

LOS ESQUEMAS Y MAPAS MENTALES COMO HERRAMIENTAS FACILITADORAS DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

Manuel Ulloa*

Al hablar de apuntes académicos recuerdo un hecho que sucedió en la época del colegio. Un vecino de pupitre, víctima de los sarcasmos de la profesora, lloró de principio a fin de la clase porque, según ella, sus apuntes estaban mal llevados por exceso de colorinches y dibujitos. Se parecían entonces más a la sección de *comics* de las Lecturas Dominicales que a un cuaderno, mientras los exigidos eran en exceso cuadrículados, márgenes en color rojo, fechas en números romanos, título de la clase, etc. Luego, en la hora de recreo, comentábamos acerca de lo sucedido y el afectado, después de las burlas de protocolo, dijo palabras más, palabras menos: “*es que así es más chévere estudiar; así no me da mamera*”. Esta frase, aunque poco poética, con el tiempo me ha hecho pensar. Y es de este tema, del arte de tomar apuntes académicos, al que hace referencia este artículo.

Estudiar de los apuntes convencionales, en forma de texto, a veces resulta engorroso; volver a leer lo visto en clase requiere de un doble trabajo; de una parte la lectura en sí, y de otra volver a procesar la información, además de las implicaciones que puede traer la deficiente presentación, sumada a una mala letra y ortografía.

1. Las Imágenes en el Proceso del Conocimiento

A manera de ejercicio metodológico para favorecer el aprendizaje, resulta útil realizar una síntesis de la información. La manera en que ésta se presente será un indicador acerca de cómo ésta se percibió y procesó, proporcionando además beneficios posteriores para repasar y afianzar dichos conocimientos.

Palabras Claves

mapas mentales
mapas conceptuales
procesos de aprendizaje
comprensión
esquemas

* Ingeniero Civil, profesor adscrito a la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital

Nuestra mente recuerda por lo general los hechos con más precisión que las palabras¹. Las imágenes se tornan más familiares, puesto que con ellas se convive más tiempo: desde que abrimos nuestros ojos en la mañana y hasta en los sueños ellas nos acompañan, lo que no sucede de igual forma con las palabras. Podemos permanecer en silencio, pero mientras pensamos lo hacemos con imágenes. También cuando se lee un texto nuestra mente trata de reproducirlo gráficamente; la imagen generada será más o menos nítida, esto es, con mayor o menor amplitud de detalles, de acuerdo con nuestro grado de afinidad con el tema. Si el tema es desconocido o se aborda por primera vez, la mente tratará de imaginarlo de alguna manera, seguramente algo borrosa; pero a medida que se explora e indaga en la materia respectiva, las imágenes se van convirtiendo en más nítidas.

Es hora de hacer el intento. Lea un texto o escuche alguna narración y compruebe que mientras lo hace, su mente, a través de imágenes, va armando escenografías con elementos (objetos, animales, personas, lugares, emociones etc.) que se han ido adquiriendo a través de sus experiencias. Este es el principio sobre el cual funciona nuestro cerebro; por esto, cuando la imaginación funciona la retención aumenta.



1 AGOSTINI, Franco. *Juegos con la Imagen. Piramide. 1987, p. 36*

La televisión es un buen ejemplo. Si se pide a alguien que narre lo sucedido en la novela de ayer, y si esta persona es fiel televidente de ella, la contará con detalles y hasta de manera emotiva. Por eso dice el proverbio que *una imagen vale más que mil palabras*, supongo porque hay más de mil formas de narrar la misma imagen, es decir, cada narrador lo hace a su estilo personal, con sus propias palabras y emociones, alimentadas por sus vivencias personales. No obstante, aunque la televisión es un ejemplo bastante diciente en lo referente a nuestra manera de recordar a través de imágenes, se ha convertido también en un inhibidor de la mente; ya no es necesario crear las imágenes porque todas nos la dan hechas, en contravía de lo que aquí es importante, que es *ejercitar la mente*.

Dibujar es construir en el papel, pues a través del dibujo las imágenes mentales deben plasmarse de manera tal que es necesario conocer todos los detalles para su representación, lo que implica una mayor claridad y un mayor conocimiento del tema. Para el caso de un alumno que estudie *cómo se hace una vivienda*, el texto y/o las palabras no bastarán por sí solas; estas deberán estar acompañadas por imágenes (llámense dibujos, planos, gráficos, etc.). Pero la información solamente se hará realmente efectiva, es decir, será aprehendida, cuando se verifique a través de la confrontación con la realidad: *la imagen vivida*.

Antes y/o después de dicha confrontación con la realidad es aconsejable dibujar lo leído o visto; de esta forma se realiza un esfuerzo mental por tratar de comprender el tema. Al dibujar lo leído el estudiante tratará de comprender, y en su afán por cumplir con este propósito formulará hipótesis gráficas al intentar explicar el tema, pudiéndose dar el caso de que ésta coincida con la realidad o que la mejore. Cuando se trata de una observación se reforzará la idea de lo visto a través de la riqueza del detalle y de la comprensión del entorno que proporciona la observación. Así, de una manera u otra, la observación previa y posterior (ojalá ambas), actuando en conjunto, harán del proceso de aprendizaje algo más real; la información procesada a través de imágenes será comprendida más eficientemente.

2. Uso de Esquemas Como Síntesis de la Información

Frente a un conocimiento nuevo el estudiante corre el riesgo de perderse, como un turista en una ciudad desconocida. Pero si como herramienta posee un mapa que lo pueda guiar, será menos probable la desviación, y mucho menos probable si el mapa lo elabora él mismo, basándose en su experiencia dentro de la ciudad, intentando comprenderla, descifrando cuáles son sus calles y sus carreras, para luego descubrir los parques y las plazas, y más adelante aquellos lugares que solamente son privilegio de los más conocedores. En forma análoga, un estudiante que se enfrenta a un nuevo conocimiento debe explorarlo e intentar comprenderlo para elaborar una síntesis de él a través de mapas conceptuales o esquemas, que le sirvan como instrumento para manejarlo.

El habla y la escritura funcionan a través de criterios lineales² bajo los cuales una palabra debe ir seguida de otra y en un orden específico, para que la idea pueda ser entendida; contrariamente, la mente funciona de acuerdo con criterios que se relacionan en forma de árbol o de redes de manera dispersa; una imagen lleva a otra y esta a la vez a otra, para que la idea sea captada de manera más rápida y general.

Los apuntes de clase que tienden a seguir los criterios lineales del habla y la escritura son utilizados de manera más generalizada y por comodidad, porque no exigen ningún esfuerzo adicional al de transcribir lo que se está escuchando o copiando; por su parte, los apuntes que

siguen criterios en forma de árbol o de redes, que resultan ser más acordes con la naturaleza de la mente, son menos utilizados porque requieren de un mayor compromiso y por lo tanto de tiempo. Entre los últimos se ubican los apuntes consignados a manera de esquemas.

3. Elaboración de Esquemas

La ruta del aprendizaje se puede resumir en tres fases: la emisión de información, su recepción a través de las imágenes o representaciones mentales, y la esquematización, etapa en la cual se descompone y analiza dicha imagen (ver Figura 1).

Para la elaboración de un esquema como síntesis de la información se debe crear una estructura que inicie con la pregunta: *¿cuál es el tema principal?*. A partir de la respuesta la información se empieza a organizar en forma ascendente, descendente, concéntrica u otras. El esquema variará de acuerdo con las motivaciones y la posición de la persona frente al tema, y se desarrollará a través de los diferentes tópicos que la componen, los cuales se identifican a través de la pregunta: *¿cuáles son los subtemas o las palabras clave/concepto?*

La respuesta permite el desarrollo ordenado del tema y concatenación de la información. Surgen luego, en forma progresiva, una serie de preguntas que tienden a enlazar la información en forma de estructuras coherentes, que variarán de acuerdo con quien las elabore, ya que cada persona tiene su manera de ver y analizar la infor-

Pasos	Estructura	Característica	Descripción	Función	A Partir de	Se Obtienen
Estructura o Habla	Lineal	Rígida	Una palabra sigue a la anterior	Transmisión de la información	Datos	Datos
Imagen	Indefinida	Flexible	Depende del punto de vista	Recepción de la información	Experiencias	Imágenes y Conceptos
Esquema	Ramificada	Flexible	Un concepto conduce a otro u otros	Análisis de la información	Motivaciones	Conocimientos

Figura 1. La Ruta del Aprendizaje³

² Técnicas de Estudio y Lectura Rápida. Bogotá. Educar, 1995. Tomo 4, p. 304

³ En este tipo de esquema son de fácil identificación los temas y subtemas que lo componen. Es posible complementarlo con información adicional si fuese necesario.

mación; así, los campos de aplicación pueden ser distintos, al igual que los intereses y motivaciones, luego no es posible definir un modelo único de esquematización, aunque sí es necesario seguir unos lineamientos generales que tiendan a identificar el tema y los subtemas para, a partir de ellos, analizar la información. La suposición o el planteamiento de problemas que puedan ser resueltos mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos son una herramienta para afianzar el aprendizaje, luego pueden ser parte de la esquematización; así, una pregunta bien planteada es un reflejo de una correcta asimilación del tema. De esta manera los datos dejan de serlo para convertirse en herramientas, que organizadas sistemáticamente según las propias motivaciones irán constituyendo el conocimiento particular.

4. Las Ventajas de la Utilización de Esquemas

La utilización de esquemas como síntesis de lo aprendido tiene, entre otras, las siguientes ventajas:

- Se identifica la idea principal del tema, lo cual ayuda a situar al estudiante en el contexto a tratar
- Se hacen evidentes las relaciones entre las partes; cada tema pasa a formar parte de un todo y se desarrolla una visión global
- Su elaboración exige de quien lo hace la revisión minuciosa del tema, de manera tal que facilite su comprensión. Exige por lo tanto esfuerzo de análisis
- La estructura de un esquema permite introducir información adicional, fruto del desarrollo del tema

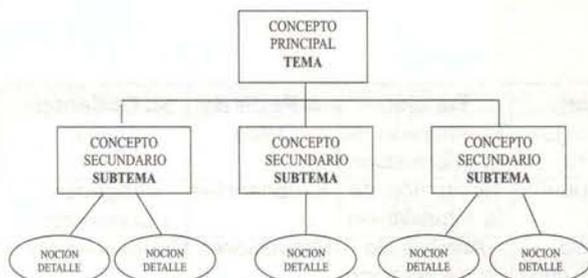


Figura 2. Esquemas de Tipo Vertical



Figura 3. Esquemas de Tipo Radial

en clases o investigaciones posteriores, enriqueciendo de esta manera el contenido⁴

- Se aumenta la retención de la información relacionada con el tema, pues además de la exposición del profesor o de la lectura, el estudiante debe efectuar un ejercicio mental que tiene como fin intentar comprender la información para luego esquematizarla de manera coherente
- Durante la elaboración del esquema es posible detectar vacíos que pueden ser fruto de la falta de información, o de información entendida erróneamente y por lo tanto colocada fuera de contexto
- La elaboración del esquema propicia el surgimiento espontáneo de preguntas que activan el proceso de comprensión; se asume entonces una posición reflexiva
- Los esquemas exigen del estudiante un mayor compromiso para captar la información, puesto que debe asumir una posición activa durante la clase o la lectura tratando de hilar el tema principal con los subtemas, al mismo tiempo que los va identificando
- Un tema sintetizado a través de un esquema que luego va a ser estudiado favorece la disposición para repasarlo de nuevo, puesto que su presentación simplificada lo hace más agradable y rápido de estudiar.

5. Algunas Conclusiones

- Al igual que los deportistas, quienes utilizan el método de la visualización⁵ para rendir al máximo, como síntesis de información los esquemas se basan en los mismos principios:
 - Concentración sobre la tarea a ejecutar y,
 - Visión detallada, paso a paso, de cada uno de los conceptos a estudiar
- El uso de este método de síntesis no es algo nuevo, pero implementarlo como complemento metodológico seguirá siendo una buena herramienta para afianzar los conocimientos
- La vida debería ser un torrente incesante de dicha; como condición normal del ser humano, el aprendizaje es en realidad un placer; la sensación de haber captado todo un tema se nos convierte en un reto resuelto, para cuya realización el uso de esta herramienta puede convertirse en un apoyo muy valioso
- Así como la observación de un objeto, hecho o acontecimiento genera comprensión, la síntesis de información a través de esquemas también la brinda, obligando al usuario a hacer un esfuerzo mental de relación de conceptos acerca del tema específico
- Como modelo de síntesis de la información de una clase los esquemas de estructura de árbol resulta un

tanto limitantes, pues las posibilidades de rutas o conexiones mentales a seguir se limitan al número de ramas que tengan. Por esto el estudiante debe entender que su papel es el de un "mico bailando"⁶ entre sus ramas, aceptando que no hay tema totalmente culminado y que siempre se está en posibilidad de verlo desde diferentes puntos de vista. Este es el poder de la posibilidad⁷

- Además del desarrollo de la capacidad de síntesis, implementar este tipo de métodos de aprendizaje entre los estudiantes serviría además como forma de evaluación, considerando que la transmisión de la información no solamente depende del receptor sino también del emisor
- Tomar apuntes puede convertirse en una fuente de distracción, aunque sólo funcione con ciertos profesores y en ciertas asignaturas. Se trata de una decisión personal, pero lo cierto es que cuando un profesor imparte una clase que merece ser conservada en nuestros apuntes, hay que trabajar sobre ellos en caliente, pocas horas después⁸.

¡Intentémoslo!. Un esquema mental puede desarrollarse a partir de una charla televisiva o radial, incluso en una conversación habitual y, claro está, en una sesión habitual de clase.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DE BONO, Edward. *Aprender a Pensar*. Barcelona. Plaza & Janes, 1987
- DE BONO, Edward. *El texto de la Sabiduría*. Bogotá, Norma, 1997
- Técnicas de Estudio y Lectura Rápida. Bogotá. Educar, 1995
- OSTRANDER Sheila. *Superaprendizaje 2000*. Barcelona. Grijalbo, 1996
- AGOSTINI, Franco. *Juegos con la Imagen*. Piramide. 1987.
- PIATELLI PALMARINI, Massimo. *Las Ganas de Estudiar*. Barcelona. Editorial Cristal, 1992.

5 OSTRANDER Sheila. *Superaprendizaje 2000*. Barcelona. Grijalbo, 1996, p 232

6 Es simplemente la intención de sugerir imágenes y demostrar como una imagen despierta nuestra mente y fija la atención

7 DE BONO, Edward. *El texto de la sabiduría*. Bogotá. Norma, 1997, p 94

8 PIATELLI PALMARINI, Massimo. *Las Ganas de Estudiar*. Barcelona. Editorial Cristal, 1992. P 142