

Unidad I. Mi plan – Impacto de las TIC en la educación

¿Qué es un andamio cognitivo?

Andamio cognitivo o ayudas de aprendizaje temporal

Un *andamio* es una estructura que se utiliza para levantar o sostener un edificio mientras se construye, y que después, cuando se sostiene por sí mismo, se retira. Los *andamios* son elementos auxiliares externos que brindan un soporte cognitivo social. Metafóricamente, un *andamio cognitivo* es una estructura o armazón temporal, mediante el cual los estudiantes desarrollan o adquieren nuevas competencias, destrezas y conceptos. Este concepto fue acuñado en la década de los setenta por Wood, Bruner y Ross (1976), como una metáfora para describir la intervención efectiva de un compañero, un adulto o una persona experta durante el proceso de aprendizaje de otra (McLoughlin, Winnipis y Oliver, 2000).

El concepto de *zona de desarrollo próximo* o *zona potencial de desarrollo*, de Vygotsky, es muy cercano a esto. Los *andamios* sirven para que los sujetos en desarrollo alcancen niveles de competencia que no podrían conseguir por sí solos.

Para Vygotsky, el pensamiento consiste en establecer relaciones cuyo fundamento se encuentra en las acciones que los sujetos realizan con otras personas que actúan como mediadores. El desarrollo mental debe incluir, desde esta perspectiva, la cooperación que se recibe del entorno, la cual actúa como una suerte de *andamio cognitivo*.

Asimismo, cuando nos referimos con este término a elementos estructurados para registrar y analizar información, hacemos referencia a instrumentos u organizadores como: tablas comparativas, mapas conceptuales, diagramas, esquemas o matrices.

Dodge (2001), define un *andamio* como “una estructura temporal que `proporciona ayuda en puntos específicos del proceso de aprendizaje” y propone usarlos en tres momentos clave:

- En la *recepción de la información*: cuando los alumnos tienen que acudir a fuentes diversas de datos, hechos, conceptos, etc. y extraer la información relevante distinguiéndola de la no relevante en el contexto de la tarea.
- En la *transformación de la información*: cuando es necesario comprender, valorar, decidir, integrar con lo ya sabido, etc.
- En la *producción de información*: cuando los alumnos deben crear un producto original con la información adquirida.

Estas ayudas pueden consistir en: preguntas, sugerencias o procedimientos propuestos a los estudiantes que otras personas con más conocimiento se han planteado. Al brindar este soporte, el andamiaje les permite abordar tareas más complejas que las que ellos puedan manejar por sí solos. A medida que ellos van

perfeccionando e internalizando las nuevas destrezas, los *andamios* pueden retirarse y los alumnos podrán ejecutar una mayor parte de las tareas por su cuenta.

Ejemplos de *andamios de recepción*:

- *Guías de observación y audición*: si los alumnos corren el riesgo de perderse detalles importantes, no se centran en los aspectos relevantes o no son capaces de retener sus percepciones por falta de vocabulario para describir las cosas.
- *Guías de entrevistas a expertos*: si tienen que entrevistar a otra persona para reunir información específica.
- *Glosarios*: si el vocabulario con el que van a enfrentarse no es habitual o conocido.
- *Cronologías*: si tienen que dotar de significado a series de eventos cuyo orden cronológico es vital para su comprensión.
- *Guías para tomar notas*: si se quiere orientar su atención hacia lo que es importante y a las relaciones entre conceptos.
- *Gráficos de características*: cuando hay que tener en cuenta muchas cosas que tienen similitudes y diferencias.
- *Gráficos organizacionales*: si hay que dotar de sentido a una estructura organizativa.

Ejemplos para ayudar a los alumnos a *transformar la información* reunida imponiéndole una estructura:

- *Diagramas de Venn*: para clasificar dos o tres cosas por sus similitudes y diferencias.
- *Gráficos de características*: si hay que clasificar similitudes y diferencias entre dos o tres cosas, especialmente si se desea que identifiquen maneras de juntarlas o coordinarlas.
- *Ayuda a la ideación*: para generar ideas o soluciones a problemas.
- *Torre inductiva*: para desarrollar un argumento lógico basado en hechos demostrables.
- *Gráficos para toma de decisiones*: si hay que realizar una elección informada o emitir juicios basados en los datos que se han reunido.

Los *andamios de producción* son ayudas para que los alumnos produzcan algo que demuestre lo que han aprendido. Son especialmente útiles cuando el producto tiene

que seguir las convenciones de un género o un formato de presentación o publicación determinado:

- *Plantillas y esquemas de presentación*: para organizar las ideas en un formato de presentación determinado (informativo, instructivo, persuasivo).
- *Plantillas para escritura*: desde artículos para una revista científica, hasta esquelas, pasando por cartas al director de un periódico o cualquier tipo de documento estructurado.
- *Estructuras de guión*: para transformar información diversa y convertirla en un guión cinematográfico, escena de teatro o programa de radio.
- *Formatos de guión*: si hay que seguir un patrón determinado para un guión, como las convenciones del teatro o el cine.
- *Plantillas multimedia (storyboards)*: para centrarse en el contenido del multimedia en lugar de en los aspectos estéticos o de producción.

Fuentes de consulta

- UPN. (2008). Especialización en Competencias Docentes para la Educación Media Superior.
- WebQuest en el Perú. (2007). *Andamios cognitivos*. En: <http://mediacioninstrumental.blogspot.com/2007/11/andamios-cognitivos-scaffolding.html>.