

# EVALUACIÓN DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y METACOGNICIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Evelise Maria Labatut Portilho

**RESUMEN** – Este artículo es el resultado de una investigación cuyo propósito es el estudio del proceso de aprendizaje en la universidad, destacando como temas centrales los estilos de aprendizaje y la metacognición. Estos temas exigen una toma de consciencia por parte del sujeto en su manera de ser o funcionar en cuanto aprendiente. Los estilos de aprendizaje posibilitan a la persona conscientizarse de su estilo actual de asimilar el conocimiento, observando y analizando cuales son los mecanismos que utiliza para aprender, lo que ya ha aprendido y lo que falta para aprender. La metacognición permite que la persona, al entrar en contacto con los puntos fuertes y débiles en su proceso de aprendizaje, pueda tener la oportunidad de transformar y mejorar sus resultados académicos. La muestra fue constituida por estudiantes universitarios de cuatro titulaciones distintas de la Pontificia Universidade Católica do Paraná (PUCPR - Brasil), distribuidos en los que iniciaban la carrera y los que estaban concluyéndola. Los resultados indican la necesidad del profesor conocer como sus alumnos aprenden, como el mismo aprende y enseña su programa de aprendizaje, visando la mejoría del proceso aprendizaje-enseñanza.

**PALABRAS LLAVE:** Aprendizaje. Enseñanza. Conocimiento. Cognición.

## INTRODUÇÃO

### 1. EL PROCESO DE APRENDIZAJE

Para poder estudiar los estilos de aprendizaje y las estrategias metacognitivas de los estudiantes universitarios fue necesario, en primer lugar, tomar en cuenta las diferentes concepciones y teorías del proceso de apren-

dizaje académico que se han desarrollado a lo largo de la historia. Esta mirada histórica es una labor compleja como consecuencia de la coexistencia de distintas concepciones relativas al proceso de aprendizaje, así como la dificultad de que en éstas se alcance un consenso.

---

*Evelise Maria Labatut Portilho – Pedagoga. Especialista em Psicopedagogia, Educação Especial e Grupos Operativos. Mestre em Educação. Doutora em Educação. Professora Titular da PUCPR. Líder do Grupo de Pesquisa: Psicopedagogia: Aprendizagem/Ensino. Coordenadora do Curso de Especialização em Psicopedagogia da PUCPR. Conselheira eleita da ABPp.*

---

*Correspondência  
PUCPR – CTCH – Mestrado em Educação – Rua Imaculada Conceição, 1.155 – Prado Velho – Curitiba PR – Brasil – 80215-901  
E-mail: evelisep@onda.com.br*

Centramos nuestro estudio en dos diferentes concepciones de aprendizaje: conductista y cognitiva.

Las propuestas del paradigma conductista del aprendizaje académico evidencian, de manera general, el comportamiento o la conducta, excluyendo los procesos mentales, considerando que el individuo es el resultado de los estímulos propiciados por el medio y no teniendo en cuenta la voluntad propia.

No se puede desconsiderar que más allá de lo observable, de las manifestaciones externas de la persona, de lo que escuchamos y vemos como "manifiesto", existe lo "latente" en un determinado comportamiento.

Durante mucho tiempo, la educación redujo su preocupación a lo que resultaba evidente en las conductas, dejando de lado aspectos tan importantes como puedan ser el sujeto que aprende y los recursos internos utilizados por éste para ser consciente de su proceso de aprendizaje.

En el estudio de los estilos de aprendizaje y la metacognición, los planteamientos conductistas son limitados, pues no consideran al sujeto epistémico. Sin duda, no se puede hablar de estilos sin considerar una estructura cognitiva que sustente estos estilos. La persona, según los conductistas, se desarrolla a través de las modificaciones del comportamiento, independientemente del sistema cognitivo.

Estas ideas excluyen un aspecto esencial de la teoría de los estilos de aprendizaje y de la metacognición: la interacción del sujeto con el medio. La interacción posibilita cambios constantes en la construcción del perfil cognitivo. Si, por ejemplo, los estilos de aprendizaje dependiesen solamente de los estímulos producidos por el medio, la persona sería un reflejo de éste, y esto no se corresponde con la realidad, pues el sujeto tiene una competencia cognitiva que fundamenta su desempeño.

Por supuesto, las propuestas conductistas son importantes porque posibilitan la maduración de la que hoy en día se discute en las Ciencias de la Educación, evolución histórica que propició el contacto con nuevos aportes teóricos.

Los teóricos cognitivos contemporáneos estudian un rango extenso de tópicos entre los cuales se encuentran el aprendizaje, la memoria, la formación de conceptos, la solución de problemas, la toma de decisiones y el lenguaje. Estos mismos estudiosos destacan, sobretodo, que el conocimiento del sujeto resulta de los procesos mentales de una persona en interacción con las ideas y acontecimientos del medio. Las propuestas cognitivas dan un salto importante en lo que respecta al aprendizaje académico, porque destacan los procesos mentales, que son indispensables para el desarrollo del ser humano.

En cuanto las teorías conductistas restringen el campo de acción a la conducta observable, es decir, que el aprendizaje es interpretado en términos de conexiones entre estímulo y respuesta o entre respuesta y refuerzo, los teóricos cognitivos sostienen que el aprendizaje no puede limitarse a la conducta observable, sino que debe tener en cuenta la capacidad mental del sujeto para reorganizar su campo psicológico en respuesta a la experiencia. "El conocimiento resulta de los procesos mentales de una persona en interacción con las ideas y acontecimientos del ambiente<sup>1</sup>. En las palabras de este autor, percibimos que lo importante no es solamente el medio, el entorno, sino también la manera en que el sujeto interpreta y da sentido a su medio.

Si hoy el proceso de aprendizaje académico está siendo pensado y vivenciado a partir de esta construcción, ¿cómo estaremos pensando y haciendo mañana?

## 2. PENSANDO HOY EN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

La palabra estilo designa una serie de comportamientos reunidos y que significan algo, culturalmente, como por ejemplo el estilo participativo, el estilo democrático, el estilo polémico, etc. Los estilos de aprendizaje se centran, generalmente, en el "cómo" a las personas les gusta aprender o pueden ser considerados como una manera de pensar.

Entre los planteamientos teóricos actuales sobre el tema de los estilos de aprendizaje, he

de destacar primeramente Sternberg<sup>2</sup>, cuando diferencia un estilo de una actitud, afirmando que el estilo no es una actitud, sino más bien la forma preferida de emplear las actitudes que uno posee. Actitud se refiere a lo bien que un sujeto realiza una tarea. Estilo, sin embargo, hace referencia a cómo le gusta a alguien realizar esa tarea. En otras palabras, son modos diferentes que tienen las personas de utilizar la inteligencia.

Schmeck<sup>3</sup> analiza el aprendizaje (procesos básicos de comportamiento) de los estudiantes universitarios desde una perspectiva experimental fundada en las teorías y conceptos del procesamiento de la información: niveles de procesamiento y profundidad de procesamiento.

El concepto central de Schmeck<sup>3</sup> es el estilo de aprendizaje entendido como la utilización habitual de grupos o clases de estrategias cognitivas semejantes en diversas situaciones y de consistencia más amplia. Desde su punto de mira, estilo de aprendizaje es la predisposición del sujeto para adoptar una estrategia particular de aprendizaje con independencia de las demandas específicas de la tarea, refrendando una consistencia estable en la forma de atender, percibir y pensar, en la aplicación de las estrategias de aprendizaje.

El instrumento utilizado por Schmeck<sup>3</sup> en su trabajo de investigación fue denominado "Inventario del Proceso de Aprendizaje", cuyo objetivo era evaluar el estilo de aprendizaje, agrupados en cuatro dimensiones: proceso profundo, proceso elaborativo, retención de hechos y estudio metódico.

En los estudios de Schmeck<sup>3</sup> se puede constatar la dinámica del proceso de aprendizaje académico, es decir, cuanto más consciencia el aprendiz tiene de su estilo de aprender más posibilidades presentará de aprender con calidad, utilizando estilos diferentes y más profundos de acuerdo con las demandas de la tarea.

David Kolb<sup>4</sup> también se refiere a los estilos, afirmando que ellos se desarrollan como consecuencia de factores hereditarios, experiencias previas y exigencias del ambiente actual. Kolb sostiene que los diferentes factores y las

diferentes situaciones (tanto internas como externas al sujeto) promueven un determinado nivel o grado de desarrollo que se manifiesta en diferentes estilos o modos de aprender.

Son cuatro los estilos de aprendizaje apuntados por Kolb y que están presentes en su cuestionario "Learning Style Inventory" – LSI, que es un instrumento de autodiagnóstico. Es interesante resaltar que los estilos de aprendizaje según la mirada de Kolb son situacionales, o sea, el sujeto puede utilizar, hoy, uno u otro estilo de aprendizaje, pero puede que mañana no se sirva del mismo.

Otro autor importante para ser citado es Peter Honey, principalmente porque apoya y colabora con el instrumento elaborado por Catalina Alonso, que yo he traducido, adaptado y utilizado en Brasil.

Honey<sup>5</sup>, en sus investigaciones, comparte muchas experiencias y conclusiones con Alan Mumford. Los dos encuentran en las propuestas de Kolb alguna referencia para sus trabajos. El aspecto de gran interés en la investigación de Honey y Mumford<sup>5</sup>, está en conocer por qué las personas que viven en un mismo contexto y en una misma realidad aprenden de manera diferente unas de otras. La respuesta que ambos proponen reside en la diferencia en el modo de reaccionar de las personas, justificada por sus diferentes necesidades ante el aprendizaje que se les ofrece. En este momento aparecerán los estilos de aprendizaje que responden a las diferentes actitudes ante al aprendizaje académico.

Honey presentará una propuesta de cuatro estilos de aprendizaje: el activo, el reflexivo, el teórico y el pragmático. Su instrumento de evaluación se denomina "Learning Styles Questionnaire" – LSQ, compuesto de 80 ítems y, cuyo objetivo es el de detectar las tendencias del comportamiento personal.

Por completar el tema de estilos de aprendizaje presento la propuesta de Catalina Alonso<sup>6</sup> que, haciendo referencia a Keefe, va a definir los estilos de aprendizaje como los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven de indicadores relativamente estables de cómo los alumnos

perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

Cada uno de los estilos de aprendizaje fue definido según las concepciones de Honey, para añadir a cada uno de ellos una lista de características que determinaran con más claridad el campo de destrezas de cada estilo.

Las personas en las que se percibe un predominio claro en el *estilo activo* pueden poseer algunas de estas características: el ser creativas, animadoras, novedosas, improvisadoras, descubridoras, arriesgadas, renovadoras, inventoras, espontáneas, aventureras, vitales, vividoras de la experiencia, generadoras de ideas, lanzadas, protagonistas, chocantes, innovadoras, conversadoras, líderes, voluntariosas, divertidas, participativas, competitivas, deseosas de aprender, resueltas para solucionar problemas y cambiantes.

Las personas que poseen un predominio claro en el *estilo reflexivo* pueden tener algunas las características de alguien: observador, ponderado, concienzudo, recopilador, receptivo, analítico, paciente, exhaustivo, cuidadoso, detallista, elaborador de argumentos, previsor de alternativas, estudioso de comportamientos, registrador de datos, investigador, asimilador, escritor de informes y declaraciones, lento, distante, prudente, inquisidor y sondeador.

A las personas en las que predomina el *estilo teórico* de aprendizaje se las puede caracterizar como sujetos: metódicos, estructurados, ordenados, objetivos, planificadores, críticos, disciplinados, sistemáticos, sintéticos, que razonan, lógicos, pensadores, que relacionan, perfeccionistas, generalizadores, que buscan hipótesis, teorías, modelos, preguntas, supuestos subyacentes, conceptos, finalidades claras, racionalidad, porqués, inventores de procedimientos y exploradores.

Por último, el sujeto que hace uso del *estilo pragmático* será alguien: técnico, experimentador, práctico, eficaz, útil, directo, realista, rápido, decidido, planificador, positivo, concreto, objetivo, claro, seguro de sí mismo, organizador, actual, capaz de solucionar problemas, que aplicará lo aprendido y/o planificador de acciones.

Alonso adaptó el instrumento LSQ, de la lengua inglesa para la española, y lo dirigió a los estudiantes de la universidad, añadiendo una serie de preguntas socio-académicas. De este modo nació el CHAEA, Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje.

El cuestionario CHAEA, como el de Honey, consta de 80 ítems y se estructura en cuatro grupos de 20 ítems, correspondientes a los cuatro estilos de aprendizaje.

Alonso<sup>6</sup> y su grupo de trabajo afirman que lo ideal sería desarrollar, de manera semejante, todos los estilos (activo, reflexivo, teórico y pragmático), pero el hecho es que las personas son más capaces de realizar ciertas cosas en lugar de otras.

Nuestra experiencia muestra que las personas se sorprenden cuando más de un estilo presenta la misma puntuación, lo que parece confirmar la tendencia excluyente de sermos o pensarnos solamente a partir de un referencial, un paradigma, un punto de vista.

### 3. ¿POR QUÉ LA METACOGNICIÓN?

Un estudio sobre la Metacognición se enmarca dentro de la existencia del propio ser humano. Podemos colocar esta afirmación en relación con las palabras de Sócrates "conócete a ti mismo". Cuando propongo que el estudiante universitario conozca su(s) estilo(s) de aprendizaje, estoy sugiriendo que uno de los caminos para que el sujeto que aprende adquiera los conocimientos se base en la metacognición.

La metacognición se concibe, generalmente, como una capacidad para pensar acerca del pensamiento (proceso mental) o para ser consciente y controlar los propios procesos de pensamiento<sup>7</sup>. Es un conocimiento añadido que surge de la reflexión sobre nuestro conocimiento. Y esta autora dice más, "...el conocimiento y las destrezas metacognitivas suministran la estructura básica para el desarrollo del autocontrol positivo y de la autorregulación de los propios pensamientos y sentimientos".

Buron<sup>8</sup>, cuando estudia la Metacognición, hace referencia al "conocimiento y regulación

de nuestras propias cogniciones y nuestros procesos mentales", lo que llamará *conocimiento autorreflexivo*. Este "volver sobre sí mismo" es el punto clave de esta teoría, que a pesar de no ser un tema novedoso, es muy poco conocido y poco trabajado en lo que concierne al aprendizaje académico ya que presenta dificultades en cuanto a los instrumentos de evaluación.

Situándonos en una perspectiva neuropsicológica, he de citar a García<sup>9-11</sup> que define la Metacognición como el conocimiento y control del sujeto sobre su propio sistema mental: contenidos, procesos, capacidades y limitaciones. Este autor enfatiza que el ser humano no es un mero receptor de la información que recibe, sino que crea intenciones, elabora planes y programas de acción, supervisa su ejecución y regula y evalúa su acción desde esos planes, comparando los efectos de sus actos con las intenciones originales, corrigiendo errores y optimizando la ejecución. Estos procesos, calificados como metacognitivos, en su doble aspecto de conocimiento y ejecución, requieren determinados sistemas cerebrales localizados especialmente en las regiones anteriores de los hemisferios cerebrales, es decir, en el lóbulo frontal.

Según Brown<sup>12</sup>, la Metacognición es el "conocer sobre el conocer", refiriéndose al control deliberado y consciente de la propia actividad metacognitiva.

Flavell<sup>13</sup>, uno de los precursores del estudio sobre metacognición desde el siglo pasado, en una definición más actual, entiende la metacognición como el conocimiento que se adquiere a partir de los contenidos y de los procesos de la memoria. Posteriormente, Flavell admitirá que hay otros aspectos de la mente humana, además de la memoria, que contribuyen al conocimiento, como por ejemplo el aprendizaje, la atención, el lenguaje, etc.

*"la metacognición se refiere al 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. Así practico la meta-*

*cognición (metamemoria, metaaprendizaje, metaatención, metalenguaje, etc) cuando caigo en la cuenta de que tengo dificultad en aprender A que B; cuando comprendo que debo verificar por segunda vez C antes de aceptarlo como un hecho, cuando se me ocurre que haría bien en examinar todas y cada una de las alternativas en una elección múltiple antes de decidir cuál es la mejor, cuando advierto que debería tomar nota de D porque puedo olvidarlo... La metacognición hace referencia, entre otras cosas, 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 al servicio de alguna meta u objetivo concreto<sup>14</sup>.*

Nickerson, Perkins y Smith<sup>15</sup> subrayan que la Metacognición es el conocimiento sobre el conocimiento y el saber, incluyendo el conocimiento de las capacidades y limitaciones de los procesos del pensamiento humano; de lo que se puede esperar que sepan los seres humanos en general; y de las características de personas específicas, en especial, de uno mismo en cuanto a individuos conocedores y pensantes. Este conocimiento incluye la capacidad de planificar y regular el empleo eficaz de los propios recursos cognitivos.

Sternberg<sup>16</sup>, dentro de su Teoría Triárquica de la Inteligencia, define la Metacognición como un conjunto de procesos de control (metacomponentes) que conducen a la resolución efectiva de problemas nuevos.

Mayor y su grupo de estudio<sup>17</sup>, quienes originaron la elaboración del instrumento de esta investigación, el Cuestionario Metacognitivo, define la metacognición sintéticamente como "cognición sobre la cognición", es decir, el conocimiento del propio conocimiento.

Este grupo propuso un modelo de actividad metacognitiva que he denominado estrategia metacognitiva y que, además de contener los dos componentes básicos de todos los modelos existentes, es decir, la conciencia o regulación y el control, incorporan otro componente que lleva a cabo la articulación entre los dos: la autopoiesis.

La toma de consciencia implica toda la actividad metacognitiva que se puede centrar sobre los diferentes *niveles de consciencia*, de *intencionalidad* y de *introspección*. Debemos subrayar que la toma de consciencia admite diversos niveles de consciencia con diferentes funciones, como es el caso de la consciencia vaga o meramente funcional y de la consciencia reflexiva o penetrante.

El control incorpora la *acción dirigida a metas*, o sea, el sujeto que aprende es el responsable de la selección y propuesta de sus propios fines, incluyendo la fijación de objetivos y la elaboración de la respuesta; el *control ejecutivo* toma prestadas ideas del procesamiento de información e identifica este subcomponente como el propio control o supervisión de la actividad cognitiva en el curso de una tarea y la regulación de dicha actividad; por último, está el subcomponente llamado *auto-control*, que es el uso que el sujeto realiza de las estrategias con el propósito de optimizar su aprendizaje.

Autopoiesis significa la autoorganización de un sistema orgánico. Es compuesta por el análisis y la síntesis, dos categorías fundamentales de la dialéctica, que han de centrarse en la resolución de la antinomia entre la dualidad y la unidad; el subcomponente consiste en la *recursividad*, que permite la incrustación progresiva y sistemática de la metacognición en el curso de la cognición; y el tercer subcomponente de la autopoiesis es el proceso de retroalimentación o *feedback*, que implica un bucle de cierre, pero también una posibilidad de confirmar la actividad reconducida.

Para hacer un resumen de los componentes de la Metacognición diremos que la toma de consciencia es una implicación de toda actividad metacognitiva, que también puede profundizar en la intencionalidad, entendida aquí como la marca de lo mental, lo que distingue el nivel mental del dominio físico<sup>18</sup>.

El control puede entenderse como la acción dirigida a metas o de manera más específica en la línea de los que se refieren al control ejecutivo o funcionamiento ejecutivo, así como en la línea de investigación que se centra en el autocontrol y la autorregulación.

Por autopoiesis (del griego auto-poiein, auto-hacerse) o auto-organización, Mayor y su grupo de trabajo<sup>17</sup> entienden las propiedades autoconstructivas y auto-organizativas de los seres vivos. Basándose en la propuesta de Maturana<sup>19,20</sup>, explican que los seres humanos, literalmente, se construyen ellos mismos estructural y funcionalmente a través de selectivas transacciones informales, materiales y energéticas con su ambiente y a través de procesos constructivos internos. Estos autores subrayan que uno de los subsistemas que mayor capacidad autoconstructiva tiene es, precisamente, el subsistema cognitivo, gracias a su mecanismo metacognitivo.

Assmann<sup>21</sup> destaca algunas características de los procesos auto-organizativos, que ayudan a comprender la metacognición y el aprendizaje, según lo concebimos en esta investigación:

- Están organizados de forma cíclica, o sea, el resultado de la interacción cooperante de las partes es la consecuencia del involucramiento de todas las partes. El proceso vivo es el resultado y también el instrumento de sí mismo.
- Son auto-referenciales, lo que quiere decir, que mientras están en interacción constante con su entorno, tienen un "en sí mismos".
- Presentan una flexibilidad estructural, una plasticidad, una ausencia de endurecimiento y una adaptabilidad interna y externa.
- Son unidades vivas en un medio: están estructuralmente acoplados a un "multi-espacio-temporalidad", lo que los hace autónomos, capaces de conexiones selectivas hacia dentro y hacia fuera, condicionados por el medio ambiente, pero no de manera determinista.
- Son homeostáticos, lo que quiere decir, regidos por la homeostase, el famoso "instinto de supervivencia", una especie de "muros fortificados" contra el mal de dentro y de fuera.
- En los sistemas auto-organizativos que poseen cerebro y sistema nervioso, no hay autonomía con relación al cuerpo como un todo sino que están incluidos en él, dependen de él, están a su servicio y sólo pueden activarse mediante esa totalidad corporal. Esto es válido también

para la cognición, una vez que el ámbito cognitivo emerge del sistema como un todo.

- Por último, la "emergencia del nuevo" es el tema central de los niveles de la auto-organización. De nivel en nivel, siempre relacionándose, se llega a las actividades neurales que representan y observan sus propios subsistemas.

El estudio de Assmann<sup>21</sup> deja clara la validez del sujeto que aprende para volverse sobre sí mismo y descubrir, a través de actividades metacognitivas y del entorno en que vive, cuáles son los Estilos de Aprendizaje que "hoy" utiliza y que responden a su manera de ser. Nada o nadie es mejor que el propio ser humano para descubrir en sí mismo su funcionamiento, pero la presencia de otra persona favorece un aprendizaje significativo y relacionado con la realidad, como presenta Vygotsky<sup>22</sup>.

Además de estos tres componentes principales de la metacognición, Mayor<sup>17</sup> presenta los subcomponentes de cada macrocomponente. La toma de consciencia implica toda la actividad metacognitiva que se puede centrar sobre los diferentes niveles de consciencia, de intencionalidad y de introspección. El control incorpora la acción dirigida a metas, el control ejecutivo y el auto-control. La autopoiesis implica la dialéctica, la recursividad y el proceso de retroalimentación o feedback.

Según define Mayor<sup>17</sup>, la metacognición es el conocimiento del propio conocimiento, pero no se puede olvidar que la cognición, el conocimiento, o la mente, en cuanto objeto de la estrategia metacognitiva, necesita ser esclarecido. Por lo tanto, en el instrumento utilizado en nuestra investigación aparece las dimensiones del sistema cognitivo y más nueve variables complementarias, que corresponden a cada una de las variables de la metacognición.

La estrategia metacognitiva parece estar directamente conectada a los Estilos de Aprendizaje, ya que contribuye a que el sujeto aprenda a darse cuenta de cómo funciona y de

por qué funciona de una determinada manera. El ser consciente de estos dos aspectos posibilita que el sujeto cambie su estilo en función de la tarea que vaya a desempeñar.

La Teoría de la Metacognición es un tema apasionante por algunos motivos determinantes. Uno de los aspectos más relevantes es el lugar que ocupa el sujeto que aprende. Él deberá conducir de forma activa su propio aprendizaje, sin limitarse a esperar recibir los impulsos procedentes del medio para realizar una u otra tarea. Su movimiento interno en busca del conocimiento del conocer y el mirar hacia su interior, llevan a que la metacognición sea hoy una necesidad sentida. El sujeto que aprende sólo sentirá esta necesidad si se le sensibiliza. Este papel sensibilizador, ha de desempeñarlo el profesor.

Es importante que el docente universitario preste atención al desarrollo de las habilidades necesarias y específicas de su programa de aprendizaje, a la toma de consciencia de sus estilos de aprendizaje y de sus alumnos, así como a los mecanismos cognitivos y metacognitivos importantes en la formación humana y profesional.

## **METODO**

### **Sujetos**

La muestra contó con la participación de 485 alumnos en el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje y 492 alumnos en el Cuestionario de Metacognición, oriundos de cuatro titulaciones distintas de la "Pontificia Universidade Católica do Paraná" (Brasil): Derecho, Arquitectura, Pedagogía y Farmacia. Para que fuese posible verificar si existía o no diferencia entre aquellos alumnos que comenzaban la carrera y aquellos que estaban terminando los cursos, fueron aplicados los instrumentos en una clase de 1<sup>o</sup> y una de 4<sup>o</sup> o 5<sup>o</sup> curso, conforme a la especialidad.

### **Materiales**

Se han utilizado dos instrumentos en el presente estudio:

## 1. Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje

Este cuestionario inicia preguntado la edad, el sexo, la titulación y el curso del alumno universitario. El instrumento presenta una relación de 80 ítems sobre estilos de aprendizaje, que se estructuran en cuatro grupos o secciones de 20 ítems, correspondientes a los cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático. Todos los ítems están distribuidos aleatoriamente, formando un solo conjunto. La puntuación absoluta que el sujeto obtiene en cada grupo de 20 ítems será el nivel que alcance en cada uno de los cuatro estilos de aprendizaje<sup>23</sup>.

## 2. Cuestionario de Metacognición

El instrumento incluye ítems relativos a los tres componentes de la actividad metacognitiva, como propone Mayor<sup>17</sup> - conciencia, control y autoipoiesis, combinados con nueve dimensiones de la actividad cognitiva - representaciones, procesos, funciones, dualidad, regulación, adaptación, organización sistémica, flexibilidad y reflexibilidad. También fueron añadidos otros nueve ítems correspondientes a cada una de las variables de la metacognición - sujeto (conocimientos, habilidades - disposiciones y motivaciones), contexto (materiales, situaciones y contexto socio-cultural) y actividad (tareas, estrategias y atención - esfuerzo). La última pregunta del cuestionario tiene el objetivo de saber si el alumno, cuando presenta dudas con relación a los contenidos, pregunta al profesor o no. El resultado es un cuestionario con 46 ítems que toman en cuenta todos los aspectos básicos de la metacognición.

### Procedimiento

Ambas las muestras fueron obtenidas durante el curso académico 2000. Los dos instrumentos de investigación fueron aplicados en el mismo día, en un período que varió de 30 a 35 minutos en cada clase, añadidos de un período de aproximadamente 15 minutos, en lo cual la investigadora presentó las características principales de cada uno de los estilos de aprendizaje.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este trabajo de investigación, en primer lugar, he pretendido verificar los diferentes Estilos de Aprendizaje utilizados por los estudiantes universitarios brasileños y si estos estudiantes utilizan estrategias metacognitivas para aprender sus asignaturas o programas de aprendizaje. Además, realicé el análisis de las variables cognitivas implicadas en el estudio de la Metacognición.

Esta investigación se propone confirmar que el enfoque principal y urgente con relación al proceso de aprender y enseñar en la universidad debe estar dirigido al aprender. No es posible enseñar sin mirar hacia el aprender, es decir, la enseñanza está al servicio del aprendizaje.

La universidad en la búsqueda de calidad de sus servicios tendría que asumir ante tal situación que uno de los caminos adecuados para garantizar una enseñanza de calidad es hacer posible que sus profesores se perciban en cuanto aprendices-docentes, es decir, que conozcan sus Estilos de Aprendizaje y las estrategias metacognitivas que utilizan para aprender y así ayudar a sus alumnos-aprendices a mejorar los resultados en su disciplina, o mejor, su programa de aprendizaje.

Son aspectos importantes y necesarios para un aprendizaje de calidad saber qué hace el aprendiz para aprender, qué características personales tiene y que exigencias de la tarea son importantes para aprender y qué debe hacer el profesor para ayudar a sus alumnos en la construcción de nuevos aprendizajes.

Los datos de la investigación no presentaron diferencia significativa en la frecuencia de respuestas para cada una de las variables cognitivas, lo que no caracteriza predominancia de uso de cualquiera de las mismas.

A partir del esquema de variables cognitivas de Mayor, los datos indican que no se constata una diferencia significativa entre las variables cognitivas estudiadas, los diferentes sexos y las cuatro titulaciones, lo que parece confirmar que independientemente de ser hombre o mujer, estudiante de Arquitectura, Derecho, Farmacia o

Pedagogía, el estudiante *procesa*, transforma y opera con las representaciones, tanto reproducidas de la realidad como construidas por el propio sujeto. Su sistema cognitivo presenta una serie de *funciones*, siendo una de ellas la *dualidad*, es decir, desdoblarse la realidad, así como también establecer orden y aplicar reglas a la realidad, utilizándose para este fin la *regulación*. Otra función del sistema cognitivo es la *adaptabilidad* y la modificación para ajustarse a la realidad. Siendo un *sistema organizado*, el sistema cognitivo ha de ser flexible teniendo como una de sus características principales el autocontrol y *reflexividad*.

En según lugar, los resultados de la investigación no muestran diferencia significativa en el uso de los Estilos de Aprendizaje para los diferentes sexos (masculino y femenino) y para los dos grupos de edad seleccionados (estudiantes con 25 años o menos y más de 25 años). Por otra parte, también no se constata diferencia en el uso de los Estilos de Aprendizaje entre las cuatro titulaciones (Arquitectura, Derecho, Farmacia y Pedagogía) y los dos cursos (primer y último año), excepto en:

- los alumnos del **último año de Derecho** utilizan más el Estilo de Aprendizaje **reflexivo** que los alumnos del primer año de la universidad;
- los varones del **primer año** utilizan más el Estilo de Aprendizaje **activo** que los del último año;
- los estudiantes con **25 años o menos** son más **activos** que los alumnos con más de 25 años.

Puedo señalar que de los cuatro Estilos de Aprendizaje estudiados, el estilo reflexivo es el que difiere de los demás en su utilización mientras que los Estilos de Aprendizaje activo, teórico y pragmático son utilizados casi con la misma intensidad. Esto permite concluir que los universitarios que participaron en la investigación, de manera general, presentan características de ponderación, observación, receptividad, análisis y persistencia en mayor grado que las otras características, referentes a los otros estilos. Este

hecho puede indicar que por permanecer en una fase de búsqueda de la profesión, los estudiantes están pasando por un momento donde es necesario reflexionar más para aprender y por esto es importante formar a los profesores a que enseñen a los estudiantes a reflexionar según sus estilos.

Por lo que respecta al uso de las estrategias metacognitivas, consciencia, control y autopoiesis, las respuestas dadas por los estudiantes de la muestra permiten concluir que la actividad metacognitiva es empleada con una frecuencia relativamente alta por ellos, todos por encima del 66%. Únicamente presentaron diferencia los resultados relativos a edades diferentes, lo que denota que con el aumento de la edad existe un aumento del uso de la actividad metacognitiva. Estos datos resaltan lo que dicen los diferentes autores sobre la necesidad de que las personas sepan lo que saben hacer y sepan lo que no saben hacer, o sea, tengan consciencia y control sobre sus acciones para que puedan así, transformarse y aprender con más calidad, lo que es pertinente a la propuesta de la autopoiesis.

En los estudiantes de Derecho he encontrado una utilización mayor de la variable *representación* en los alumnos del último año, si se compara con los estudiantes del primer año. Siendo la actividad cognitiva un todo organizado y dinámico, posee como uno de sus requisitos necesarios la representación, que posibilita al sujeto la reproducción de la realidad. Este hecho agregado al dato mencionado anteriormente, según el cual los mismos estudiantes presentan predominio del estilo reflexivo, parece indicar que al término de la formación jurídica los alumnos están más preparados a reproducir la realidad como realmente es y no como les gustaría que fuese.

En los estudiantes de Pedagogía aparecen tres variables cognitivas que son más utilizadas por los estudiantes del último año: *proceso*, *regulación* y *representación*. Este dato parece confirmar que la formación pedagógica tiende a favorecer no sólo el mayor uso de las estrategias metacognitivas como fue confirmado anteriormente sino también la utilización del aspecto cognitivo como una totalidad, aunque las otras variables cognitivas

no aparezcan como teniendo una utilización significativa.

En los estilos de aprendizaje, de manera general, los estudiantes de las cuatro titulaciones investigadas no presentan diferencia significativa en la utilización de los estilos durante su formación académica. Solamente los alumnos del último año de Derecho se destacan al ser comparados con los alumnos del primer año, como demuestran los datos que señalan que estos estudiantes utilizan más el estilo reflexivo para aprender. Además, los estudiantes de Derecho son más teóricos al inicio del curso que al final del mismo.

Observando las características del estilo reflexivo, la investigación sugiere que la formación propia en Derecho lleva a los alumnos a un volverse hacia sí mismos de manera más intensa que en las demás titulaciones. Los abogados parecen recibir estímulo por parte de las diferentes asignaturas y profesores con el objetivo de que sean más analíticos, receptivos, conscientes, ponderados y exhaustivos.

También con los alumnos de Derecho se verifica un cambio desde que entran en la universidad hasta que salen de ella. Al comienzo de su formación parecen ser más teóricos, o sea, más metódicos, lógicos, objetivos, críticos y estructurados, al mismo tiempo que son más influenciados por las cuestiones externas, más sujetos a las reglas y normas vigentes.

Lo que puedo destacar a partir de los datos de la investigación es que los cuatro Estilos de Aprendizaje están presentes en las cuatro titulaciones casi de manera similar, tanto entre los estudiantes que inician sus estudios en la universidad como entre los que se encuentran en su último año. Lo que merece destacarse no es que los estudiantes permanecen fijos en un único estilo, sino la necesidad de que los enseñantes favorezcan metodologías que estimulen el desarrollo de todos los estilos.

En la utilización de las estrategias metacognitivas solamente he encontrado diferencia significativa en Pedagogía. Los alumnos del

último año utilizan mucho más la Metacognición que los estudiantes que comienzan la universidad.

Este dato denota que la madurez favorece la toma de consciencia en la manera de aprender en los estudiantes de Pedagogía. Siendo Pedagogía una titulación de carácter humanista, la investigación parece confirmar que la dirección de las asignaturas y consecuentemente, la postura de los docentes, está posibilitando el autoconocimiento por parte del alumnado.

### CONCLUSIÓN

Nuestra intención, al realizar esta investigación con los estudiantes universitarios, fue sensibilizar los profesores de la importancia que las variables cognitivas, los estilos de aprendizaje y la metacognición representan en el proceso aprendizaje-enseñanza.

Es necesario resaltar que, con relación a los estilos de aprendizaje, la referencia es centrada en todos aquellos estilos que están implicados en el proceso de aprendizaje, tanto de los alumnos, como de los profesores y de los programas de aprendizaje. Entwistle<sup>24</sup> señala que los profesores adoptan métodos de enseñanza que reflejen sus propias preferencias de aprendizaje. Las diferentes disciplinas también difieren en la incidencia de los métodos de enseñanza, en parte por la naturaleza del contenido y en parte por los estilos cognitivos de los profesores que las administran.

Por lo tanto, consideramos la versatilidad en la enseñanza un elemento esencial, principalmente por que no hay un estilo único de enseñanza apropiado para la totalidad de los alumnos, ni de los programas de aprendizaje. La construcción del conocimiento pasa por la relación de nuevas informaciones e ideas con lo estilo cognitivo existente.

Creemos que la evaluación de los estilos de aprendizaje e de la estrategia metacognitiva pueda ser un buen instrumento de trabajo, al inicio de cada titulación o formación, para optimizar el tipo de interacciones académicas que se mantiene entre estudiantes y profesores.

**SUMMARY**

## Metacognition and learning styles evaluation in university students

This text registers the results of a research interested in the learning process at the university, with an emphasis upon learning types and metacognition. These leading themes appeals to the conscience of an individual as to the ways he or she functions as a learner. The learning types permit a student to be conscious of the present type of her/his assimilating a knowledge, by means of observing and analyzing which structures are used to learn, what is really learned, and what is not. Metacognition permits to recognize the learning 'weak spot' of a student, a system that improves her/his learning process and provides the opportunity to improve his/her academic performance. The sample was composed by university students attending four courses at the Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR - Brazil). They were distributed in two groups: one constituted of beginners, and the other of students in their last period. The results reflect the responsibility teachers have in order to know how their students learn, how the teachers themselves learn and how they teach his or her learning programs, having as main objective the improvement of the learning-teaching system.

**KEY WORDS:** Learning. Teaching. Knowledge. Cognition.

**REFERÊNCIAS**

1. Beltrán Llera J. Conocimiento, pensamiento e interacción social. In: Genovard Rosselló C, Beltrán Llera J, Rivas Martinez F, editors. Psicología de la instrucción. 3. Nuevas perspectivas. Madrid: Síntesis; 1995. p.77.
2. Sternberg RJ. Estilos de pensamiento. Barcelona: Paidós Ibérica; 1999.
3. Schmeck RR. Learning strategies and learning styles. New York: Plenum Press; 1988.
4. Kolb DA. Experiential learning: experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs: Prentice-Hall; 1984.
5. Honey P, Mumford A. Using our learning styles. Berkshire: Peter Honey; 1986.
6. Alonso CM, Gallego DJ, Honey P. Estilos de aprendizaje. Que són. Como se diagnostican. Bilbao: Mensajero; 1994.
7. Mac Combs B. Intervenciones educativas para potenciar la metacognición y el aprendizaje autorregulado. In: Beltrán Llera J, Bermejo V, Prieto MD, Vence V. Intervención psicopedagógica. Madrid: Pirámide; 1993. p.213.
8. Buron J. Enseñar a aprender: introducción a la metacognición. Bilbao: Mensajero; 1993.
9. Garcia E. Metacognición y afectividad: perspectiva neuropsicológica. Med Mil; 1996. p.366-71.
10. Garcia E. Mente y cerebro. Madrid: Síntesis; 2001.
11. Garcia E, Pascual F. Estilos de aprendizaje y cognitivos. In: Puente A, editor. Estilos de aprendizaje y enseñanza. Madrid: CEFÉ; 1994.
12. Brown AL. Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious

- mechanisms. In: Weinert F, Kluwe R, editors. Metacognition, motivation, and understanding. Hillsdale:LEA;1987.
13. Flavell JH. First discussant's comments: what is memory development the development of? Hum Dev 1971;14:272-8.
  14. Flavell JH. Metacognitive aspects of problem solving. In: Resnick LB, editor. The nature of intelligence. Hillsdale:LEA;1976. p.231-5.
  15. Nickerson R, Perkins D, Smith E. Enseñar a pensar. Madrid:Paidós;1994.
  16. Sternberg RJ, Beyond IQ. A triarchic theory of human intelligence. New York:Cambridge University Press;1985.
  17. Mayor J, Suengas A, Marques JG. Estrategias metacognitivas: aprender a aprender y aprender a pensar. Madrid:Síntesis;1993.
  18. Astington J. El descubrimiento infantil de la mente. Madrid:Morata;1993.
  19. Maturana HR. Biología de la cognición y epistemología. Chile:Universidad de la Frontera;1990.
  20. Maturana HR. De maquinas y seres vivos, autopoiesis. La organización de lo vivo. Chile:Editorial Universitaria;1995.
  21. Assmann H. Paradigmas educacionais e corporeidade. Piracicaba:UNIMEP;1994.
  22. Vygotsky LS, Luria AR, Leontiev AN. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo:Ícone;1988.
  23. Portilho EML. Aprendizaje universitario: un enfoque metacognitivo [Tese]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid;2003.
  24. Entwistle N. Styles of learning and teaching. London: David Fulton Publishers; 1988.