

## CONSTRUCTIVISMO PEDAGÓGICO

Miguel-Humberto Fuentes Huerta

1. Un docente no sólo debe saber qué deben aprender sus estudiantes, es decir, los contenidos de la materia que imparte; también debe saber cómo es el procedimiento que utiliza el ser humano para aprender nueva información. Una corriente educativa muy importante es la llamada "constructivista"; se denomina así porque subraya que aprendemos construyendo y reconstruyendo esquemas mentales a partir de nuestras experiencias al actuar en el mundo.

2. De acuerdo con Piaget, aprender es ubicar una información nueva en las representaciones mentales del estudiante, y generar las relaciones que le den sentido. Naturalmente, los adultos cuentan con más esquemas intelectuales complejos debido al desarrollo del pensamiento. Podemos agregar que el proceso del aprendizaje está orientado socialmente y permite la revisión, la crítica, la reorganización y la transformación de nuestras estructuras cognitivas.

3. El constructivismo pedagógico parte de la idea que lo que se aprende no es la realidad, sino una representación construida por quien experimenta, percibe e interpreta la realidad. Toda persona dibuja un mapa mental del mundo, pero obviamente un mapa no es la realidad; generalmente es un modelo propio bastante simplificado de ésta. Es un constructo o una recreación porque es un recurso cognitivo o intelectual para simbolizar la realidad, actuar sobre ella, y adaptarse eficientemente al medio tanto físico como social.

Nuestros esquemas cognitivos nos permiten identificar, comprender y predecir los fenómenos de la realidad. Estas estructuras mentales son el resultado de reflexionar a partir de nuestras acciones y prácticas sociales, los recomponemos actuando sobre dichos mapas, y nos facultan para actuar sobre el mundo. No sólo la realidad es dinámica, también el procesamiento de la información que genera la construcción de las representaciones del mundo es una actividad dialógica e interactiva permanente.

Los seres humanos gestionan y organizan la información tomando como modelos los mecanismos biológicos autorreguladores internos, las conexiones neuronales, y los sistemas de organización social.

Todo ser humano organiza la información aprendida (y las emociones correspondientes) en esquemas coherentes de un mundo mental propio con el que otorga sentido al mundo que experimenta con sus sentidos. Y si lo miramos como un todo, la sociedad en su conjunto ordena sus representaciones sobre la realidad en grandes sistemas de organización de la información llamados "cultura".

4. La teoría constructivista resalta la responsabilidad y el rol activo de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, como esto ocurre en cada cerebro individualmente, y ya que cada persona desarrolla de manera autónoma y creativa sus esquemas mentales, no debemos de pensar que este proceso es asocial. Por el contrario, se aprende al actuar sobre el medio ambiente y en las interacciones al interior de grupos sociales, como la familia, el colegio o las redes de amigos. Estos grupos pueden tener características especiales como las comunidades de práctica o las redes de aprendizaje.

5. Así, para enfrentarse al mundo, todas las personas utilizan estructuras o redes de información sobre la realidad. Si éstas son eficientes para lograr un resultado determinado (y dan sentido a la realidad, la asimilación piagetiana), estos mapas se consolidan. Pero, si no son prácticos, las nuevas experiencias particulares harán que modifiquemos (adaptemos, acomodemos) nuestras estructuras conceptuales y que las guardemos en la memoria con los nuevos cambios introducidos.

6. Expliquémoslo con tres ejemplos. Si estamos aprendiendo a manejar un automóvil automático, y ya sabemos manejar un auto con sistema mecánico (que tiene un embrague para hacer los cambios); tendremos que rediseñar nuestro esquema mental de manejo, pues muchas acciones requerirán que reconstruyamos el mapa cerebral anterior que nos permitía conducir un automóvil. Así, aprender es reconstruir esquemas mentales.

En segundo lugar, si estamos aprendiendo acerca de los mamíferos marinos como los delfines y las ballenas, y ya sabemos las características morfológicas de los peces; tendremos que rediseñar nuestro esquema mental sobre los animales acuáticos, pues será necesario comparar mamíferos y peces para encontrar las semejanzas y las diferencias que determinarán que reconstruyamos el mapa cerebral anterior que nos permitía conocer las características de los seres marinos. De nuevo, aprender es construir y reconstruir esquemas mentales.

Un tercer ejemplo puede ser el siguiente. Continuamente estamos aprendiendo a reconocer nuestra identidad personal; ésta se configura con los pensamientos que tenemos sobre nosotros mismos y con las apreciaciones que tienen las demás personas sobre mí). Además, tenemos un conocimiento previo: mi actual concepción sobre quién soy yo realmente. ¿Cómo aprendemos a saber quiénes somos? Con los mensajes que los demás actores sociales nos envían (la madre que le dice al niño que es bueno o que es malo, el profesor que le dice al estudiante que es un fracasado o un buen alumno, los compañeros que se burlan del alumno gordo o admiran al deportista de la clase, etc.). Con esta información permanentemente reconstruimos nuestra estructura mental sobre quiénes pensamos nosotros que somos.

7. Los alumnos construyen y reconstruyen estructuras mentales a partir de la nueva información (que da el profesor en clase) y de las experiencias previas (que trae el estudiante al aula), colaborativamente en un espacio social (en la institución educativa o en el trabajo de campo). Por esta razón, el docente debe comenzar las sesiones de clase realizando actividades que permitan conocer cuánto saben los alumnos del tema que se va a presentar, es decir, las experiencias previas de cada uno de los estudiantes.

Los conocimientos previos dependen en gran parte de las experiencias pedagógicas y de vida del estudiante, de su nivel de desarrollo socio-cognitivo, de su cultura, y de los intereses, los gustos, las motivaciones, las actitudes y las expectativas educativas de cada alumno.

8. La tarea del profesor no es transferir información. Es presentar sistemas estructurados de información para explicar las partes, así como sus asociaciones y relaciones entre sí y con el todo. O mejor, su tarea es planificar actividades para que los estudiantes mismos lean los textos y generen organizadores avanzados con las principales ideas y sus relaciones. De este modo, el docente es un agente dinamizador del proceso de aprendizaje en el que los estudiantes construyen sus propias estructuras mentales.

9. En la medida que el estudiante tiene un rol activo en su aprendizaje de las estructuras de conceptos, el docente debe proveerlo de oportunidades motivadoras y experiencias para que maneje los recursos que le permitan construir y reconstruir sus propios mapas intelectuales.

10. El trabajo del docente no depende de la cantidad de información que pueda transmitir; sino de la calidad de los esquemas organizados con los que explica los principales temas de una materia. Lo que enseña es una lógica y un lenguaje técnico, para que los estudiantes puedan adquirir un determinado nivel de dominio en el contexto laboral correspondiente.

El trabajo del docente es realizar conexiones. Tanto el profesor como los estudiantes, permanentemente tienen que ir relacionando la información de las primeras clases con la de las últimas; con las noticias académicas, con otros campos del saber, con la coyuntura económica, política, etc.

11. La valoración de los errores en el aprendizaje ha cambiado en los últimos tiempos. Actualmente, se considera que, gracias a los errores, los estudiantes van reconstruyendo y reorganizando sus esquemas conceptuales. Corregir los errores es una ocasión muy importante para avanzar en el proceso educativo ya que permite que los estudiantes reordenen adecuadamente sus mapas mentales.

12. A través de este mecanismo de construcción de sistemas clasificatorios de información integramos nuevos conocimientos con nuestros esquemas mentales. Aprendemos cuando realizamos este proceso articulador. Además, mejoramos nuestras capacidades de retención de información, almacenamiento y recuperación en la memoria.

Las estructuras cognitivas pueden ser mapas, esquemas, línea de tiempo, clasificaciones, organización de elementos en conjuntos, narraciones, etc. Por consiguiente, un docente debe implementar actividades que requieran procesos lógicos y que permitan a los estudiantes construir sus esquemas propios de pensamiento. Las principales acciones lógicas son deducir, abstraer, comparar, jerarquizar, sistematizar, clasificar, definir, seleccionar, hacer analogías, secuenciar, analizar, sintetizar, evaluar, etc.

13. La construcción de organizadores gráficos (aquellas disposiciones de información que destacan los elementos de un sistema y sus principales relaciones) es un buen ejercicio para que los estudiantes ordenen lo que previamente sabían de un tema y lo integren con la nueva información aprendida a través de las actividades propuestas por el docente.

Entre los principales organizadores visuales, podemos mencionar mapas mentales, mapas conceptuales, organigramas, cuadros sinópticos, tablas, diagramas de Venn, diagramas de causa-efecto, diagramas de flujo, diagramas FODA, gráficas estadísticas, líneas de tiempo, supernotas, redes conceptuales, árboles de problemas, infografías, etc.

14. La investigación (búsqueda, selección, evaluación crítica y organización de información), es una actividad ideal porque al descubrir nuevos conocimientos, los estudiantes desarrollan y reorganizan sus esquemas mentales acerca de los temas investigados.

15. La ciencia no descubre leyes en la realidad, más bien construye teorías para tratar de explicarla y de predecirla. Estos esquemas mentales cada vez son más precisos, eficientes y útiles; y también influyen en la observación del mundo. Por lo que las estructuras de pensamiento y la observación de la realidad están interactuando continuamente. Así, nuestra relación con el mundo y la sociedad está mediatizada por los mapas conceptuales que tengamos de la realidad.

Las teorías de las ciencias y de las humanidades también son sistemas de información organizados en esquemas y redes de conocimiento, construidos histórica y colaborativamente por las comunidades de especialistas en cada disciplina. Estos modelos explicativos de la realidad cada vez son mejorados y desarrollados con los aportes que cotidianamente elabora una comunidad científica.

Por lo tanto, la universidad no debería ser un lugar para transmitir nueva información; sino un espacio social para reorganizar estructuras y sistemas de pensamiento que permitan crear un nuevo conocimiento que genere transformaciones sociales para construir un mundo más justo, democrático y solidario.

16. Por último, ¿cómo podemos garantizar que en un curso universitario se está desarrollando un enfoque constructivista? Porque encontraremos algunas de las siguientes estrategias típicas de esta corriente pedagógica:

- 1) el rol del docente como un agente dinamizador del proceso de aprendizaje en el que los estudiantes construyen sus propias estructuras de pensamiento;
- 2) la provisión de oportunidades motivadoras y de experiencias para que el estudiante maneje los recursos que le permitan construir y reconstruir sus propios mapas intelectuales;
- 3) la realización de actividades individuales y grupales dentro y fuera del aula;
- 4) la recuperación de los saberes previos;
- 5) la presentación de estructuras de información para explicar los elementos de dicho sistema, sus asociaciones y relaciones entre sí y con el conjunto; o la realización de actividades para generar dichas estructuras a partir de los textos;
- 6) el uso frecuente de organizadores avanzados;
- 7) la implementación de actividades que requieran procesos lógicos (deducir, abstraer, comparar, jerarquizar, sistematizar, clasificar, definir, seleccionar, hacer analogías, secuenciar, analizar, sintetizar, evaluar, etc.);
- 8) la realización de actividades de investigación y descubrimiento;
- 9) la concepción de que los errores son etapas por las que hay que pasar en el camino del conocimiento; y
- 10) la operación realizada tanto por el docente como por los estudiantes, de permanentemente ir relacionando la información de las primeras clases con la de las últimas, con las noticias académicas, con otros campos del saber, con la coyuntura económica, política, etc.