

LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE PROVENIENTES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

(Tomado de *Pedagogía de la integración. Competencias e integración de los conocimientos en la enseñanza*, de X. Roegiers)

Contrariamente a algunas ideas preconcebidas, las teorías científicas están lejos de ser estáticas o fijas. Están en constante evolución, ya que cualquier teoría genera nuevas preguntas no resueltas que demandan la elaboración de nuevas teorías. Por otro lado, los investigadores sufren, más de lo que desearían, de la influencia de las corrientes socioeconómicas ambientales. Podemos subrayar algunos paralelismos entre la evolución descrita en la sección anterior y la evolución de las teorías del aprendizaje.

1. Las teorías de la exposición a modelos

Desde la Antigüedad hasta nuestros días, teorías implícitas (sobre todo en los primeros ciclos) o explícitas (como el “modelism” y algunas teorías del aprendizaje social alrededor de Bandura, en los Estados Unidos, cuya influencia es todavía fuerte) hacen de la confrontación de los modelos el principio principal del aprendizaje: la búsqueda del acercamiento a los maestros, el método socrático (el cual supone el acercamiento a una persona de calidad, a saber, un “maestro”), la camaradería desarrollada de manera notoria en la Edad Media y que subsiste en círculos restringidos en la economía informal de países en desarrollo o en corporaciones cerradas en Francia, por ejemplo, las formalizaciones más científicas de algunos psicólogos sociales (Bronfenbrenner, Bandura...) o algunos sociólogos (las teorías macro-sociológicas de la reproducción social de Bourdieu y las teorías micro-sociológicas del hábito de Perrenoud van en este sentido).

En estas teorías implícitas o explícitas, vemos que el papel del entorno es importante. Este papel es pensado, a veces, de manera bastante determinista (como en Bourdieu, Perrenoud, Bandura, Bronfenbrenner...), a veces de manera más voluntariosa (Sócrates, los camaradas, la microenseñanza...).

2. El constructivismo piagetiano

Mientras la teoría de la exposición de los modelos acentúa los factores externos y se preocupa poco del “cómo”, estos actúan sobre el aprendizaje y el desarrollo del tema; Piaget, por el contrario, pone en el centro del modelo la interacción del sujeto con su entorno: el niño actúa sobre el entorno y reacciona a los estímulos del entorno. Sin (re)acción del niño, este no puede proseguir su desarrollo. El desarrollo cognitivo del sujeto es un proceso de saltos sucesivos que realiza el equilibrio entre la asimilación (integración de los nuevos estímulos a los esquemas existentes) y la acomodación (emergencia de nuevos esquemas frente a la dificultad de utilizar en el momento oportuno o económicamente los esquemas existentes). Esto condujo a Piaget, y a sus colaboradores, a través de numerosas observaciones, en situación natural o provocada, a distinguir estados cualitativos, sucesivos e irreversibles en el desarrollo del pensamiento, lo que fue luego cada vez más cuestionado: no sólo los límites de edad determinados por Piaget no han sido encontrados como tales en otras muestras, sino que también encontramos resultados muy diferentes según los entornos y las culturas en que viven los niños; por otro lado, el carácter irreversible de los estados está lejos de haber sido demostrado.

Biólogo de formación, Piaget se preocupó mucho más del desarrollo que del aprendizaje; por consiguiente, no es sorprendente que interprete los resultados observados en términos de procesos de maduración autónoma, individual, genéticamente programados. Para él, no es, de ninguna manera, posible acelerar el proceso más allá de una franja muy estrecha. Interpelado al final de su carrera por los pedagogos, Piaget mantendrá esta posición (predominante del desarrollo sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje) e insistirá, por consiguiente, en una concepción de la enseñanza que se resume esencialmente, no en transmitir conocimientos, sino en facilitar el proceso de construcción de los conocimientos, el que solo cada niño, individualmente, puede hacerlo gracias a su acción sobre los objetos y a sus interacciones con el entorno. Enseñar se convierte, entonces, en escoger objetos y poner a la disposición de los alumnos un entorno dado en función del nivel de desarrollo de ellos. Para Piaget, el objetivo último de la enseñanza es permitirle al niño, convertido en adolescente, construir conocimientos formales “exactos”, es decir, conceptos precisos (atributos y propiedades científicamente exactos) y organizados en redes (cuyas relaciones son reconocidas por la comunidad científica). Esto implica, por consiguiente, también, que los docentes tengan un conocimiento científico elevado de la materia y una formación epistemológica.

3. El neo-constructivismo

Algunos alumnos de Piaget, Perret-Clermon (1980), así como Doise y Mugny (1981), sin negar los principios básicos del constructivismo, tratan de ir más allá del reduccionismo individualista del modelo piagetiano proponiendo el concepto de conflicto socio-cognitivo como base del desarrollo y del aprendizaje. Para ellos, el concepto piagetiano de conflicto cognitivo interno de un sujeto (los esquemas existentes de este entran en conflicto con el entorno; esquemas alternativos entran en competencia) es insuficiente, ya que todo aprendizaje es social. La teoría del conflicto cognitivo descansa, por consiguiente, en la idea de que el efecto estructurante del conflicto cognitivo crece si está acompañado por un conflicto social: los alumnos puestos en presencia y confrontados a una misma tarea serán llevados a desarrollar acciones y verbalismos que van a entrar en conflicto, ya que descansan en esquemas cognitivos algo diferentes; esta confrontación ofrece a los sujetos en presencia más posibilidades de instaurar procesos de acomodamiento de las estructuras de conocimientos iniciales y de mejorar los procesos de equilibrio.

Este modelo se apoya en toda una serie de situaciones experimentales, metodológicamente bien conducidas en la mayoría de los casos, donde grupos de alumnos (a menudo triadas), seleccionados en función de su estado de desarrollo, eran llevados a interactuar para resolver las pruebas (piagetianas en la mayoría de los casos). Se comparaba luego los resultados de estos grupos en interacción con “grupos” de alumnos comparables que trabajaban individualmente. En un libro de síntesis, Doise, Clemente y Lorenzi-Coldi (1992) explicitan así las principales conclusiones de todas estas investigaciones:

- a) en buenas condiciones, la interacción social permite a alumnos de un nivel dado, resolver algunas tareas que no podrían realizar solos;
- b) confrontados de nuevo a dichas tareas, pero solos, logran ejecutarlas;
- c) los nuevos esquemas generados a partir de estas tareas son estables y son transponibles a otras tareas;
- d) esto tiene como resultado que los conflictos socio-cognitivos son motores del aprendizaje.

Los trabajos de un autor como Vandenplas (1999) han tratado de comprender en cuáles condiciones el conflicto socio-cognitivo revelaba ser más eficaz, mediante la

manipulación de la composición del grupo (niveles de desfase en el desarrollo) y las condiciones de la tarea. Ella deduce de esto que:

- a) existen niveles de desfase óptimos (grupo ni demasiado homogéneo ni demasiado heterogéneo);
- b) las informaciones aportadas por los demás alumnos del grupo tienen más posibilidades de ser movilizadas eficazmente si entran en conflicto con los esquemas existentes y cuando los desfases de nivel no son demasiado grandes;
- c) las condiciones de la tarea y las informaciones aportadas por los demás alumnos favorecen la descentración del alumno en relación a su propio punto de vista;
- d) las condiciones de la tarea llevan a los alumnos a involucrarse en la situación (carácter significativo, reto social).

4. El modelo de Vygotsky

En tanto el modelo piagetiano es un modelo de construcción individual e interno de los conocimientos, gracias a una interacción con los objetos, y el modelo neo-constructivista implica el papel de los pares que permiten el conflicto socio-cognitivo, el modelo de Vygotsky rehabilita el papel del adulto en el desarrollo y el aprendizaje. Según él, los procesos de desarrollo internos del sujeto solo son, en ciertos momentos, accesibles para el niño dentro del marco de una comunicación con el adulto o con los pares. Para Vygotsky, habría dos momentos claves en el aprendizaje: en un momento oportuno, el adulto interviene para provocar un proceso que el alumno no puede provocar por sí solo; y si el momento ha sido bien escogido y si la acción del adulto es pertinente, el alumno puede funcionar solo con sus adquisiciones. Esta es la base del concepto de zona próxima de desarrollo, que puede ser definida como la diferencia entre el nivel de tratamiento de una situación bajo la dirección y con la ayuda del adulto y el nivel de tratamiento alcanzado por el individuo solo. De esta manera, Vygotsky (1987) diferencia bien el aprendizaje (fase 1 en que el adulto interviene) y el desarrollo (fase 2 en que un proceso interno individual puede operarse). Indica claramente que el aprendizaje es un momento constitutivo del desarrollo mental del niño que este activa, despertando los procesos evolutivos que no podrían ser actualizados sin este aprendizaje.

La hipótesis de Vygotsky (el aprendizaje debe llevar a la interiorización, es decir hacer que emerjan “comportamientos mentales”) fue retomada y detallada por otro psicólogo ruso, a saber Gal’perin. Este último se caracteriza por el aprendizaje por medio de cuatro parámetros independientes:

- 1) el nivel de comportamiento, que puede ser de naturaleza material, verbal o mental. Para desarrollar comportamientos mentales de manera conveniente, habría necesariamente que pasar por comportamientos materiales (manipulación) y verbales (expresión o representación);
- 2) el nivel integral del comportamiento. En su forma integral, el comportamiento posee tres características, a saber su orientación (la meta, la función), la realización y el control. Durante un aprendizaje, el comportamiento evolucionaría, por lo general, de la forma integral a la forma recortada;
- 3) el grado de generalización del comportamiento. Todo comportamiento mental aprendido adquiere una aplicabilidad cada vez más general. Aplicable primero a objetos o contextos específicos, puede luego aplicarse a situaciones o a objetos caracterizados por atributos más generales o más abstractos;

- 4) el grado de dominio del comportamiento. Más lento, más vacilante, más conciente al inicio, el comportamiento se vuelve cada vez más rápido, seguro y automático.

Contemporánea con la de Piaget, la concepción de Vygotsky penetró Occidente muy tardíamente donde tuvo inmediatamente un gran éxito entre los psicólogos del aprendizaje.

5. Los modelos cognitivistas actuales

Aun si Piaget y Vygotsky desarrollaron un enfoque que podríamos calificar de cognitivo, Jacques Tardif (1992; posición reafirmada por Gauthier, 1997) afirma que acostumbramos darle nacimiento al enfoque cognitivista en 1979 en San Diego, cuando varias disciplinas diferentes (la filosofía, la lingüística, la inteligencia artificial, las neurociencias y, naturalmente, la psicología cognitiva) reconocieron que tenían una ocupación y una orientación relativamente comunes.

Interesándose, primero, en los problemas de la memoria, las investigaciones de psicología cognitiva fueron llevadas a distinguir dos tipos de memoria, una memoria a corto plazo, o memoria de trabajo, y una memoria a largo plazo, o memoria de almacenamiento. La cognición es, entonces, considerada estrictamente como la actividad de memorización en términos de procesos de codificación de la información y de recuperación de la información codificada en la memoria.

Muy rápidamente, los trabajos fueron ampliados al estudio del aprendizaje, concebido como actividades de tratamiento de la información y no solamente como asociaciones entre estímulos presentados y respuestas observables. Estas actividades de tratamiento de la información son numerosas: toma de información, interpretación, inferencia, tomas de decisión, resolución de problemas, toma de conciencia de las orientaciones, control y regulación (meta-cognición)...

Los aportes de este enfoque son muy diversos y todavía están lejos de poder ser unificados, tanto los conceptos utilizados para designar fenómenos semejantes son numerosos, como son variados los enfoques (del paradigma experimental más escrito a enfoques cualitativos muy abiertos y difícilmente controlables). Por consiguiente, todavía es muy temprano para obtener modelos suficientemente popularizados. Sin embargo, podemos subrayar la distinción bien conocida entre conocimientos declarativos (aquellos relativos a los hechos, a las propiedades de fenómenos, a sus relaciones, a las leyes, a las teorías...) y conocimientos de procedimientos (relativos a los procedimientos o conjuntos de reglas para poder resolver un problema). Como el conocimiento de procedimientos consiste en saber algo sin necesariamente poder saber cuándo y porqué, algunos autores (ver, por ejemplo, Jacques Tardif, 1992) estiman necesario agregar a ello los conocimientos llamados condicionales o estratégicos, que son los que se refieren a cuándo movilizar cuáles conocimientos declarativos y de procedimiento para resolver una categoría de problemas.

Aunque haya sido cuestionado por algunos, el aumento disparado del concepto de meta-cognición merece ser subrayado (Noel, 1991; Frenay, Noel, Parmentier & Romainville, 1998). Después de un primer movimiento, en el cual los trabajos tenían la intención de mostrar la incidencia positiva de los procesos meta-cognitivos sobre los resultados del aprendizaje, la ola actual de las investigaciones tiende más bien a indicar que los procesos cognitivos pueden tener un efecto positivo en las primeras etapas del aprendizaje, pero que se reduce, sin embargo, progresivamente con la estabilización de los conocimientos y su automatización.