

Lillem Almeyda

6

ESTRUCTURACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

¿En qué modelo de enseñanza-aprendizaje se basa el dispositivo pedagógico que se ha presentado en los capítulos anteriores?

El modelo que sustenta el dispositivo pedagógico presentado es un modelo constructivista del aprendizaje. Desde esta perspectiva, se considera que cuando un alumno en la escuela afronta el aprendizaje de un nuevo contenido, en general, ya ha construido previamente sus propias ideas y explicaciones a partir de su experiencia extraescolar, de sus percepciones, del campo semántico que otorga a las palabras en la vida diaria, etc.

Por este motivo, se habla fundamentalmente de la enseñanza como un proceso que tiene que conducir a la evolución de las ideas del alumno y alguna vez al cambio conceptual, y no solamente como un conjunto de técnicas que pretende proporcionar a los estudiantes conocimientos totalmente nuevos o desconocidos para ellos.

Desde este punto de vista, el diseño de las actividades de enseñanza-aprendizaje no está basado solamente en la lógica de la disciplina a la que pertenecen los contenidos que se quieren enseñar, sino también en la lógica del que aprende, que es quien tiene que construirlos. Los dispositivos pedagógicos "constructivistas" no son todos coincidentes y pueden ser muy variados, sin embargo se basan en ciclos de aprendizaje en los que se pueden reconocer diferentes fases que se pueden situar en un diagrama determinado por los ejes:

Simple → Complejo

Concreto → Abstracto

tal y como queda ilustrado en la Figura 6.1.

6.1. Fase de exploración o de explicitación

En esta fase de exploración, los estudiantes se sitúan en la temática objeto de estudio, ya sea identificando el problema planteado y formulando sus propios puntos de vista, ya sea reconociendo cuáles son los objetivos del trabajo que se les propone y el punto de partida donde se sitúan.

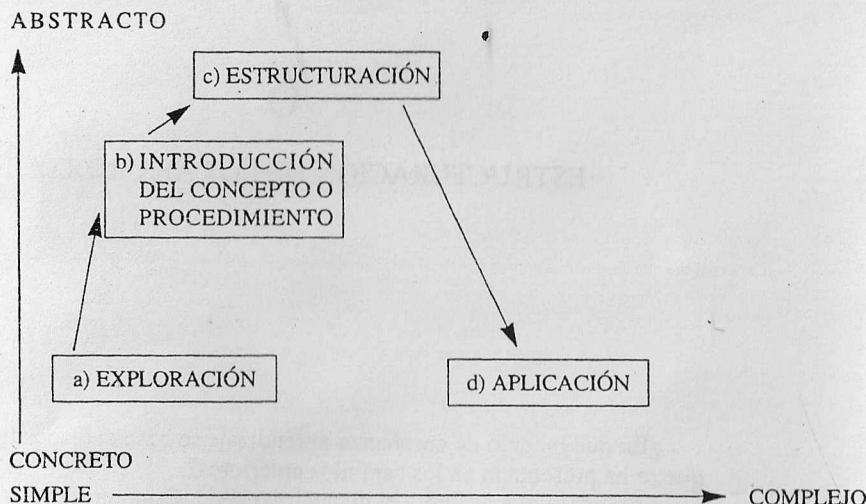


FIGURA 6.1.

Desde diferentes campos de investigación se reconoce la importancia de esta fase en el aprendizaje.

Edwards y Mercer (1988) constataron, a través del análisis de algunas interacciones entre alumnos y profesores, que no hay coincidencia entre los objetivos que los primeros se han fijado y los que los estudiantes consideran que son objeto de enseñanza. Por otro lado, algunos estudios ponen de manifiesto que los alumnos que reconocen qué es lo que les pretende enseñar el profesorado y de qué manera lo piensa hacer son los que aprenden de forma más significativa.

Bonniol (1981) y Nunziati (1990) señalan que es fundamental que los estudiantes conozcan los objetivos del enseñante. Pero también remarcan que no basta con enumerarlos sino que es necesario planificar actividades que permitan a los estudiantes elaborar sus representaciones, y al profesorado conocer cuáles son estas representaciones.

Desde otra perspectiva, la de la secuenciación curricular, Reigeluth (1983, 1987) insiste también en la conveniencia de plantear una primera secuencia, el *epítome*, que sirva para dar a conocer de forma global los elementos más representativos y fundamentales de los contenidos que constituyen la unidad didáctica o curso, a través de situaciones generales, simples y concretas. De esta manera el alumno puede tener una primera visión global de los contenidos que el profesor pretende que aprenda en la unidad didáctica y que se ampliará en las siguientes secuencias.

De la misma manera, en mayor o menor grado, la mayoría de las propuestas de los modelos didácticos explicitadas desde planteamientos constructivistas insis-

ten en la importancia de esta fase de exploración en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque las concretizaciones pueden tener matices muy diversos (Karplus *et al.*, 1980; Driver, 1988; Posner *et al.*, 1982; Osborne y Freiberg, 1991; Gil y Martínez Torregrosa, 1987, entre otros).

Desde el punto de vista de la regulación continua de los aprendizajes, esta fase es esencialmente importante porque es la que posibilita el diagnóstico de la situación inicial de cada alumno y de la prognosis del grupo-clase. El profesorado puede intentar obtener indicaciones sobre las estructuras de acogida de los estudiantes. Pero los alumnos también pueden reconocer que hay diversidad de puntos de vista, de explicaciones, de interpretaciones, etc.

Así pues, en esta fase se debe partir de situaciones reales concretas y simples en las que se presenten, desde diferentes puntos de vista, los conceptos o procedimientos que se quieren enseñar a fin de que:

- Los alumnos se hagan una primera representación del objeto de aprendizaje y de su utilidad.
- El profesorado conozca cuáles son las estructuras de acogida de los alumnos.

6.2. Fase de introducción de conceptos/procedimientos o de modelización y de confrontación

En esta segunda fase se proponen actividades orientadas a la construcción de los nuevos aprendizajes o puntos de vista por parte de los alumnos guiados por el profesor. Las propuestas metodológicas pueden ser diferentes según los modelos didácticos de partida o según el tipo de contenido que se quiere enseñar.

Muchos de los modelos constructivistas centran en esta fase el llamado *cambio conceptual* o reestructuración de las ideas alternativas de los alumnos. También se habla de provocar un conflicto conceptual. En general, se trata de conseguir que los estudiantes pongan en duda sus modelos intuitivos y que reconozcan las ventajas del modelo que el profesorado propone que aprendan.

Este punto de vista implica una crítica de los modelos didácticos centrados en el denominado *aprendizaje por descubrimiento*. Se ha comprobado que sin una intervención del profesor que presente modelizaciones distintas a las de las ideas iniciales del alumnado para provocar la confrontación, éste sólo es capaz de redescubrir y reafirmar sus propios modelos y explicaciones.

Pero también hay críticas al planteamiento del aprendizaje centrado sólo en el cambio conceptual, ya que también se aprende por incorporación de nuevas informaciones y por acomodación, es decir, por la introducción de ligeras modificaciones en la estructura cognitiva del estudiante en un momento determinado. De hecho, la reestructuración del conocimiento, el cambio conceptual, sólo se produce en contadas ocasiones. Una gran parte de los aprendizajes del aula comportan que el alumno tenga más información, más datos, más referencias, más precisión

en el uso del lenguaje, y constituyen la base que permite que en otros momentos se pueda producir una nueva manera de mirar el fenómeno objeto de estudio (Arcá *et al.*, 1990).

Las actividades que favorecen la modelización pueden ser de características muy diversas. Algunas pueden ser de confrontación entre diferentes maneras de enfrentarse con el análisis de un determinado fenómeno; otras de reinterpretación de las experiencias personales o bien de análisis de producciones de otros compañeros o de nueva información, etc.

En general, se debe partir de situaciones concretas para ir las analizando por partes usando de manera progresiva lenguajes cada vez más abstractos. Es decir, primero se manipulan los objetos y se experimenta con ellos, para pasar después a representar las acciones y las ideas con diferentes lenguajes hasta llegar a formalizarlas.

En esta fase ya se constata que los ritmos de aprendizaje son diferentes y que algunos alumnos se pueden perder en el proceso. Por lo tanto, los aspectos que el profesorado debería de tener presentes son:

- En el diseño del proceso didáctico será necesario no obviar aspectos o pasos que puedan ser importantes para facilitar la construcción del conocimiento por parte de los alumnos. Debe tenerse muy presente la diferencia entre la lógica de la disciplina y la del experto, con la del que aprende.
- La evaluación continua, para poder reconocer en qué momento un alumno ha encontrado un obstáculo a fin de proporcionarle la ayuda que necesita antes de que aquél se convierta en una dificultad insuperable.

6.3. Fase de estructuración del conocimiento

El proceso por medio del cual se pretende ayudar al alumno a construir el conocimiento puede ser guiado por el profesor, pero la síntesis, el ajuste es personal y lo hace cada alumno. Éste debe ser capaz de reconocer los modelos de comprensión y de utilizar los instrumentos formales que se usen en las diferentes disciplinas. Estos instrumentos tienen que estar relacionados con las preguntas o problemas que se han planteado inicialmente y deben posibilitar la esquematización y estructuración coherente de las diferentes formas de resolución.

Para facilitar las tareas de estructuración del conocimiento Reigeluth (1983, 1987) propone como estrategias didácticas las realizaciones periódicas de síntesis y de recapitulaciones.

Una *síntesis* es un componente de estrategia que se usa para interrelacionar e integrar ideas. Se interrelacionan las ideas introducidas en una secuencia y éstas con las de los contenidos ya estudiados. Pretende:

- Facilitar una comprensión más profunda de las ideas individuales a través de la comparación y del contraste.

- Aumentar la significatividad y el aspecto motivacional del nuevo conocimiento, mostrando cómo se sitúa y relaciona en un contexto más amplio.
- Aumentar la retención mediante la creación de nexos entre las diferentes ideas del nuevo conocimiento, y entre las del nuevo y las del conocimiento significativo anterior.

Se pueden hacer síntesis de cada secuencia y de conjuntos de secuencias.

Una *recapitulación* es un componente de estrategia para revisar aquello que ya ha sido aprendido. Debe proporcionar:

- Una exposición concisa de cada idea y hecho que ha sido enseñado.
- Un ejemplo de referencia para cada idea.
- Un diagnóstico o autotest para cada idea.

Se pueden hacer recapitulaciones de cada secuencia o de conjuntos de secuencias.

Las bases de orientación y los mapas conceptuales realizados por los alumnos individualmente y en grupo han demostrado ser instrumentos útiles para facilitar la estructuración del conocimiento, gracias a su valor de síntesis, de esquematización y de estructuración.

Estos instrumentos permiten también que el profesor detecte fácilmente las principales dificultades de cada alumno y facilitan la coevaluación y la evaluación mutua de estas dificultades.

6.4. Fase de aplicación

Se considera que para conseguir que el aprendizaje sea significativo, deben darse oportunidades a los estudiantes para que apliquen sus concepciones revisadas a nuevas y diferentes situaciones. También es interesante que comparen su punto de vista con el inicial para llegar a reconocer su progreso.

Esta fase también puede propiciar que los alumnos se planteen nuevas cuestiones sobre la temática estudiada, que utilicen diferentes lenguajes para explicitar sus representaciones, etc., ya que el modelo elaborado es sólo un modelo provisional que irá evolucionando y enriqueciéndose a medida que se vaya aplicando a nuevas situaciones didácticas.

Uno de los problemas más importantes que tiene que afrontar el profesorado en su tarea docente es el hecho de que los alumnos tienen dificultades en hacer la transposición de los aprendizajes adquiridos a partir de manipulaciones y experiencias con ejemplos concretos, a otras situaciones relacionadas, relación que sin embargo no saben ver los alumnos. Por esto, en general, cada nueva situación es un nuevo aprendizaje. La búsqueda de anclajes en la estructura cognitiva de los estudiantes, que faciliten la transposición, es uno de los campos más importantes

de la investigación didáctica y el reto que se debe afrontar para encontrar respuesta al problema de la gran cantidad de contenidos que se pretende que los alumnos aprendan en las etapas de la escuela obligatoria.

En general, todos los modelos didácticos constructivistas insisten en considerar que sin esta fase es muy difícil que los estudiantes realicen un aprendizaje significativo. Por ello, es necesario que tengan la oportunidad de considerar los nuevos aprendizajes en toda una gama de situaciones o a través de una serie variada de ejemplos. Estas situaciones deberían ser progresivamente más complejas y relacionadas con situaciones cotidianas, dado que es en este tipo de situaciones donde afloran mayoritariamente las ideas alternativas de los alumnos.

ABSTRACTO

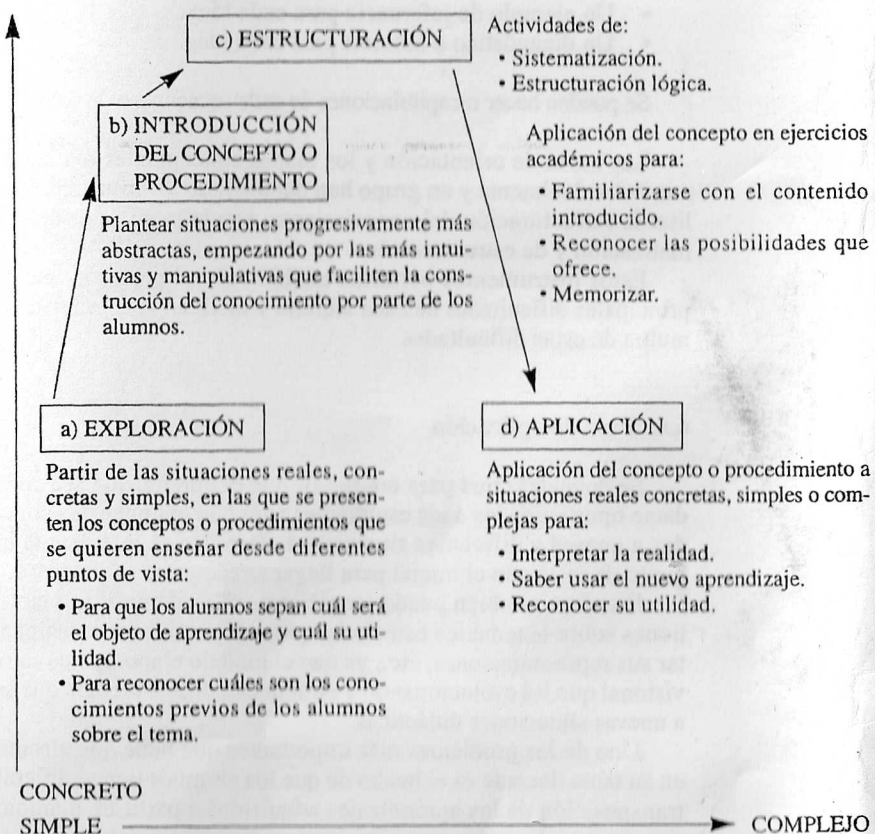


FIGURA 6.2.

En esta fase se pueden diferenciar fácilmente las propuestas de trabajo teniendo en cuenta tanto los intereses como los niveles y ritmos de aprendizaje:

- Las situaciones o contextos en los que se apliquen los nuevos conocimientos pueden ser escogidos por los mismos alumnos en función de sus intereses, futuros estudios, etc.
- Los ejemplos pueden ser diversificados en función de su grado de complejidad y no es preciso que cada alumno realice las mismas tareas escolares.

En resumen: exploración, introducción de los nuevos conocimientos, estructuración de estos conocimientos y aplicación a nuevos contextos son las fases en que se puede dividir el proceso de aprendizaje. En el esquema de la Figura 6.2, que completa el de la Figura 6.1, viene ilustrado este proceso.