seis años de dirigir una formación de profesionales, en el enfoque sistémico.

Entonces, el artículo se divide en tres grandes temas: 1) se analizará el aprendizaje generativo; 2) se lo vinculará con la metacognición a través del uso de diversas estrategias metacognitivas. Se terminará con 3) la referencia a la metanoia, entendida como un proceso de transformación personal. Las reflexiones elaboradas, concluirán finalmente, con algunas ideas-fuerza sobre el tema. A continuación los temas planteados.

EL APRENDIZAJE GENERATIVO

Antonio Ontoria (2000) sostiene que el conocimiento no se refiere a información, ya que mientras esta se compone de datos y hechos, aquel se refiere a comprender y darle un significado a la información obtenida. Se trata de un proceso y no de la mera acumulación de datos, por lo que se puede afirmar que el conocimiento es el proceso de aprender a partir de la información nueva que se obtiene de la experiencia.

Así, durante la formación sistémica, se plantea el aprendizaje como un *proceso*, con lo cual, se establece una diferencia entre el aprendizaje como una serie de etapas vinculadas unas con otras y el aprendizaje como producto (Hunt, 1997):

El proceso es el “cómo” del aprendizaje; es la manera que tenemos de aprender. El producto es el “qué” del aprendizaje; es la materia, asignatura o programa con que estamos trabajando. El resultado es el fruto final, en el cual, además de la materia o producto aprendido, entran también las técnicas (enfoques o concentración por ejemplo) y las cualidades de carácter (la paciencia, por ejemplo) que se desarrollan en el proceso. Los beneficios conseguidos en el proceso suelen ser tan valiosos para el objetivo de aprender durante toda la vida como el producto. Cuando aprendemos “cómo aprender”, podemos elegir cualquier “qué” para aprender (p. 74).





El aprendizaje centrado en el proceso permite que los elementos nuevos aportados por la teoría sistémica sean organizados por los estudiantes, cuando los relacionan con otros que ya poseen, de tal manera que construyen una red de ideas y conceptos similares que les permiten operar en el mundo, de formas distintas (Ontoria, 2000), a lo que se ha denominado como *aprendizaje generativo* o de segundo orden.

Al designarlo así, se lo distingue del aprendizaje de primer orden caracterizado por la simple memorización de la información; en cambio el aprendizaje generativo tiende a transformar los modelos mentales¹, los cuales son referentes para la acción; es decir, se actúa en base a ellos, permiten dar significado a los acontecimientos y orientan la interpretación de la experiencia (Kelly, 2001).

De esta manera, la formación sistémica, entendida como *aprendizaje generativo*, centrado en el proceso tanto como en los contenidos, ofrece nueva información, la cual es asimilada por los estudiantes quienes, luego, llevan a cabo un proceso de acomodación de los datos en sus esquemas mentales, lo que conduce a su modificación y, final-

mente, a un cambio de los mismos (Piaget, 2007).

El proceso de formación se da gracias a una retroalimentación continua (Watzlawick, Beavin, & Jackson, 1995) de los docentes a los estudiantes, la cual contribuye a orientar la acción de tal forma que estos atribuyen nuevos y diferentes significados a los acontecimientos, puesto que los relacionan con los elementos que ya poseen.

Así, los estudiantes alcanzan nuevas interpretaciones de su experiencia actual y pasada, con lo cual, logran una síntesis personal y significativa que contribuye a un cambio de esquemas mentales; es decir, la *metanoia*, que se ampliará más adelante.

En consecuencia, en la formación en sistémica, se trata del cambio de esquemas mentales que generan la construcción de una nueva identidad con la introducción de los distintos conceptos aprendidos. Este proceso, se realiza mediante el uso de muchas estrategias metacognitivas; razón por la cual, es necesario revisar una función cognitiva muy importante y que se potencia mucho más, durante la formación, como es la metacognición.

¹ Según Ontoria (2003), un modelo mental es el conjunto de ideas, creencias, estrategias que impulsan a la acción y la dotan de un significado personal; se construyen a partir de la experiencia.



LA METACOGNICIÓN

Durante la formación sistémica, los docentes esperan que los estudiantes se impliquen activamente en las tareas propuestas y utilicen, básicamente, como estrategia cognitiva para el procesamiento de la información: la *metacognición*, gracias a la cual, los estudiantes experimentan una *metamorfosis*; es decir, adquieren una nueva morfología que ya estaba presente *antes* de comenzar el proceso, pero que “sale a la luz” durante el mismo. La famosa metanoia de la cual se hablará posteriormente.

Fue Flavell (1971), especialista de psicología cognitiva, quien acuñó el término “meta-memoria” y, posteriormente, añadió: “meta-cognición” y “meta-comprensión”, basándose en estudios sobre la capacidad de los niños para recordar palabras y, luego para estimar, cada vez con mayor precisión, cuántas palabras y cuánto tiempo pueden recordarlas.

Flavell (1976: 232) afirma que la metacognición es un proceso cognitivo que tiene dos acepciones; por un lado, es “el conocimiento que uno tiene acerca de los propios procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos, por ejemplo, las propiedades de la información relevantes para el aprendizaje” y, por otro, “a la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos, en relación

con los objetos o datos cognitivos sobre los que actúan, normalmente en aras de alguna meta u objetivo concreto”.

Las personas activan y usan la metacognición en diferentes formas, como por ejemplo (Osses & Jaramillo, 2008: 191):

Quando se tiene conciencia de la mayor dificultad para aprender un tema que otro; cuando se comprende que se debe verificar un fenómeno antes de aceptarlo como un hecho; cuando se piensa que es preciso examinar todas y cada una de las alternativas en una elección múltiple antes de decidir cuál es la mejor, cuando se advierte que se debería tomar nota de algo porque puede olvidarse.

Otro autor (Carretero, 2001) señala que la metacognición es el conocimiento que cada persona construye acerca de su propio funcionamiento cognitivo; así por ejemplo: la persona sabe que el uso de esquemas mentales o resúmenes le son útiles al momento de recordar una información.

Tomando como referencia a estos autores y, especialmente a Flavell (1971), es posible señalar que la metacognición es un proceso cognitivo conformado por dos niveles: el conocimiento sobre





los propios procesos cognitivos y su regulación² por parte del individuo. Por lo tanto, la metacognición parece ser un elemento constituido por tres conjuntos interactuantes: la conciencia, el monitoreo y la evaluación (Flavell J., 1971).

La conciencia: es el conjunto de esquemas, conceptos, símbolos y reglas que han sido aprendidos en un dominio teórico específico, permiten relacionar la información nueva sobre el problema con la información previa que ya se posee; lo cual favorece el vincular los diferentes componentes de un problema determinado con los conceptos más amplios a los que pertenece, organizar la información actual con la información previa en una red conceptual coherente y reconocer la existencia de un problema en una situación aparentemente irrelevante.

Así, en la formación sistémica, los estudiantes asimilan un conjunto de conceptos diferentes, pertenecientes a la teoría sistémica y, luego, se ejercitan en establecer relaciones entre esta nueva información y la que ya poseen para alcanzar un todo coherente que les permita comprender de otra manera, los problemas y las posibles soluciones a los mismos.

El monitoreo de las destrezas cognitivas propias: ejerce una especie de supervisión y regulación sobre las unidades y procesos de cognición con el fin de conservar información de lo que se ha aprendido, orientar la búsqueda de soluciones y conocer cuándo se ha alcanzado la solución más adecuada; implica la posibilidad de reflexionar sobre las acciones cognitivas (operaciones mentales) que están en marcha y examinar sus consecuencias.

Este proceso también se da en la formación sistémica; en un inicio, favorecido por la retroalimentación continua ofrecida por los docentes a los estudiantes; luego, los estudiantes lo integran en sus esquemas mentales, de tal forma que ya pueden reflexionar sobre sus actividades cognitivas y examinar diversas alternativas para solucionar los problemas que se les presentan.

La evaluación de los propios procesos cognitivos: es decir el hecho de reflexionar tanto sobre el propio conocimiento como sobre los procesos de manejo de ese conocimiento. Este tercer momento, en el caso de la metacognición implica varios elementos (Flavell, 1976):

² En la regulación se toman en cuenta tres factores: la planeación que consiste en la anticipación de las actividades a realizar; el control que involucra verificación, rectificación y revisión de la(s) estrategia(s) empleada(s) y; por último, la evaluación realizada antes de terminar la tarea y que consiste en valorar las estrategias empleadas para saber si han sido eficaces.

- a. La detección de un problema, el establecimiento de su nivel de dificultad, en función de la cual, las personas se plantean el uso y el desarrollo de los esfuerzos cognitivos necesarios.
- b. El mantenimiento de un pensamiento flexible, de tal forma que el estudiante pueda pensar y ensayar diferentes alternativas o caminos que pueden conducir hacia la solución del problema pero sin quedarse encasillado en una sola opción.
- c. La elaboración de planes de acción cognitiva; es decir, los estudiantes se vuelven capaces de diseñar estrategias que, potencial o eventualmente, pueden conducir a la solución del problema que están tratando de resolver.
- d. Un incremento de la capacidad de concentración en la actividad que el estudiante está llevando a cabo; es decir, puede mantener su atención enfocada en el problema y evitar distraerse por factores externos o internos que nada tienen que ver con el asunto y que solo limitan sus posibilidades de respuesta cognitiva y comportamental.
- e. Finalmente, cuando el problema es difícil de resolver, el estudiante mejora el control que tiene sobre su ansiedad y angustia; emociones que solo agregan obstáculos e impiden que se logre una solución; así, el es-

tudiante puede dedicar suficiente energía mental a la búsqueda de una solución al problema.

Gracias a la progresiva adquisición de estos elementos, los estudiantes alcanzan un *conocimiento metacognitivo* (Osse & Jaramillo, 2008) de sí mismos, de la tarea y de las estrategias necesarias para llevarla a cabo.

El conocimiento de sí mismos implica la clara conciencia de las capacidades, potencialidades y limitaciones cognitivas y de otras características personales que pueden afectar el rendimiento en una tarea. *El conocimiento de la tarea* implica todas las ideas y pensamientos que se tienen sobre el objetivo, las características de la tarea, así como la determinación de su grado de dificultad, lo que favorece la elección de la mejor estrategia para resolverla y, finalmente, *el conocimiento de las estrategias* que le permiten al estudiante cumplir la tarea, tanto en su aplicación como en saber cuáles son las condiciones para hacerlo, así como la elección de la estrategia más adecuada según el nivel de dificultad de la tarea definida.

En consecuencia, durante la formación sistémica, gracias a los conocimientos adquiridos, los estudiantes revisan permanentemente su ser, con lo cual alcanzan un mejor conocimiento de sí mismos. Luego, al profundizar en la



aplicación práctica de los conocimientos teóricos adquiridos, los estudiantes mejoran paulatinamente el conocimiento de la tarea y, por supuesto, de las mejores estrategias para llevarla a cabo.

Durante la formación sistémica, este conocimiento metacognitivo se favorece por la actividad de los docentes, quienes usan estrategias metacognitivas para alcanzar el aprendizaje generativo. Se va a definir una estrategia metacognitiva (Osses & Jaramillo, 2008: 193) como “el conjunto de acciones orientadas a conocer las propias operaciones y procesos mentales (qué), saber utilizarlas (cómo) y saber readaptarlas y/o cambiarlas cuando así lo requieran las metas propuestas”.

Estas estrategias permiten que los estudiantes mejoren paulatinamente los resultados de su actividad cognitiva puesto que: a) favorecen la codificación y almacenamiento de los conceptos y teorías sistémicas; b) facilitan su recuperación y c) su utilización en la solución de problemas.

Para que estas estrategias pasen al plano metacognitivo, los estudiantes requieren la participación de la conciencia como mecanismo regulador (Klimenko, 2009), lo cual implica una reconstrucción significativa de los conceptos y teorías que los estudiantes tienen hasta ese momento; significa la transformación de una práctica ya conocida, mediante la incorporación de nuevos conceptos para

construir diferentes significados respecto a las acciones y reacciones que ya se poseen.

Se trata de un proceso casi total de reconceptualización que implica un nivel de abstracción superior de tal forma que: “Solo desde este plano es posible la reflexión sobre el conocimiento que se tiene, sobre cómo se está realizando una actividad determinada o como se ha hecho, llevando a cabo una autorregulación consciente” (Klimenko, 2009: 5).

Así, no solo se reflexiona sobre los conceptos sistémicos adquiridos, sino también se lleva a cabo una reflexión sostenida acerca de las estrategias empleadas para resolver problemas; proceso que se realiza durante toda la formación y que influye sobre el aprendizaje generativo. A continuación, entonces es posible señalar algunas estrategias usadas durante la formación sistémica para desarrollar las habilidades metacognitivas:

- a. La formulación de hipótesis relacionales, sistémicas respecto al contenido propuesto por las personas durante los juegos de roles. Estas hipótesis son confirmadas o desechadas y se motiva a los estudiantes a reconocer de dónde vienen las ideas que tuvieron: cuáles son los marcos referenciales y experienciales que las sustentan.



- b. La discusión de textos y la formulación de preguntas antes, durante y después del conocimiento del texto; así como la organización de las ideas obtenidas en forma de conclusiones personales sobre el tema.
- c. El uso de todo tipo de organizadores gráficos; desde mapas conceptuales, mapas mentales, hasta simples resúmenes, permiten seleccionar información relevante para el tema y descartar aquello que es accesorio e innecesario.
- d. El desarrollo de la capacidad de escucha mediante la discusión, el comentario y la crítica sobre los temas que se abordan, a través de argumentos sólidos acerca de las posturas tomadas.
- e. El intercambio de ideas en grupos grandes y pequeños, lo cual estimula el pensamiento diferente, debido a los diversos recorridos vitales y profesionales que tienen los estudiantes.
- f. Finalmente, se propuso completar un diario de campo personal, al que se le denominó el *texto paralelo*, en el cual, cada estudiante debe reflexionar sobre cada módulo revisado y luego discutirlo con el tutor que se le ha designado, lo cual permite una reflexión continua sobre su proceso de formación y lo que sucede en este.

Tal como están descritas, estas son algunas de las tareas realizadas por los estudiantes durante la formación sistémica. Este proceso reflexivo es prioritario puesto que se trata de pensar, discutir, analizar e intercambiar ideas alrededor de temas, conceptos y teorías que otros autores ya han dado, pero encontrando aquellos elementos comunes que tienen entre ellas mismas, con otros conceptos del enfoque sistémico y con otros elementos que ya se poseían anteriormente.

La internalización de esta forma de pensar y de percibir el mundo es gradual; es decir, la asimilación de los conceptos y luego su integración en los esquemas mentales de los estudiantes, es fruto del mismo proceso que se acaba de describir, en el cual, el paso del control y guía sobre las actividades o estrategias que conllevan la realización de una tarea, desde una persona experta al aprendiz, involucra generalmente cuatro momentos:

En un primer momento, los estudiantes toman contacto con una nueva teoría: la sistémica (Bertalanffy, 1976; Bronfenbrenner, 1987; Segal, 1986; Bateson, 1972), que implica otra manera de comprender el mundo, de manera ecológica, transcultural, transgeneracional, ética, humanista en su base y manteniéndose fiel a los principios sistémicos de retroalimentación, circularidad, proceso, relacional, isomorfismo, etc.



Así, en este primer momento, el control y guía se ubican en el maestro quien orienta y dirige la acción del aprendiz. Así lo sostiene Eugen Herrigel (2005: 62) en su texto: "Zen en el arte del tiro con arco", cuando menciona:

Al principio, lo único que se exige del alumno es que imite concienzudamente lo que hace el maestro... Este se limita a unas breves indicaciones y no espera que el alumno haga preguntas. Tranquilamente observa sus tanteos, sin esperar la independencia, ni iniciativa propia y aguarda con paciencia el crecimiento y la madurez. Los dos tienen tiempo: el maestro no apremia y el alumno no se precipita...

Y posteriormente añade (Herrigel, 2005: 99):

... el principiante, por fuerte y combativo, por valiente e intrépido que sea por naturaleza pierde, al comenzar la enseñanza, su despreocupada naturalidad y además, la confianza en sí mismo.

Luego, en un segundo momento, se trabaja la forma en que la teoría se aplica en la práctica. De esta forma, se lleva a cabo un proceso isomórfico (Maturana & Varela, 2007) entre la formación y el futuro desempeño profesional

del estudiante; es decir, que los docentes trabajan junto a los estudiantes para alcanzar el aprendizaje, *de la misma forma* como los estudiantes, en el futuro, trabajarán con sus pacientes para lograr un cambio.

Este segundo momento, es un paso intermedio; se trata de un momento en el cuál, tanto el experto como el novato, comparten el control de los procesos cognoscitivos involucrados en la resolución del problema. Herrigel (2005: 70) continúa describiendo este proceso:

Mas con esto se inicia un movimiento decisivo. El maestro lo observa y sin influir en su desarrollo por medio de nuevas enseñanzas que solo perturbarían, ayuda al discípulo de la manera más íntima y oculta: mediante la transferencia directa del espíritu, según la expresión budista "Así como una vela encendida, enciende otra", así transmite el maestro el espíritu del arte genuino, de corazón a corazón, para que se ilumine... este recordará que más importante que todas las obras exteriores... es la obra interior que debe realizar si ha de cumplir precisamente su destino de artista.

En un tercer momento, considerado transversal a toda la formación, los docentes hacen un gran énfasis en el trabajo del ser del profesional, con la



idea básica que la única herramienta que cada uno tiene para realizar su trabajo es a sí mismo. Entonces se vuelve indispensable y constituye un compromiso ético, el continuo proceso de revisarse a sí mismo, una y otra vez.

De allí, surge la idea de trabajar en cada módulo una reflexión personal sobre la propia historia de los maestrantes, a partir de los conceptos revisados. Se trata de un proceso vivencial, a través del cual, la información nueva es integrada en los esquemas mentales de los estudiantes y permite su modificación.

Así, se llega al tercer momento, cuando el novato se da cuenta que puede controlarse y autorregularse a sí mismo. El control externo ha llegado a ser control interno. Herrigel (2005: 106) lo describe muy bien, al afirmar:

Hasta dónde llegará el alumno, esto se sustrae a la influencia del preceptor y maestro. En cuanto le ha enseñado el camino, ya tiene que dejarlo para que siga solo. Una sola cosa le queda por hacer para que el discípulo soporte su soledad. Lo desprende de sí mismo –es decir del maestro– exhortándolo encarecidamente a ir más lejos que él, a “subirse sobre los hombros del maestro”.

Finalmente, en un cuarto momento, se enfatiza la investigación. No

se trata de formar investigadores, sino, fundamentalmente, de investigar(se) a sí mismo; es decir, de que cada estudiante se vuelva un curioso y benevolente observador de lo que ocurre en sí mismo.

De ello, surgen algunas diferencias entre el maestro y el aprendiz. Nickerson (1984) sostiene que la ejecución de aquellos contiene más aspectos metacognitivos que la de estos. Los expertos planean más efectivamente, monitorean (vigilan, supervisan) más cuidadosamente y tienen un mayor sentido de sus propias capacidades y limitaciones para solucionar problemas.

Debido a todos estos elementos, se asimila el proceso de formación con el ciclo vital: en la infancia, los estudiantes inician el proceso de formación y entran a un mundo nuevo, caracterizado por todos los conceptos de la epistemología sistémica. Luego, en el segundo y tercer semestres avanzan en su comprensión de los conceptos y empiezan a cuestionarlos, lo cual, procesualmente, se asemeja muchísimo a la adolescencia.

Luego, en el cuarto semestre, los estudiantes asumen una nueva identidad que integra los conceptos sistémicos y que se puede asimilar a la juventud. Una vez llegados aquí, ellos darán cuenta de su proceso de formación mediante un trabajo de investigación en el cual, los conceptos asimilados son usados para pensar un problema de su interés, lo cual



ya se asemeja mucho a la madurez... solo resta poner en práctica lo aprendido y, por supuesto, seguir aprendiendo en el camino.

He aquí como una formación se “espiritualiza” y se convierte, más allá de un repertorio de técnicas para hacer bien las cosas, en una forma de vida. Este “movimiento interior” es metanoia pura,

puesto que el aprendiz es conducido hasta sus límites donde la única opción que tiene es volver a sí mismo y reencontrarse siendo él mismo, en otro nivel.

Y con ello, se llega a la transformación personal reportada por los estudiantes al final del proceso de formación y que se puede interpretar como la metanoia.

LA METANOIA

El aprendizaje no ocurre automáticamente sino que se debe al procesamiento activo de la información por parte de los estudiantes, facilitada por los docentes. La formación sistémica, al plantear una continua reflexión sobre sí mismo, sobre las teorías usadas, la forma de emplearlas en las tareas propuestas, favorece el desarrollo de habilidades metacognitivas, que al incidir sobre los modelos mentales nucleares producen una metanoia decisiva para la vida de aquellos que han hecho una formación sistémica.

La primera vez que se escuchó hablar de la palabra *metanoia* fue en un mensaje de Félix Castillo (2006), docente de la Universidad de Barcelona – España, quien explicaba el significado de este vocablo.

Metanoia: Hacerse a sí mismo

Nos han hecho los demás. Hasta cierto punto, es cierto: “carácter” significa eso: así como las máquinas de escribir o las imprentas marcaban en un papel cada letra de una palabra (caracteres), la vida nos imprimió, nos marcó, nos escribió por dentro.

Sin embargo...hay un punto en que uno tiene una opción, que es la de reescribirse a sí mismo, forjando el propio carácter desde adentro hacia afuera. A partir de allí uno necesitará revisar en su propia vida las decisiones que le llevaron al lugar en que hoy está.

Esto puede ser doloroso y, a la vez, extremadamente liberador, es el punto en que uno deja de funcionar a partir de lo condicionado y co-



mienza a explorar su real naturaleza no aprendida (a eso apuntan desde hace siglos todas las tradiciones de Conocimientos que puedan nutrir a la psicología de occidente).

Esa revisión implica una palabra que los griegos apreciaban muy bien: metanoia, que alude a una transformación evolutiva de sí mismo, entendida como un movimiento interior que surge en quien se encuentra insatisfecho con la manera en que resolvió o está resolviendo los hechos. Permite subir un escalón más arriba en la larga escalera de la evolución de cada ser humano. Desde ese escalón tenemos una visión más panorámica de quienes somos, exenta ya de tantas distorsiones y autojustificaciones, lo cual nos permite en cierta medida “barajar de nuevo” los naipes de nuestro juego existencial.

No se trata entonces de quedar inmersos en la culpa y el autocastigo: estos sentimientos necesitan ser elaborados para que el error aporte su néctar de comprensión. Esa comprensión nos permite reparar lo reparable y redecidir conscientemente lo por-venir sin repetir lo ya-venido.

Nos adueña de la propia vida, de un modo modesto y autodeterminado.

Y nos posibilita asumir que los que escribieron nuestro libreto fueron necesarios para ese proceso: nos aportaron escollos que necesitábamos para subir ese escalón. Así, nuestros errores pueden capitalizarse como fundamento para una comprensión más compasiva de la ignorancia que nos habita y de la de quienes nos acompañan en la vida.

Algunos, en el largo camino emprendido, luego que la sistémica se encarna en cada ser, contribuyen a otra transformación vital, en la cual, el aprendiz se transforma, una vez más y en el momento oportuno, en maestro. Solo al llegar a este nivel, alcanza una nueva metanoia: la asunción de todo aquello que sus maestros hicieron por él y que contribuyó a un proceso decisivo de transformación.

El corolario de esta historia es que, el que hasta ayer era aprendiz, se vuelve hoy maestro de alguien más y así la lealtad se expresa en una espiral de evolución personal que contribuye a una evolución colectiva.





CONCLUSIONES

Durante la formación sistémica se produce un *aprendizaje generativo* entendido como la asimilación de nueva información, que es acomodada en los esquemas mentales que los estudiantes ya poseen, pero a la vez, los modifica de tal forma que se produce un cambio, incluso de aspectos identitarios.

El aprendizaje generativo es posible gracias al desarrollo de la metacognición, habilidad cognitiva gracias a la cual, las personas alcanzan un mejor conocimiento de sí mismos, de las tareas que hay que hacer y de las mejores estrategias para llevarlas a cabo.

La metacognición se potencia durante la formación sistémica, gracias al uso, por parte de docentes en un primer momento y, luego, de los estudiantes, de estrategias metacognitivas, con las cuales, estos profundizan el conocimiento que tienen sobre las tareas que deben desempeñar, a la vez, que reflexionan sobre sí mismos.

El uso de las estrategias metacognitivas favorece el cambio de esquemas mentales y produce la metanoia; entendida como un proceso de transformación personal, en la que los estudiantes revisan su historia personal y luego, gracias a la nueva información asimilada, la re-significan y le dan otro sentido que

contribuye a su bienestar personal y a una mejor adaptación.

Al favorecer este proceso, los docentes también se ven influenciados y no son inmunes a sus efectos, ya que también tienen su camino por recorrer y sus propias batallas que pelear, ya que la única forma en que alguien puede ayudar a otra persona a ir más allá de sí misma, es solo cuando uno mismo ha hecho ese viaje y ha sobrevivido para contarlo, dando ejemplo con su mismo ser, que este viaje es posible, por lo que las palabras de Gabriel Celaya (s. r.), son muy apropiadas en este momento:

Educar es lo mismo que poner un motor a una barca, hay que medir, pesar, equilibrar y poner todo en marcha. Pero para eso, uno tiene que llevar en el alma un poco de marino, un poco de pirata, un poco de poeta, y un kilo y medio de paciencia concentrada. Pero es consolador soñar mientras uno trabaja, que ese barco, ese niño irá muy lejos por el agua.

Soñar que ese navío llevará nuestra carga de palabras hacia puertos distantes, hacia islas lejanas. Soñar que cuando un día esté durmien-





do nuestra propia barca; en barcos
nuevos seguirá nuestra bandera
enarbolada (Gabriel Celaya).

Creo que se llama trascendencia...





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Bateson, G. (1972). *Pasos hacia una ecología de la mente. Una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre*. Buenos Aires: Lohlé-Lumen.
- Bertalanffy, L. (1976). *Teoría General de los Sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bronfenbrenner, U. (1987). *Teoría ecológica del desarrollo humano*. Barcelona: Paidós.
- Carretero, M. (2001). *Metacognición y educación*. Buenos Aires: Aique.
- Castillo, F. (15 de junio de 2006). Metañoia. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Flavell, J. (1971). First's discussants comments. What is memory development the development of Human Development. *Psychology*, 272-278.
- Flavell, J. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. En L. Resnik, *The nature of intelligence*. (págs. 231-235). Hillsdale: Erlbaum.
- González, F. (15 de junio de 1996). *Revista Paradigma*. Recuperado el 24 de junio de 2010, de Acerca de la Metacognición: <http://www.revistaparadigma.org.ve/Doc/Paradigma96/doc5.htm>
- Guerra, J. (2 de junio de 2003). *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. Recuperado el 12 de Junio de 2010, de Metacognición: Definición y enfoques teóricos que la explican.: <http://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol6num2/Metacognition.html>
- Herrigel, E. (2005). *Zen en el arte del tiro con arco*. Buenos Aires: Kier.
- Hunt, T. (1997). *Desarrolla tu capacidad de aprender. La respuesta a los desafíos de la Era de la Información*. Barcelona: Urano.
- Kelly, G. (2001). *Psicología de los constructos personales*. Barcelona: Paidós.
- Klimenko, O. (2009). La enseñanza de las estrategias cognitivas y metacognitivas como una vía de apoyo para el aprendizaje autónomo en los niños con déficit de atención sostenida. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1-20.
- Maturana, H., & Varela, F. (2007). *El árbol del conocimiento: las bases biológicas del entendimiento humano*. Barcelona: Universitaria.
- Nickerson, R. (1984). Kinds of Thinking Taught in Currents Programs. *Educational Leadership*, 26-36.
- Ontoria, A., Gómez, J., & Molina, A. (2000). *Potenciar la capacidad de aprender*



- a aprender*. Buenos Aires: Narcea.
- Osses, S., & Jaramillo, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagógico XXXIV*, 187-197.
- Piaget, J. (2007). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Ares y Mares.
- Segal, L. (1986). *Soñar la realidad: el constructivismo de Heinz von Foerster*. Barcelona: Paidós.
- Watzlawick, P., Beavin, J., & Jackson, D. (1995). *Teoría de la Comunicación Humana. Interacciones, patologías y paradojas*. Barcelona: Herder.

