

## **Comprensión y memoria en los aprendizajes escolares.**

María Gabriela Gentiletti

El problema de la comprensión y la memoria de los aprendizajes escolares es central a la hora de repensar los modos en que se construyen metodológicamente las propuestas de enseñanza. Por lo mismo es preciso revisar ciertos principios teóricos que explican –desde la perspectiva socio-histórica y la psicología cultural- las condiciones y cualidades propias de las funciones mentales superiores, en especial la relación que existe entre el pensamiento y la memoria. Desde Vigotsky (1896-1934) en adelante, en esta línea de investigación, se han sistematizado principios esclarecedores que explican la condición eminentemente social de los procesos mentales.

### **Condición cultural, social e histórica de las funciones mentales superiores**

Según James Wertsch (1999), aprender es tener “*dominio sobre*” o “*apropiarse*” del legado que la historia de la humanidad ha producido (artefactos o herramientas culturales) para resolver problemas. La inteligencia no es una facultad que funcione de forma aislada, sino que está distribuida en los distintos entornos materiales y sociales con los que se interactúa.

Borges intuye y da imágenes a las “extensiones” que el ser humano ha sabido construir para ampliar los límites de su inteligencia y de su capacidad de acción. Cuando se refiere al libro escribe:

*“De los diversos instrumentos del hombre, el más asombroso es, sin duda, el libro. Los demás son extensiones de su cuerpo. El microscopio, el telescopio, son extensiones de su vista; el teléfono es extensión de su voz; luego tenemos el arado y la espada, extensiones de su brazo. Pero el libro es otra cosa: el libro es una extensión de la memoria y la imaginación.”* (Borges, 2005: 177)

La historia de la cultura de la humanidad es sobre todo la historia de los distintos instrumentos que los hombres han inventado para resolver sus problemas. A partir de su creación, se piensa, se siente y se actúa de forma mediada por las herramientas o artefactos culturales que la humanidad ha producido.

Las funciones mentales tales como el pensamiento, la atención, la percepción y la memoria, se reorganizan y amplifican su potencialidad a partir de la interacción con los distintos instrumentos –sobre todo el lenguaje- y las herramientas histórico-culturales.

Si bien la actividad perceptiva, reflexiva y mnémica de un sujeto parece originarse en el centro íntimo de sus deseos, la cultura también le aporta metas o “programas sociales” a seguir y recién después le ofrece herramientas para alcanzarlos. Desde las palabras que estructuran los pensamientos y los utensilios que posibilitan la satisfacción de las necesidades, hasta los artefactos más complejos de la era electrónica y computacional, las actividades humanas se hallan mediadas para lograr sus fines y la resolución de todos sus problemas.

Asimismo existe todo un amplio espectro de “*tecnologías sociales*” (Pea, 2001) que incrementan la operatividad de la percepción, la memoria o el pensamiento. La participación en tareas guiadas por un experto o la interacción entre pares incrementa las

posibilidades de comprender y hacer memorables los significados de un concepto o los modos de enfrentar y resolver una tarea.

En este sentido Roy Pea, habla de “*inteligencia distribuida*”:

*“En su distribución hay tanto dimensiones sociales cuanto materiales. La distribución social de la inteligencia deriva de su construcción en actividades como la participación guiada en la acción común cuando se trata de la interacción padre-hijo, o del aprendizaje, o a través de los esfuerzos cooperativos por alcanzar fines compartidos. La distribución material de la inteligencia nace en la invención situadade usos de aspectos del entorno o del aprovechamiento de los ‘aportes’ de artefactos diseñados, y ambos pueden colaborar en el logro del propósito de una actividad.”* (Pea, 2001: 79)

Dentro de los aprendizajes escolares cumplen un papel fundamental los conceptos disciplinares. Estos son, por lo tanto, mediadores fundamentales a partir de los cuales las funciones mentales van a quedar reorganizadas y se volverán voluntarias, posibilitando, en el caso de la memoria, la recuperación sistemática y elaborada de los contenidos. Pero existe un gran obstáculo para el logro de la conceptualización y la transformación de los procesos mentales. Este consiste en la presentación de información fragmentaria, que remite a datos o definiciones aisladas. Es decir a lo que Alicia Entel ha denominado como “*modo atomizado*” del conocimiento, en tanto, que lo que se muestra a los alumnos son partes desprendidas de un todo mayor, que quedan descontextualizadas y pierden su significación originaria. Este tipo de conocimiento está presente, de forma semejante, cuando se trabajan datos o categorías inconexos, cuando se enseñan puras abstracciones verbales, y en los casos en que se parcelan extremadamente las disciplinas escolares. En este último caso, la autora mencionada, advierte el riesgo de la *atomización* del conocimiento: “*Pero el mismo también se promueve cuando la enseñanza de distintas disciplinas en compartimentos estancos impide confrontar y, en definitiva, utilizar el conocimiento adquirido en otras situaciones problemáticas...*” (Entel, 1989: 18)

El *modo atomizado* de entender y operar con el conocimiento en la enseñanza puede ser interpelado con la concepción vigotskyana sobre los conceptos científicos, el proceso de conceptualización y su importancia para la reorganización de la percepción, la atención, la memoria y el pensamiento.

## **Conceptualización, comprensión y memoria**

De entre las herramientas culturales, un caudal inmenso –infinito para una mente- lo constituyen los conceptos científicos; éstos son portadores de preciosos significados que permiten comprender los “modos de funcionamiento” de los distintos sistemas de referencia de la realidad. Por eso Deleuze y Guattari (1993) los denominan, más que conceptos, “*functores*”.

Los conceptos científicos conforman una “imagen”. Vygotsky (1996) definirá al concepto diciendo que “*es la imagen de una cosa objetiva captada en su complejidad*”. Y Deleuze-Guattari harán referencia a algo figural (que también significa imagen en inglés: *Bild*), “*una ideografía propia de la ciencia y que hace que ya la visión se convierta en una lectura*” (Deleuze y Guattari, op.cit.:126). Esa imagen o figura que brindan los conceptos son mapas que explican los fenómenos y orientan las acciones. Ofrecen así una perspectiva más panorámica que la simple posición que pueda ocupar o recorrer un sujeto con su sola

experiencia. Cada figura –*concepto/functor*- brinda todo un sistema de coordenadas, haciendo evidentes los nexos y relaciones que han podido ser captados al interior de un fenómeno, y luego, de ese fenómeno con otros, al interior de todo un sistema de referencia.

Para Vygotsky, el conocimiento construido socialmente en las diversas esferas de la actividad humana, tal como la ciencia y el arte, sólo puede ser correctamente asimilado cuando se expresa en **conceptos**. Puesto que solamente la sistematización que los mismos otorgan a los distintos atributos de un fenómeno, habilitan el entendimiento sobre las relaciones existentes al interior de un campo de la realidad. Los conceptos permiten “*comprender el mundo de los profundos nexos que se ocultan tras la apariencia externa de los fenómenos, el mundo de las complejas interdependencias y relaciones dentro de cada área de la realidad y entre sus diversas esferas.*” (Vygotsky, 1996: 64)

**Conceptualizar** algo demanda la producción de una síntesis verbal construida con diversas definiciones que intentan aprehender la imagen total de un objeto. “*El concepto según la lógica dialéctica, no incluye únicamente lo general, sino también lo singular y lo particular*” (Vygotsky, op. cit.: 78) Sin esta dinámica que se mueve entre lo abstracto y lo concreto, lo general y lo singular, no habría conceptualización, pues las abstracciones o las generalidades -por sus propios medios- no logran hacer visibles los nexos y relaciones que subyacen tras la apariencia recortada y estática de los fenómenos. Además, una conceptualización se desprende de un campo empírico problemático y es el resultado de una elaboración paulatina en la que van aislándose las múltiples categorías teóricas o cualidades diferenciales que permiten dar cuenta –de modo complejo- de la situación estudiada. Por esta razón, para que el concepto alcance su máxima comprensión debe mantener una **integración** con la empiria que le ha dado origen, o bien con campos semejantes en los cuales el concepto sea igualmente operativo.

La conceptualización es un proceso complejo que implica un desplazamiento o cambio en el punto de vista de un sujeto. También puede pensarse en una reestructuración cognitiva que permite una recategorización o recontextualización de los fenómenos de la realidad. Por lo mismo, apropiarse de un concepto, no es solamente poder reproducirlo verbalmente, sino que involucra una **transformación de las funciones mentales**. En este sentido, Vigotsky ha demostrado como, **percepción, atención y memoria** poseen dos modos de funcionamiento: uno inferior y otro superior. Que puedan operar de modo superior implica que el sujeto domine conscientemente sus funciones mentales, es decir que las mismas estén orientadas por el pensamiento. Esto ocurre entonces cuando percepción, atención y memoria se reorganizan bajo la nueva estructura lógica que aportan los conceptos.

La **percepción**, puede ser intuitiva o categorial. Cuando funciona intuitivamente capta cúmulos de estímulos que se le presentan en unidades aleatorias, sin poder organizarlos en relación a un sistema de significados. En cambio, a partir de que la percepción funciona categorialmente, pasa de ser un contacto aleatorio con los estímulos de la realidad, a estar regulada por la trama que aportan las categorías conceptuales.

La **atención** es una función mental estrechamente ligada a la percepción, en tanto organiza su foco. Por lo mismo también posee un doble modo de funcionamiento, de acuerdo a si opera o no en relación a conceptos. En el caso en que la atención esté desligada de conceptos, trabaja de un modo disperso, ya que modifica su foco de modo involuntario siguiendo la variación de la intensidad de los estímulos externos. Sólo cuando la atención se organiza bajo conceptos puede volverse voluntaria y combinada, en tanto que la estructura compleja de las categorías conceptuales la llevan a focalizar dos o más factores a

la vez. De este modo, la atención es orientada por los procesos de pensamiento y no al revés.

La **memoria** también posee –según Vigotsky- un modo de funcionamiento inferior y otro superior. Cuando la memoria –en su modo inferior- está ligada a imágenes de objetos concretos es fragmentaria, inconexa y fluctúa aleatoriamente de acuerdo a asociaciones fortuitas. Si esta misma memoria es forzada a reproducciones verbales -sin estar éstas ligadas al pensamiento conceptual- entonces actúa produciendo repeticiones mecánicas. Solamente cuando la memoria está también estructurada de acuerdo a los vínculos y las relaciones que los conceptos permiten elaborar, la evocación se vuelve voluntaria y sistemática. Por eso, a mayor cantidad de nexos y relaciones establecidos, aumenta la capacidad mnémica de reconocimiento y evocación de información.

De esta forma se puede abstraer una cualidad de los conceptos disciplinares que sería la clave nodal que permite la reestructuración de las funciones mentales: su capacidad de hacer visibles los **nexos y relaciones** de los sistemas referenciales de la realidad. Entonces, para **comprender** y **evocar** de forma elaborada un determinado conocimiento, es preciso haber interactuado con una estructura o totalidad –tal como el concepto científico- que sea idónea para evidenciar o descubrir nuevos sentidos o significados. Se podría pensar entonces que –dentro de las prácticas de la enseñanza- se debiera revisar cómo se estructuran los contenidos, los materiales, las interacciones y las actividades, en pos de favorecer genuinos procesos de conceptualización que habiliten la comprensión y el recuerdo operativo de los aprendizajes escolares.

### **Comprensión, memoria operativa y presentación integrada de los contenidos**

La comprensión de los conceptos disciplinares, su memorabilidad y la posibilidad de que sean **transferidos a situaciones futuras**, pueden verse favorecidos si se ensaya una integración de los principales atributos del concepto con otros tipos de conocimientos. Pues, al incrementarse la trama de nociones que queden relacionadas a un concepto, se amplía su potencia para hacer visibles las correspondencias y comunicaciones que existen al interior de un sistema de referencia.

Por lo tanto, presentar los contenidos de manera integrada, tratando de expandir los recortes que se producen en el conocimiento escolarizado para volverlos transmisibles, aumenta las posibilidades de comprensión, evocación y aplicación de los mismos.

Cada eslabón nuevo –que de forma organizada- se le suma a un concepto científico, le otorga nuevos modos de ser comprendido, nuevas aristas y anclajes, que captan y hacen ver más eficazmente, la complejidad de los diferentes sistemas referenciales.

La integración de los núcleos más abstractos del concepto con planos más empíricos que aportan materia anecdótica, ejemplos, referencias vivenciales humanas o elementos sensorio-afectivos, posibilita, entonces, restablecer vínculos cercenados, pero también establecer nuevas conexiones que amplifican su eficacia simbólica y su memorabilidad.

### **Las interacciones discursivas como clave de comprensiones y memoria compartida**

*¿Qué importancia puede tener la explicación de un docente a sus alumnos y los diálogos entre pares para la construcción de conocimiento compartido?*

***¿Puede el despliegue retórico de un profesor impactar en el umbral perceptivo de sus alumnos para hacerles comprensibles y memorables los conceptos disciplinares?***

***¿Colaboran las conversaciones en torno a una situación problemática a la construcción de comprensiones profundas y persistentes?***

Middleton y Edwards (1992) han compilado estudios que analizan “*la naturaleza social del recuerdo y el olvido*”. En algunas de estas investigaciones puede advertirse la importancia que cobra en la construcción de la “*memoria compartida*” el hecho de mantener conversaciones sobre un tema. Se puede destacar la funcionalidad de la retórica y de los diálogos como base de futuras memorias. Estos autores entienden que el recuerdo implica algo más que la simple evocación o reminiscencia; en el recuerdo hay implicada una intencionalidad pragmática de defender y preservar ciertos intereses. Por lo mismo, las conversaciones en las que se expresa un punto de vista, una interpretación, una opinión personal; es decir, en las que existe una actividad discursiva guiada por la intencionalidad de influir sobre otros, son el vehículo privilegiado de conocimientos o experiencias memorables. Cuando alguien hace el esfuerzo por persuadir o hacer comprensible cierta información a otro, actúa manipulando distintos elementos del concepto, los organiza para que se hagan más visibles al interlocutor, para impactar más claramente en su percepción; toda esta actividad beneficia en comprensión y recuerdo también al propio sujeto que se expresa. En este sentido, puede sostenerse que proponer diálogos de indagación (Burbules, 1999) constituye una situación social que favorece la comprensión y la memoria compartida. En estos eventos dialógicos, los estudiantes interactúan –de forma guiada por el docente- para la resolución de problemas o de análisis de situaciones, aplicando categorías conceptuales sobre las que ya posean dominio.

El discurso del docente, sus explicaciones y sus preguntas, tanto como los diálogos entre pares, constituyen un factor de mucha relevancia, en tanto habilitan distintos mecanismos para generar “*Zonas de desarrollo intermentales*” (Mercer, 2001) con mayores o menores márgenes para operatorias que favorezcan la comprensión, la evocación y aplicación creativa de los conceptos.

Así un docente puede estructurar su discurso a partir de conocimiento atomizado y fragmentario, es decir basándose en una secuencia de datos que se van presentando como afirmaciones definitivas; o puede iniciar sus explicaciones planteando un problema, un dilema o una situación paradójica. También, puede elegir trabajar dentro de su exposición en el único registro de lo conceptual científico o alternar, intercalando conocimiento cotidiano, conceptos disciplinares, casos empíricos, contextualizaciones, analogías, etc. En el punto de la participación de los alumnos: puede buscar la verificación del dominio verbal de los contenidos presentados, o realizar preguntas que demanden al auditorio elaboraciones sintéticas, aplicaciones a ejemplos, apreciaciones o juicios críticos. En la primera línea de opciones, el discurso del docente, genera una zona intermental con una mínima perspectiva de operatorias intelectuales, en tanto el concepto sólo requiere ser utilizado para su reproducción verbal. En las opciones alternativas, el docente invita al pensamiento conjunto; ya que desde el primer momento hace enfrentar a los estudiantes con una situación conflictiva que deberá examinarse colaborativamente; luego al incluir una multiplicidad de registros discursivos, aumenta la cantidad de operatorias intelectuales involucradas en la escucha; finalmente traspassa la responsabilidad al alumnado, para que éste demuestre sus posibilidades de reconstrucción conceptual y capacidad crítica.

Entonces, la construcción de un espacio intermental más o menos prolífico en elaboraciones propias, depende en gran medida de la predisposición y habilidad del docente, para habilitar una zona de interactividad.

En principio, esta capacidad se construye en el docente expandiendo los elementos que componen su discurso; es decir, incrementando la referencia a conocimiento cotidiano, las contextualizaciones –sean científicas o históricas-, la inclusión de casos o ejemplos, el relato de investigaciones sobre el tema, el uso de apoyatura visual, la integración de conceptos disciplinares afines, etc. Es decir, que el despliegue de un concepto se va logrando de tal modo que cada conexión nueva que se establece es un pequeño acto creativo capaz de sorprender al auditorio y de mantenerlo atento. Pero además, cuando la relación establecida es inaudita e inesperada, se vuelve más memorable, e incita, a quienes escuchan el despliegue discursivo, a generar imágenes mentales que les permitan alcanzar la dimensión de la nueva realidad presentada.

### **Comprensión y memoria distribuida en las situaciones didácticas**

En la perspectiva socio-cultural que continúa al enfoque vigotskyano de las funciones mentales superiores la noción de “contexto” es muy relevante a la hora de redefinir cómo se producen las cogniciones. El contexto o la situación no se concibe como un factor externo a los procesos de aprendizajes. El contexto no es lo que “rodea” a la situación educativa sino lo que la “*entrelaza*” (Cole, 1999: 126-128). Esto implica que cada elemento o factor que interviene en una situación de aprendizaje puede favorecer u obstaculizar la construcción de conocimiento comprensible y memorable. Para este enfoque, **los límites o las posibilidades de los procesos mentales no dependen solamente de la fisiología neuronal del cerebro, sino y sobre todo del contexto en el que un sujeto actúa.** La capacidad de comprender o recordar algo está distribuida en el sistema de actividad o en el contexto en el que se producen las acciones. En la comprensión y la memorabilidad de cierta información intervienen los modos en que la misma se presenta, se organiza o se expresa; los artefactos culturales que la median; las interacciones sociales que orientan o dialogan con el sujeto que se intenta informar; las reglas que pautan las acciones; la configuración de los espacios; la disponibilidad de los tiempos.

Entonces, desde esta perspectiva teórica, para propiciar la construcción de comprensiones memorables hay que considerar cada uno de los elementos que configuran o “median” una situación didáctica. El problema no se halla solamente en la mente de los alumnos que aprenden, sino que se extiende y distribuye a los modos en que se construyen metodológicamente las clases.

Se puede pensar que si la capacidad del recuerdo está en relación directa con la posibilidad de encontrar sentido en los objetos de conocimiento, y con los nexos que puedan establecerse con otros conocimientos; la presentación integrada de los contenidos – como se ha visto anteriormente- es un elemento fundamental de las configuraciones didácticas.

Asimismo, las actividades que se realizan para la organización y elaboración de los conocimientos inciden directamente en la comprensión y el recuerdo; por esta razón, hay que considerar cómo las explicaciones, los diálogos y las consignas propician la interacción con los conceptos disciplinares.

En definitiva, esta mirada invita a repensar el problema de los aprendizajes significativos y memorables, corriendo el foco de los procesos psicológicos como entidad

individual y aislada, para revisar cada uno de los elementos del contexto que pueden llegar a expandir las potencialidades intelectuales de un sujeto.

### **Bibliografía**

Borges, Jorge Luis (2005) Borges oral. El libro, en **Obras Completas**. Tomo 4. Buenos Aires. Emecé Editores.

Burbules, Nicholas (1999) **El diálogo en la enseñanza**. Teoría y práctica. Buenos Aires. Amorrortu.

Cole, Michael (1999) **Psicología Cultural**. Madrid. Morata.

Deleuze, Gilles y Guattari, Félix (1993) **¿Qué es la filosofía?** Barcelona. Anagrama.

Entel, Alicia (1989) **Escuela y conocimiento**. Buenos Aires. Miño y Dávila Editores.

Mercer, Neil (2001) **Palabras y mentes: como usamos el lenguaje para pensar juntos**. Barcelona. Paidós Ibérica.

Middleton, David y Edwards, Derek (1992) **Memoria compartida. La naturaleza social del recuerdo y del olvido**. Buenos Aires. Paidós.

Pea, Roy (2001) “*Prácticas de inteligencia distribuida y diseños para la educación*” en Salomon, Gavriel (compilador) **Cogniciones distribuidas**. Buenos Aires. Amorrortu.

Vigotsky, Lev (1996) **Psicología del adolescente**. Obras Escogidas. Madrid. Visor.

Wertsch, James (1999) **La mente en acción**. Buenos Aires. Aique.