Bloque II

El desarrollo de las capacidades cognitivas básicas de los niños

¿Se pueden enseñar conceptos en el Nivel Inicial?*

*María Renée Candia***

En el presente trabajo se analiza cómo se produce el proceso de formación de conceptos desde los aportes de recientes investigaciones, planteando que los niños de segundo ciclo de Nivel Inicial *elaboran conceptos primarios* mediante procesos inductivos; en otras palabras, *los niños son capaces de categorizar objetos en un nivel básico, y elaboran conceptualizaciones en la medida en que pueden incluir dentro de una categoría genérica a objetos, eventos y situaciones.*

Más adelante se sugieren algunas estrategias para favorecer el aprendizaje de conceptos en un intento de articular teoría-práctica, a partir de dos propuestas de enseñanza que retoman, amplían y ejemplifican la secuencia presentada.

Aportes claves para comprender la formación de conceptos en los niños de cuatro y cinco años

En este apartado pretendo retomar viejas discusiones que giran en torno a si es posible enseñar conceptos en el segundo ciclo del Nivel *amplíe paulatinamente su universo de significados.*

---

* En *0 a 5. La educación en los primeros años*, año IV, núm. 40, octubre, Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, 2001, pp. 70-91.

** Es profesora y licenciada en Ciencias de la Educación (UNR), profesora de educación preescolar, docente de institutos de formación docente en el ámbito público y privado, de las cátedras de Práctica Docente Integral, Didáctica, Taller de Integración, Docencia y Práctica, Pedagogía, entre otras. Asesora y coordinadora pedagógica de escuelas y jardines de infantes de la ciudad de Rosario.

En la actualidad, se abre un planteo interesante para el Nivel Inicial que gira en torno de *si es posible enseñar este tipo de contenidos, ya que las teorías constructivistas clásicas ponen en tela de juicio esta posibilidad.*

Al respecto, Piaget caracteriza al niño en edad preescolar con un pensamiento preconceptual, atribuyéndole una falta de competencia lógica y, por lo tanto, carente para poder realizar conceptualizaciones. En consecuencia, me pregunto: *¿es factible enseñar conceptos a niños que poseen un pensamiento preconceptual?* El desafío comienza..., *¿es posible enseñar conceptos en este nivel?*, de ser posible: *¿cómo hacerlo para favorecer aprendizajes significativos y no mecánicos?, ¿cómo hacer para no repetir viejos esquemas y no caer en una enseñanza transmisiva?*

He elegido a los contenidos conceptuales porque "la intencionalidad educativa de este nivel es ayudar al niño a comprender y organizar el mundo que lo rodea: *los conceptos proporcionan organización en la medida en que posibilitan categorizar el mundo circundante*". En palabras de Bruner, *no podríamos sobrevivir sin categorizar el mundo, porque cada hecho, cada estímulo, sería completamente nuevo para nosotros, seríamos "esclavos de lo particular".*

Acerca de los contenidos conceptuales

Antes de entrar en la problemática de la formación de conceptos, es importante revisar algunas cuestiones ligadas a los contenidos conceptuales. Estos contenidos incluyen saberes vinculados con los campos disciplinares y/o del mundo de la vida cotidiana. Dentro de esta clasificación se encuentran los conceptos, hechos, datos y principios..

Los *conceptos*[1] son ideas o representaciones de carácter general, de cierto nivel de abstracción, que abarcan e incluyen en una misma clase propiedades y características esenciales de seres, objetos, fenómenos y hechos; por ejemplo, los mamíferos, los números, la familia, etcétera.

Según Ausubel (1986), los conceptos son objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio comunes y que se designan mediante algún signo o símbolo. Para Novak (1988), los conceptos son regularidades percibidas en acontecimientos u objetos.

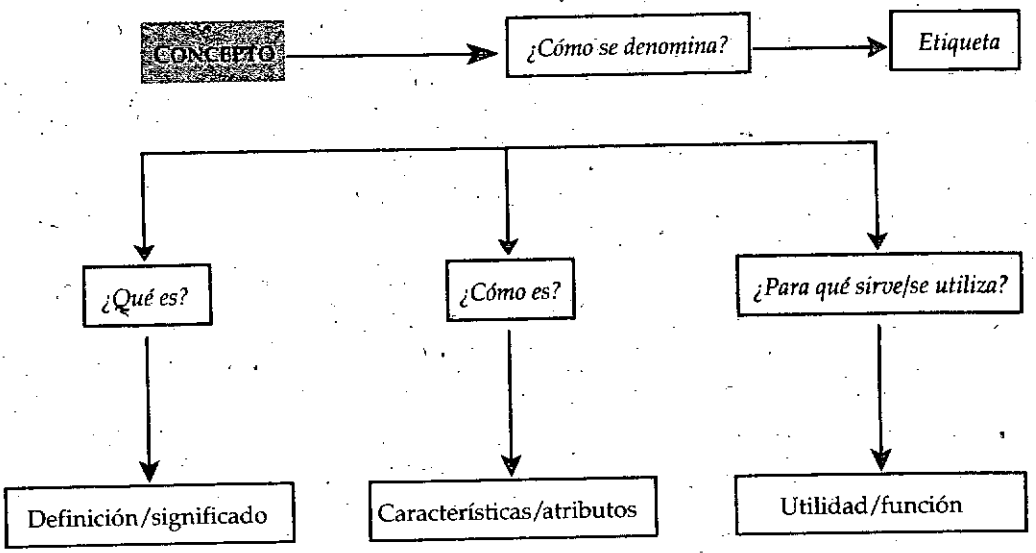
Un *objeto* es cualquier cosa que exista y que se pueda observar: perro, gato, mesa, etcétera, un *acontecimiento* es cualquier cosa que suceda (un trueno, un choque) o que pueda provocarse (un viaje).

En función de las aclaraciones previas, esquematizo los componentes del concepto[2] a través de las siguientes preguntas:

---

[1] Los conceptos pueden tener diferentes niveles de generalidad/especificidad hasta llegar al ejemplo (ser vivo-animal, mamífero-vaca).

[2] Trabajar los conceptos supone abordar todos sus elementos constitutivos.



Los *datos* son informaciones necesarias para desenvolverse en la vida cotidiana. Por ejemplo, una dirección, la fecha de cumpleaños, las marcas de las golosinas, etcétera.

Los *hechos* son sucesos, cosas que ocurren y tienen un carácter particular, por ejemplo, que una piedra se hunda... *De los hechos se infieren los datos*, del hecho de colocar en un balde con agua unas piedras, se infiere el dato de que éstas se hundirán.

Los *principios* son enunciados que describen cómo los cambios que se producen en un objeto o situación se relacionan con los cambios que se producen en otro objeto o situación (Novak y Gowin, 1988). Son conceptos generales de un gran nivel de abstracción, por lo tanto, imposibles de ser asimilados significativamente por los niños.

El lenguaje y la formación de conceptos

En la formación de conceptos, el lenguaje juega un papel muy destacado, ya que las palabras no se refieren a un objeto aislado concreto, sino a la *particularidad o característica formal, configuracional o funcional que es común a una serie de objetos, o hechos de la realidad*. Se observa así que el proceso de *abstracción de las propiedades comunes* se agrega a la capacidad humana de *denominación*: es decir, el uso de etiquetas o palabras adecuadas para identificar a cada categoría de objetos.

Al respecto, Ausubel y Vygotski plantean que la representación de la realidad de manera categórica y esquemática, que se realiza a través de la formación y asimilación de conceptos, hace posible la invención del lenguaje con significados más o menos uniformes para todos los miembros de una cultura, y con ello se facilita la comunicación interpersonal. Dicha representación también facilita la adquisición de significados nuevos y las combinaciones proposicionales de ellos.

La estructura de un lenguaje y las categorías conceptuales y sintácticas que contenga influirán en los procesos perceptuales y cognoscitivos del individuo en desarrollo. Éste aprende a *percibir, pensar y adquirir nuevos significados en función de los esquemas clasificatorios, disponibles para él en su lengua materna.*[3]

Ausubel plantea que el lenguaje desempeña un papel facilitador primordial en la adquisición de conceptos. En primer lugar, el lenguaje determina y refleja las operaciones mentales (el nivel de desempeño cognoscitivo) que intervienen en la adquisición de conceptos abstractos y de orden superior (posición contraria a la de Piaget). En segundo lugar, el proceso mismo de asimilación de conceptos por definición y por contexto (atributos de criterio) sería totalmente inconcebible sin lenguaje. Por último, el lenguaje contribuye a asegurar cierta cantidad de uniformidad cultural en el contenido genérico de los conceptos, con lo que se facilita la comunicación cognoscitiva entre personas.

Algunas investigaciones en torno a la formación de conceptos

Como dije al inicio de este artículo, recientes investigaciones cuestionan algunos puntos de la teoría piagetiana; M. Benlloch (1992) hace referencia al valor de las nuevas investigaciones respecto de las posibilidades cognitivas asignadas a los niños pequeños, poniendo en tela de juicio la falta de competencia lógica atribuida a éstos (Piaget). *Estos trabajos aportan datos interesantes respecto de la capacidad que tiene el niño para poder categorizar y organizar el mundo mediante representaciones conceptuales.*

En este sentido, investigadores como R. C. Schank y R. P. Abelson (1977) han puesto de relieve que los instrumentos básicos empleados por el niño para *organizar su entorno* consisten en *esquemas y representaciones de acontecimientos cotidianos* o familiares, cuya estructura temporal se adquiere muy precozmente. Asimismo, es muy temprana la representación de escenas que engloban conjuntos de objetos y personas.

Estos esquemas son construcciones intelectuales muy tempranas y su elaboración parece obedecer a un principio de economía cognitiva. Como el sujeto no puede absorber toda la información que le ofrece el medio, ejerce una acción selectiva, eligiendo y organizando parte de esa información. *Sobre lo real establece cortes, clasifica y categoriza,* regulando por partes un estímulo continuo. En virtud de ese principio, la información seleccionada se fija mediante esquemas que podrá conservar aun en ausencia de los objetos o acontecimientos referentes.

Las representaciones de los objetos, en el contexto de sus escenarios y de los sucesos más familiares y reiterados de su entorno, constituyen las primeras formas

[3] El término vaquita puede tener diferentes significados: para un niño de zona rural será un animal habitual de su zona, para otro de una zona urbana podrá ser la marca de un caramelo de leche (lo es en Argentina).

estructuradas de sus representaciones y cumplirán muy precozmente una función esencial para desenvolverse en el medio: *la posibilidad de predecir lo que existe sin estar presente, y lo que va a suceder a continuación.*

E. Rosch (1977) considera que los conceptos poseen una *estructura vertical* en la cual cada ejemplar o conjunto de ellos se encontraría en uno de los tres niveles siguientes: supraordinario (por ejemplo, mueble), básico (silla), subordinado (silla plegable); y poseen también una estructura horizontal (dentro de un mismo nivel jerárquico habrá ejemplares más prototípicos que otros).

Sostiene que los niños pequeños aprenden antes los *ejemplos más prototípicos* de las categorías que aquellos menos prototípicos; por ejemplo: para los niños, y también para muchos adultos, un "pájaro" es más una "paloma" que un "pingüino".

Según esta autora, desde los tres años los niños son capaces de *categorizar* objetos en un nivel básico, y posiblemente tratan de construir dominios conceptuales de las ciencias de "abajo hacia arriba" (camino inductivo), considerando los caracteres específicos de los individuos en sus niveles básicos, antes de agrupar los caracteres de esos individuos en los niveles supraordenados. Por ejemplo, primero manejan los ejemplos-concepto de lechuga o de paloma y luego construyen los conceptos supraordenados (inclusores de los anteriores) de ave y de verdura.

Ausubel (1976) también realiza aportes interesantes que permiten ampliar la compresión entorno a la formación de conceptos. Al respecto, este autor sostiene que los niños pequeños (4-6 años) forman *conceptos primarios*. Los *conceptos son primarios* cuando sus significados son aprendidos en relación con la experiencia empírico concreta. Es decir, son aquellos conceptos cuyos atributos de criterio, ya sean descubiertos o presentados,[4] producen significados genéricos durante el aprendizaje, y se relacionan primero de manera explícita con los ejemplares particulares múltiples de los cuales se derivan, antes de que los atributos solos se relacionen con la estructura cognoscitiva del sujeto. Este tipo de conceptos es formado por los niños mediante procesos inductivos.

Por ejemplo, a partir de una *experiencia empírico concreta,* en donde un grupo de niños *interactúan* con diferentes *ejemplares* de libros (cuentos, enciclopedias), pueden ir *abstrayendo diferentes atributos* que les permitan *conocer y diferenciar* letras, dibujos, números; *comprender* que hay libros que tienen muchos cuentos y otros uno solo; que los libros contienen diferente tipo de información; que para buscar una información específica se debe recurrir a un listado que está al comienzo o al final del libro... Mediante esta interacción, los niños abstraen una serie de atributos/características que les permitirán ir construyendo diferentes conceptos, tales como libro, índice, cuento, etcétera.

[4] El docente, un adulto u otra persona puede "presentar"/explicar/mostrar las cualidades del objeto-concepto.

En cambio, los adolescentes y los adultos forman *conceptos secundarios*. Los *conceptos son secundarios* cuando el sujeto aprende su significado, no en relación con la experiencia empírico concreta genuina, sino cuando los atributos del concepto se relacionan con la estructura cognitiva, sin relacionarse primero con los ejemplares particulares de los cuales se derivan.

Al igual que Rosch, este autor sostiene que las ideas se organizan jerárquicamente en la estructura cognitiva. Por consiguiente, explica que en el proceso de formación de conceptos se ponen en juego dos mecanismos claves: la *diferenciación progresiva* y la *reconciliación integradora*. La *diferenciación progresiva* se produce cuando una idea nueva, que va a ser asimilada, se halla jerárquicamente subordinada a una idea ya existente en la estructura cognitiva. Este proceso se enmarca dentro del *aprendizaje subordinado* y supone ampliar y/o diferenciar conceptos ya existentes en varios conceptos de nivel inferior. Por ejemplo, un niño de cuatro años puede conocer distintos tipos de animales (perro, gato, vaca) y, sobre la base de experiencias con diferentes perros, ampliar su conocimiento sobre las razas de los perros (ovejero alemán, salchicha, fox terrier, etcétera).

La *reconciliación integradora* supone un proceso más complejo, en donde el niño complejiza sus estructuras de conocimiento a partir de la asimilación/construcción de un concepto de orden superior. Se produce así un *aprendizaje supraordenado* en donde las ideas existentes en la estructura cognitiva son más específicas que la que se intenta asimilar. Así, estos conceptos ya existentes se reorganizan y adquieren nuevo significado. Por ejemplo, un niño de cinco años conoce la vaca, el perro, el cerdo y, a partir de establecer relaciones de diferencias y parecidos, descubre semejanzas –que todos nacen de la "panza de la mamá", que se alimentan de la leche materna, que tienen pelo, etcétera–, a la vez que reconocen las diferencias –su morfología externa–, aprendiendo así un nuevo concepto, el de "mamífero".

Ausubel explica el proceso de formación de conceptos primarios[5] mediante la secuencia que a continuación presento, secuencia que he complementado con actividades y preguntas que puede formular el docente para facilitar este proceso.[6]

---

[5] En esta secuencia se abordan todos los componentes del concepto (etiqueta, atributos, utilidad, significado).

[6] No se debe olvidar que el aprendizaje de conceptos no se da en el vacío, sino en el marco de una problemática o temática que da sentido a aquellos. En este caso, sólo hago hincapié en los conceptos (y en los procedimientos) sin contextualizarlos en un tema; en la segunda parte de este artículo presento dos propuestas concretas de enseñanza que ejemplifican esta secuencia, en las cuales se ampliarán las actividades y preguntas que debe realizar el docente para facilitar los procesos de formación de conceptos en los niños de segundo ciclo de nivel inicial.

Actividades del docente	*Actividades del alumno*
Presenta ejemplos del concepto –objeto de enseñanza– *focalizando* la atención de los niños a través de las siguientes preguntas: *¿Cómo son?/¿Qué características tienen? ¿Para qué se utilizarán?/¿Qué función cumplirán? ¿Saben cómo se llaman?/¿Cuál será el nombre de estos objetos?*	*Manipulan y observan* a partir de la interacción con diferentes ejemplares de un objeto concepto. *Abstraen atributos de criterio: realizan un análisis discriminativo*, describiendo atributos conocidos y descubriendo nuevos. Elaboran anticipaciones respecto del nombre del objeto y/o de su significado.[7]
Presenta más ejemplos del concepto: *¿En qué se parecen estos objetos? ¿En qué se diferencian? ¿Son iguales? ¿Por qué?*	*Relacionan los atributos de criterio* con otros ejemplares.
¿Qué otros objetos conocen que sean parecidos?/¿Qué tengan características comunes?	*Diferencian* el nuevo concepto y lo relacionan con otros que ya poseen en la estructura cognoscitiva.
¿Qué tienen de común/de parecido todos estos objetos? ¿Por qué?	*Generalizan* los atributos de criterio a todos los ejemplares.
Presenta el nombre del concepto: *¿Saben cómo se llaman estos objetos? ¿Qué nombre tendrán?*[8] *¿Tendrán el mismo nombre estos objetos? ¿Por qué? Los objetos con el mismo nombre, ¿son parecidos/son iguales? ¿Por qué? ¿Qué significa...* (palabra concepto)*?/¿Qué quiere decir...* (palabra, concepto)*?*	Representan el nuevo concepto con un símbolo lingüístico: *etiqueta*. Hipotetizan sobre el significado del concepto.
Presenta un *ejemplo contraste* y pregunta: *¿En qué se parecen? ¿En qué se diferencian? ¿Se llaman igual? ¿Por qué? ¿Dos objetos diferentes se pueden llamar igual? ¿Por qué?*	Comparan y analizan diferencias con otros objetos concepto.

[7] Es importante aclarar que muchas veces los niños conocen el nombre del objeto, pero no su significado o, viceversa, conocen el significado, pero no el nombre. Por ejemplo, un niño puede utilizar la palabra "sucio" para representar el concepto "suelo"; en este caso conoce el significado del concepto, pero no la palabra concepto, dado que el aprendizaje de conceptos supone un proceso de regulación entre la denominación del objeto y su significado.

[8] Puede ser el docente el que presente el nombre del concepto, si los niños lo desconocen.

Presenta *posibles transformaciones* del objeto: *¿Qué sucede si a este objeto le cambiamos...? ¿Y si le agregamos...? Si queremos que este objeto sirva para..., en vez de servir para.../Si queremos que se parezca a... ¿qué tenemos que hacer?*	Elaboran hipótesis predictivas combinando los conocimientos que poseen.
Promueve la *elaboración de conclusiones* generales: *¿Cómo se llaman estos objetos/qué nombre tienen? ¿Qué significa la palabra...* (serrucho) (palabra concepto)? *¿Pueden explicar qué significa/qué es...?*	Utilizan el *símbolo lingüístico* correspondiente para nombrar al concepto. *Definen* con sus propias palabras el *significado* del concepto en cuestión. Relacionan la denominación del objeto y su significado.

Una conclusión provisional

En función de los aportes de los autores citados, podemos concluir que el niño va ampliando y complejizando progresivamente los conceptos que construye, conceptos que en muchos casos son rudimentarios, porque aún no ha tenido la suficiente experiencia empírico concreta como para poder formar y complejizar dicho concepto.

Asimismo, para que el niño conciba, en el pensamiento, que un grupo de objetos puedan denominarse con la misma palabra, es necesario que su objeto tipo lo utilice tan sólo como punto de referencia en el análisis de las semejanzas y las diferencias que se encuentran en los elementos del grupo. Sólo en el momento en que sea capaz de distinguir diferencias entre varios objetos (lechuga, calabaza, zanahoria), a la vez que les confiera unidad de significado por sus semejanzas (verduras), será cuando el niño empezará a denominar unidades conceptuales y no sólo objetos independientes.

En otras palabras, en la medida en que el niño vaya abstrayendo cualidades comunes, a la vez que diferencias existentes entre los objetos, irá configurando unidades de significado cada vez más generales y utilizando las palabras de forma cada vez más acorde con la realidad.

En efecto, la adquisición del vocabulario o el acto de aprender nuevas palabras supone una regulación entre la denominación del objeto y el significado. Es decir, en la medida en que el niño obtiene nuevos conocimientos del objeto, el significado de éste se modifica,[9] y por consiguiente varía su denominación, ya que ésta supone una formalización verbal de la construcción conceptual que se está llevando a cabo.

Podemos pensar, entonces, que las personas no aprenden el significado de palabras aisladas; por el contrario, desarrollan alrededor de cada término esquemas conceptua-

[9] Los conceptos se complejizan a lo largo de la vida, no se adquieren de una vez y para siempre, por ello varía su comprensión.

les (lo que se percibe o aprende se almacena en estructuras o categorías)[10] que se van haciendo cada vez más complejos con la experiencia. Incorporar nuevas palabras al vocabulario y relacionarlo con lo que ya se conoce es una actividad de construcción de conceptos y conocimientos que dinamiza el aprendizaje, ayuda a organizar, comparar y contrastar información y aclara conceptos y relaciones.

Por último, y rescatando aportes de Vygotski, los signos verbales se convierten en los mediadores que actúan en la zona de desarrollo próximo, ayudando al niño en los procesos de comunicación. En este sentido, el *intercambio verbal* se constituye en factor de desarrollo de conceptos.

La formación y comprensión de conceptos se va enriqueciendo a lo largo de la educación, lo cual supone entender que no hay una ruptura entre conceptos concretos y abstractos, sino un proceso de *diferenciación progresiva y de reconciliación integradora*, por el cual las conceptualizaciones que el niño va elaborando se *enriquecen y complejizan*, dando lugar a la formación de conceptos nuevos (básicos/primarios, como también supraordenados).

A partir de esta última apreciación, se puede diferenciar entre una definición del concepto "desde abajo", a partir de sus atributos, y una definición "desde arriba", según su relación con el resto de los conceptos que componen una red semántica.

Estos dos procesos son posibles de ser realizados por los niños; en el caso que el niño sostenga que "la lechuga es una verdura" o que "el perro es un animal", la definición es formulada en relación con... (concepto supraordenado), en cambio, en el caso de que el niño sostenga que "el perro ladra, tiene pelos....", su definición se realiza a partir de sus atributos.

En la medida en que los niños tengan contacto con diversos objetos, eventos y situaciones, tendrán mayor posibilidad de formar conceptos primarios de manera espontánea, pero resulta fundamental tener en cuenta que, mediante una intervención sistemática y organizada, se puede sostener y andamiar la formación de conceptos primarios.

Dos estrategias para favorecer el aprendizaje de conceptos

Hasta aquí he presentado brevemente algunos desarrollos teóricos que brindan elementos para comenzar a pensar en la enseñanza de conceptos en el Nivel Inicial, apor-

[10] Esta idea se apoya en que los conceptos no son simples listas de rasgos acumulados, sino que forman parte de teorías o estructuras más amplias, por lo tanto el aprendizaje de conceptos será, ante todo, el proceso por el que cambian esas estructuras. El proceso fundamental del aprendizaje sería la reestructuración de las teorías de las que forman parte los conceptos. Como las teorías o estructuras de conocimiento pueden diferir entre sí en su organización interna, la reestructuración es un proceso de cambio cualitativo, y no meramente cuantitativo. Desde esta perspectiva, estas teorías adoptan el enfoque de que aquellos establecen su significado a partir de otros conceptos, dentro de una teoría o estructura general.

tes que ayudarán a concebir de un modo diferente la acción educativa que tiene que ejercer este nivel. Si éste se convierte en un espacio para la distribución de conocimientos, no puede ser pensado solamente desde los contenidos procedimentales y actitudinales, también debe ser pensado como un espacio que ayude a complejizar los procesos de conceptualización.

Pero aún queda por resolver cómo propiciar en los niños la apropiación significativa de conceptos, elaborando estrategias de intervención adecuadas dentro de una concepción constructivista de la enseñanza y del aprendizaje.

a) Analizar los rasgos semánticos

El análisis de los rasgos semánticos es una estrategia de enseñanza que toma en cuenta el modo en que la información se clasifica en la memoria por categorías y se constituye en una herramienta para el desarrollo del vocabulario.

Considero que esta estrategia es adecuada para ayudar al niño, tanto *a aprender una palabra concepto y su significado* (palabras que representan objetos o hechos reales), como también para *categorizar aquellos conceptos a partir de la utilización de un vocabulario que los represente.*

Los niños pequeños cotidianamente están en situaciones en las que deben clasificar conceptos y palabras. Apoyar y facilitar la actividad infantil de categorización y clasificación contribuye a la formación de esquemas que en un futuro se usarán para extender y precisar los significados de las palabras.

El análisis de rasgos semánticos ayuda a los niños a recurrir a sus conocimientos previos para entender de qué modo las palabras de una categoría se diferencian o se asemejan. Los rasgos[11] de esas palabras se registran en una matriz o grilla* que muestra las relaciones entre ella, lo que permite a los niños percibir y apreciar la singularidad de cada palabra concepto.

Examinar las propiedades de las palabras, explorar las relaciones entre ellas y establecer comparaciones ayuda a *categorizar* tanto los conceptos que se están aprendiendo, como las palabras que los designan. Esta breve descripción contempla la secuencia de procesos, descrita por Ausubel, que los niños realizan para formar conceptos.

El uso de este procedimiento supone la elaboración de un cuadro de doble entrada, tabla o grilla, con el fin de orientar el análisis de las similitudes y diferencias entre conceptos relacionados a partir de un tema o una categoría. Por ejemplo, si se con-

---

[11] En lingüística (Pittelman, Heimlich, 1991) se llama rasgo semántico a las notas características de cada unidad que integra un campo semántico. El campo semántico, traducido al enfoque que se viene utilizando, se corresponde con un concepto supraordenado (mueble), cada unidad sería un concepto primario (silla), que adquiere su valor por las relaciones de oposición con los restantes miembros del sistema (sofá-cama-mesa).

* Matriz de datos con filas y columnas que forman celdas [n. del ed.].

"Las herramientas del taller de carpintería"						
Rasgos herramienta	*Golpea*	*Corta*	*Aprieta*	*Se usa con madera*	*Se usa con tela/papel*	*Tiene mango*
Martillo	+	-	-	+	-	+
Serrucho	-	+	-	+	-	+
Tijera	-	+	-	-	+	+
Pinza	-	+	+	+	-	+
Tenaza	-	-	+	+	-	+

fecciona una grilla sobre "Las herramientas del taller de carpintería" (categoría), en el costado izquierdo de la tabla se escribe/dibuja (para que los niños puedan "leer") las palabras concepto (ejemplares) y en la línea horizontal superior los rasgos o características propios de los ejemplares.

¿Cómo trabajar esta grilla con los niños?

Los niños deben interactuar con los diferentes materiales, experimentando sus posibilidades de uso, con la coordinación de la maestra que, a través de preguntas,[12] irá orientando este proceso. Sería conveniente que los niños pudieran manipular por lo menos dos ejemplares de cada elemento, para poder así analizar sus semejanzas. También se pueden observar fotos con estas herramientas en uso.

Luego, el docente podrá preguntar: *¿saben qué es esto?, ¿cómo es...?* (repite estas preguntas con cada una de las herramientas), *¿para qué se utiliza?, ¿cómo se utiliza?, ¿con qué tipo de material se utiliza?, ¿quiénes la utilizan?, ¿qué cuidados hay que tener al usarlas?, ¿cómo se llaman?/¿qué nombre tienen?/¿qué significa...* (palabra-concepto)*?/¿qué quiere decir...* (palabra concepto)*?, ¿en qué se diferencian un martillo de una pinza?, ¿en qué se parecen la tijera y el serrucho?, ¿cómo sabemos que esto es una tijera?*; estas preguntas apuntan al concepto-ejemplo,[13] como también propician el abordaje de contenidos procedimentales y actitudinales.

Por último, para favorecer un proceso de *reconciliación integradora*, propiciando la formación de un nuevo concepto supraordenado, se puede preguntar: *¿qué tienen de*

[12] En la primera parte de este artículo están ejemplificadas algunas preguntas que puede hacer el docente para orientar este proceso.

[13] Teniendo en cuenta los elementos constitutivos del concepto, a saber: etiqueta, atributos, utilidad/función, significado.

común/parecido todas estas cosas?, ¿cómo se pueden ordenar?, ¿se pueden poner todas juntas?, ¿por qué?, ¿bajo qué "nombre" las podemos guardar?, ¿podemos llamar a todos estos objetos con una misma palabra?, ¿se pueden guardar en una caja que diga "herramientas"?, ¿por qué?, ¿qué significará, entonces, la palabra "herramienta"?

Esta grilla puede ser completada durante el desarrollo de las preguntas o al final; en este último caso, como manera de analizar qué han comprendido los niños luego de esta actividad exploratoria. Asimismo, los niños pueden seleccionar bajo qué categoría se agruparán estos elementos, o puede ser el docente quien proponga su denominación, con su correspondiente explicación, enseñando una nueva palabra-concepto (supraordenada). También los niños pueden agregar más rasgos a la grilla original, ésta es sólo un ejemplo.

Una vez completada esta grilla se puede guiar a los niños a analizar que no hay dos palabras que tengan distribución idéntica de *signos "más"* y de *signos "menos"*. Este análisis e intercambio favorece la comprensión de que no hay dos vocablos idénticos, de que cada palabra concepto tiene unas cualidades que la diferencian de los demás, aunque se compartan algunos rasgos, lo cual ayuda a los niños a que amplíen sus conocimientos sobre estas palabras concepto y que las puedan categorizar dentro de un concepto más general (herramientas).

El análisis de rasgos semánticos es un procedimiento para dar cuenta de las relaciones entre conceptos de una misma categoría y al mismo tiempo de la singularidad de cada palabra concepto. Cuando los niños completan una grilla, aprenden nuevas palabras concepto y toman conciencia de rasgos que no pueden haber percibido previamente. El intercambio de ideas, las argumentaciones a partir de las preguntas docentes, son clave en este procedimiento: los niños, al analizar la grilla y discutir cómo debe ser llenada, efectúan juicios comparativos acerca de las palabras concepto y enriquecen sus esquemas de conocimiento a partir de la elaboración de nuevas categorizaciones.

b) Utilizar mapas conceptuales[14]

Los mapas conceptuales[15] son un recurso esquemático que se utiliza para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones,

---

[14] Los mapas conceptuales tienen su origen en los trabajos que J. Novak y sus colaboradores (1998) realizaron para proyectar en la práctica la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel.

[15] Los elementos fundamentales de todo mapa conceptual son los conceptos, las palabras de enlace (nexos) y las proposiciones (dos o más términos conceptuales unidos por nexos para formar una unidad semántica). Dentro de las características más salientes se pueden mencionar la jerarquización (los conceptos deben estar ubicados por orden de importancia o inclusividad) y el impacto visual (muestra las relaciones de un modo simple y vistoso).

que tienen por objeto representar las relaciones existentes entre los conceptos a aprender y el conocimiento previo del niño.

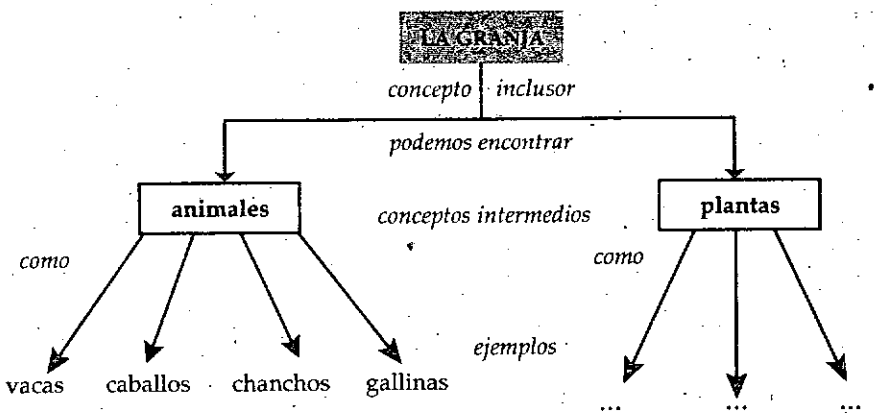
Considero que esta técnica es adecuada para ayudar a los niños a organizar y a estructurar nuevos conceptos (tanto subordinados como supraordenados), siendo un instrumento adecuado para establecer puentes entre la percepción, la representación y la conceptualización, mediante procesos inductivos y deductivos.

En la actualidad se habla de que en el Nivel Inicial se utilizan los *mapas preconceptuales* (Ontoria, 1992), pero luego de analizar diferentes investigaciones, entre ellas los aportes de Ausubel, considero pertinente hablar de *mapas conceptuales primarios*, ya que los niños *forman conceptos primarios* y no preconceptos.

Es importante aclarar que los mapas conceptuales primarios se estructuran con un número pequeño de conceptos, o con un solo concepto y sus elementos constitutivos.[16] Asimismo, es conveniente que en la parte inferior del mapa se coloquen ejemplos, si el mapa contiene más de un concepto, para favorecer el aprendizaje significativo a partir de la experiencia inmediata.

Teniendo en cuenta que los niños de Nivel Inicial no saben/pueden leer, se debe colocar no sólo la escritura del concepto (etiqueta) –la pueden colocar el docente o los niños–, sino también buscar en conjunto maneras de representar dichos conceptos (podrán ser dibujos o fotos) que les permitan anticipar el contenido del mapa.

Veamos un *mapa conceptual primario*:

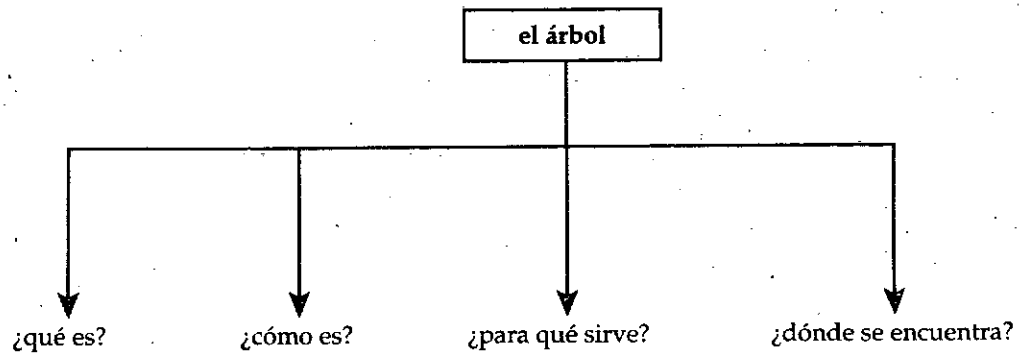


Este mapa *posee varios conceptos relacionados entre sí*, permitiendo visualizar una *relación jerárquica compuesta* (conceptos generales, intermedios y ejemplos). En él se utilizan ejemplares y categorías conceptuales que se pueden inferir a partir de una visita a

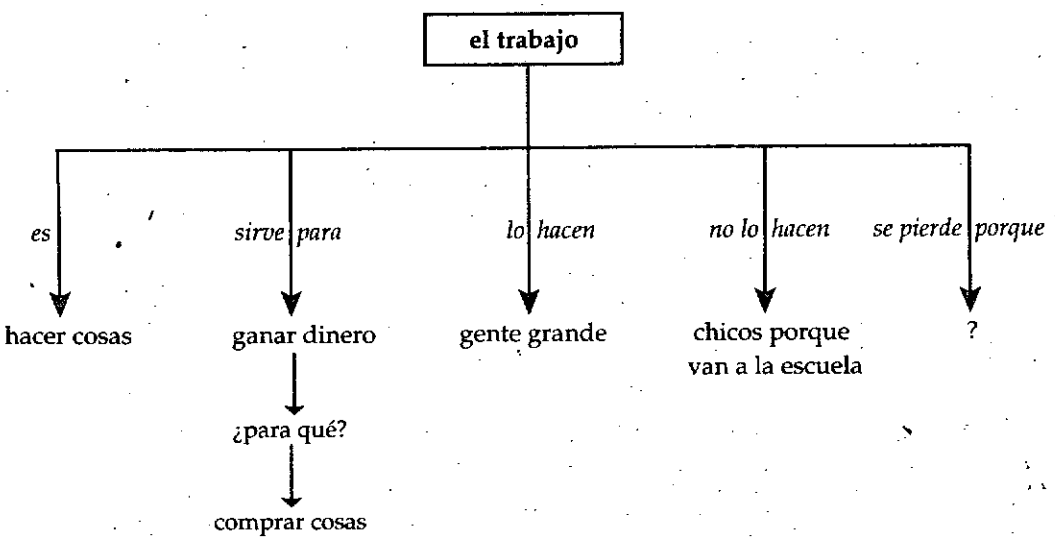
[16] Se recuerda que los elementos constitutivos de un concepto son la etiqueta, cualidades, función/utilidad y significado –trabajado en la primera parte de este artículo.

la granja. En este caso, se pueden incluir más conceptos intermedios –atendiendo a la experiencia empírico concreta de los niños, a sus conocimientos previos y a su edad–, tales como mamíferos y ovíparos, por ejemplo.

También se pueden utilizar *mapas más simples* aún, los cuales se estructuran sobre la base de un *concepto concreto y de sus elementos constitutivos*. En el ejemplo que a continuación presento se utilizan *preguntas* como palabras de enlace. En él, se favorece el pensamiento divergente al preguntar de una manera diversificada qué es, cómo es, para qué sirve, cómo funciona, dónde está, se relaciona con..., su significado es...



Otro ejemplo[17] muestra otra manera de organizar la información:



[17] Este mapa fue elaborado por los niños de cinco años del Jardín de Infantes Nucleado N° 227 –zona centro– de la ciudad de Rosario, con ayuda de su maestra, Mónica Kac.

En este caso, igual que en los anteriores, se debe trabajar a modo de guía con la secuencia del proceso de formación de conceptos[18] por los que transita el niño. *La utilidad que tienen aquí los mapas conceptuales primarios es que ayudan al niño a comprender, organizar y estructurar los conceptos y ayudan a especificar las relaciones necesarias para su comprensión.*

Se puede comenzar el abordaje de una temática y rastrear las ideas previas de los niños plasmándolas en un *mapa cognitivo*, que le permitirá al docente conocer el conjunto de representaciones que aquellos elaboran a partir de los datos que perciben de la realidad y de la experiencia. Continuando con el ejemplo de la granja, la maestra, antes de la visita, puede preguntar: *¿qué cosas habrá en una granja?, ¿qué animales vamos a encontrar?, ¿cómo serán...?, ¿en dónde y cómo vivirán...?, ¿cómo nacerán?, ¿qué comerán?, ¿quién los cuidará?, ¿qué otras cosas vamos a encontrar?, cómo se plantarán...?,* etcétera.

Estas preguntas, que se irán complejizando o simplificando de acuerdo con los esquemas de conocimiento de pensamiento de los niños, le permitirán tomar conciencia de lo que saben, activando ideas que sirvan de anclaje para la nueva información.

Una vez que el docente conoce estas representaciones y conceptualizaciones iniciales podrá, entonces, favorecer procesos inductivos o deductivos planteando recorridos didácticos por la jerarquía conceptual (diferenciación progresiva o reconciliación integradora), a partir de experiencias concretas de aprendizaje (visita a la granja-búsqueda de información posterior) y del trabajo con los conceptos nuevos que el niño deberá aprender (los cuales el docente puede organizar y estructurar en un mapa conceptual también).

Luego, los niños, con la ayuda del maestro, podrán plasmar en un *mapa conceptual primario* (utilizando papel afiche, fotos, dibujos, fibrones, plasticola, etcétera) las *nuevas conceptualizaciones elaboradas y sus relaciones con los ejemplares*, mediante la elaboración conjunta y compartida, favorecer procesos de reconciliación integradora permitiendo la construcción de un nuevo concepto supraordenado, por ejemplo, preguntando: *¿qué tienen de parecido la gallina y el pato?, ¿podemos buscar una palabra común que represente a estos dos animales?* (la palabra no puede ser animales), *¿con qué palabra podemos llamar a la gallina y al pato?, así como pusimos en el mapa que la acelga y las zanahorias son verduras, ¿cómo podemos llamar a...?, ¿les parece que busquemos en el libro cómo se llaman los animales que nacen de huevo/que tienen XXX características comunes?*

Es importante aclarar que el docente de manera permanente orienta este proceso de elaboración del mapa conceptual haciendo las aclaraciones pertinentes y mostrando cómo se organizan y relacionan, en este mapa, los conceptos aprendidos. También enseña a los niños a leerlo tanto de "abajo hacia arriba" como de "arriba hacia abajo"; de esta manera se favorece la movilidad en el pensamiento infantil.

[18] Presentada en la primera parte de este trabajo.

Por último, resultan de vital importancia las verbalizaciones que los niños elaboren a la hora de explicar el mapa conceptual elaborado en conjunto. Sus argumentaciones permitirán al docente conocer el grado de comprensión conceptual obtenido y las relaciones construidas luego de la experiencia, y podrán convertirse en un nuevo camino para provocar desafíos a partir del planteo de otros problemas a resolver.

Se puede concluir que los mapas cognitivos se transforman en conceptuales primarios a partir de un proceso de *síntesis y de reelaboración* que el niño hace –con "ayuda pedagógica"– entre la nueva información y las ideas previas.

En síntesis, este interjuego entre mapas cognitivos y mapas conceptuales se constituye en un puente entre la teoría constructivista piagetiana y la teoría conceptualista de Ausubel, al permitir poner en relación ejemplos conceptualizables con conceptos. De este modo, el pasaje de la percepción a la representación y a la conceptualización, o sea, de los mapas cognitivos a los mapas conceptuales primarios, ayudará a establecer una adecuada relación entre experiencia significativa y conceptos significativos.

Reflexiones finales

Para dar cierre a este trabajo quisiera destacar algunos puntos que considero claves y que se infieren de su desarrollo, a saber:

1. El cambio conceptual es un *cambio progresivo*, a largo plazo. El nuevo conocimiento será integrado en estructuras e ideas ya existentes, pero obligará a reorganizar éstas aunque sea en forma parcial. Normalmente, el cambio conceptual o sustitución de ideas previas del alumno por conocimientos más organizados y predictivos (que se constituye en la meta final de la comprensión) debe ser un *objetivo a largo plazo* y no producto de unidades didácticas concretas.

   Asimismo, la noción de *conflicto* es esencial en este tipo de aprendizaje. Una idea central es que los niños y los adultos pueden aprender mucho si reflexionan sobre los errores que cometen cuando activan sus conceptos (por ejemplo, un objeto que debería flotar y se hunde, un animal que se piensa que nace de la panza y se observa que nace de un huevo...). Aunque no siempre los conflictos cognitivos conducen a un avance conceptual, pueden cumplir una función esencial en la reflexión o toma de conciencia de los niños con respecto a sus propios conocimientos previos.
2. Considero importante aclarar que, en los ejemplos de estrategias para la enseñanza de conceptos, *no sólo se propicia el aprendizaje de conceptos, sino también de procedimientos y actitudes.*
3. Las propuestas presentadas suponen un trabajo en grupo, donde la *negociación de significados* cumple un papel clave. El docente será el encargado de favorecer dicho proceso a partir de un manejo ordenado y organizado de las situaciones de intercambio y discusión de las ideas de los niños. El trabajo de construc-

ción y reconstrucción de los mapas conceptuales o de la grilla, por ejemplo, exige el contacto con otros compañeros, en un esfuerzo solidario que anima a compartir los significados que cada uno aporta.

4. Por último, a través de las propuestas delineadas, podemos concluir que el *docente juega un papel determinante* en este proceso, porque se transforma en el mediador indispensable entre el conocimiento y los niños, utilizando el lenguaje como vehículo de comunicación y como herramienta que permite sostener aquello que los niños no pueden decir. Cumple un papel clave, siendo el interlocutor que *escucha, analiza e interpreta las situaciones*, mostrando *habilidad para dialogar con ellos sobre la base de preguntas, preguntas abiertas, que los lleven a relacionar, comparar, analizar semejanzas, diferencias, etcétera. "Las buenas preguntas favorecen aprendizajes significativos".*

Queda pendiente analizar qué estrategias utilizar para evaluar el aprendizaje de conceptos.

Bibliografía

Ausubel, Novak y Hanesian, *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*, México, Trillas, 1976.

Benlloch, Montse, *Ciencias en el parvulario*, Buenos Aires, Paidós, 1992.

Candia, Ma. Renée, *Aproximación a la problemática del aprendizaje y de la enseñanza de los contenidos conceptuales en el Nivel Inicial*, tesina de Licenciatura en Ciencias de la Educación, UNR, 1998.

Fay, Gaitán *et al.*, *Pensando en la transformación de la educación en el nivel inicial*, Rosario, Homo Sapiens, 1997.

Fabrer, Mercé y Montse Jover, "Los límites del aprendizaje", en *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 243, Barcelona, 1996.

Gonzáles, F. y Novak, J., *Aprendizaje significativo. Técnicas y aplicación*, Buenos Aires, Cincel, 1993.

Moreno, Monserrat, *La pedagogía operatoria*, Barcelona, Laia, 1983.

Novak, J. y Gowin Bod, D., *Aprendiendo a aprender*, Barcelona, Martínez Roca, 1988.

Ontoria, A. *et al.*, *Mapas conceptuales. Una técnica para aprender*, Madrid, Narcea, 1992.

Pittelman, S., Heimlich, J. *et al.*, *Trabajos con el vocabulario. Análisis de los rasgos semánticos*, Buenos Aires, Aique, 1991.

Pozo, J. I., *Teorías cognitivas del aprendizaje*, Madrid, Morata, 1989.

Román Pérez y Diez López, *Aprendizaje y curriculum*, Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, 2001.

El recreo en un jardín de niños*

Armando Kantún Reyes

Al salir del salón de clase, la mayoría de los alumnos del tercero B corrieron hacia el área de juegos, otros se dirigieron a la toma de agua potable y algunos más fueron a explorar unos montículos de tierra que, según uno de los niños, era la casa de una tuza. Los preescolares corrían de un lado a otro del patio, cuando Juan Manuel (JM) se detuvo justo en medio y dijo a sus compañeros que se encontraban corriendo cerca de él: ¡Amigos!, ¡amigos!, vamos a buscar a la tuza, ya vi que *salga* de su casa.

Al escucharlo, sus compañeros se detuvieron de inmediato y se acercaron a él, con caras de sorpresa y las mejillas sonrosadas por donde corrían algunas perlas de sudor. Todos preguntaron al mismo tiempo: "¿Dónde está?".

Agitado por haber estado corriendo, JM les contestó: "Ahí (señalando el montículo de tierra), yo vi que *salga*; es grande y fea y se fue hacia aquel árbol" (ahora señala un árbol que está cerca de la toma de agua).

Los niños corrieron hacia el montículo. Llegaron. Exploraron tratando de no hacer ruido. Algunos se agacharon, pero sólo uno se atrevió a meter la mano en un agujero pequeño –que según ellos, es la casa de la tuza– y sacó un poco de tierra.

JM preguntó a Abigail: "¿quieres matar a la tuza?". Ella respondió que sí. Entonces JM dijo muy seguro: "Hay que ir a buscar agua caliente para echarle encima cuando salga del agujero". Miraron a su alrededor buscando una cubeta, pero no la encontraron. Los demás niños seguían entretenidos sacando tierra para descubrir a la tuza. Entonces Abigail fue al salón de clase por la cubeta, pero al regresar al patio, primero se dirigió a la toma de agua potable. JM le dijo: "Hay que llenarla y ponerla al sol para que se caliente y cuando salga la tuza se la echamos encima".

Los niños que estaban alrededor de ellos asintieron moviendo la cabeza y emocionados fueron a un lugar donde se filtraba la luz del sol, para dejar allí la cubeta y se calentara el agua. A intervalos de un minuto o dos, Abigail metía el dedo en la cubeta para saber si el agua se había calentado. Sin embargo, JM le dijo: "No metas el dedo muy seguido, porque el agua tarda en calentarse". La niña dejó de meter el dedo en la cubeta con tanta frecuencia. Después, JM y Abigail se fueron corriendo al área de juegos.

El grupo de niños seguía escarbando para llegar a la casa de la tuza y algunos se empujaban, porque querían ver y no podían. De pronto, el niño que sacaba la tierra

---

* Registro elaborado por el equipo de seguimiento de la DGN, México, SEP, 2002.

gritó: "¡Viene la tuza!". Por lo que todos los niños corrieron alejándose del lugar. Por el contrario, JM y Abigail se acercaron a toda prisa, diciendo: "¡El agua!, ¡el agua!". El niño tomó la cubeta, la levantó y echó el agua donde estaba el montículo de tierra. Pero la tuza no salió.

La mayoría de los niños se volvió a reunir y JM les dijo: "¡Amigos! La tuza no *salga*, pero yo vi que entró en ese agujero, así que debe de estar ahí adentro. Hay que sacarla". Los niños se disponían a regresar al montículo para seguir escarbando en el agujero, cuando sonó la campana que avisaba el final del recreo.