

LA CONSTRUCCIÓN DE MAPAS CONCEPTUALES EN EDAD PREESCOLAR

Leda Beirute, Milena Brenes, Gabriela Cortés, Sandra García, Alejandra Meza
Instituto Educativo Moderno, Costa Rica, www.iemonline.org

Resumen. Se presentan ejemplos de mapas conceptuales, realizados por niños de 3 a 6 años, siguiendo una metodología de trabajo especialmente diseñada en el Instituto Educativo Moderno, Costa Rica. Con ellos se evidencian las etapas de la génesis del pensamiento según Piaget en la etapa intuitiva o pre-conceptual en el momento de la construcción de mapas conceptuales. Se ofrecen mapas conceptuales sobre los procesos de la génesis del pensamiento según Piaget, como marco orientador del trabajo de construcción de mapas conceptuales en niños de edad preescolar. En la metodología se destaca el rol del docente como facilitador de procesos de construcción cognitiva y se evidencia la importancia del aprendizaje colaborativo.

1 Fundamentos teóricos en que se basa la metodología de trabajo implementada

En la etapa preescolar (3 a 6 años) el niño posee ya varios esquemas mentales: (representaciones mentales según Piaget, 1981) dentro de ellos: la *permanencia del objeto* (el objeto existe independiente de que el sujeto lo perciba), el esquema de *conservación* (la distribución espacial de los elementos es independiente del concepto de cantidad); el esquema de *reversibilidad* (presencia del proceso que evidencia la relación entre la causa y el efecto). En la etapa preescolar también se evidencia la adquisición del lenguaje como proceso que facilita la representación de conceptos y la integración de diversos puntos de vista como escenario de construcción conceptual.

En la elaboración de conceptos, como representaciones mentales de eventos y de objetos que puedan ser designados a partir de símbolos, el niño se ejercita en la construcción de categorías, utilizando los procesos lógicos de la clasificación y de la seriación a través de la manipulación de los objetos y el movimiento. Por ello, ningún aprendizaje es posible si no se respetan las experiencias previamente conocidas por el aprendiz. (Ausubel, 1978). La clasificación es definida como la pertenencia del objeto a *una clase*, de la que se desprende la construcción de **subclases**. Ello es producto de la creación de relaciones por semejanzas y diferencias. Luego, al interior de las agrupaciones se aplican criterios de ordenamiento, definidos como seriaciones. Estos procesos se realizan siguiendo varias etapas (ver síntesis del proceso en mapas conceptuales que se adjuntan). Así la estructura cognitiva se va construyendo en forma jerárquica y va creciendo de lo general a lo particular (Ausubel, 1978).

2 Las estrategias metodológicas aplicadas en las aulas de preescolar del I.E.M.

La docente a cargo del grupo selecciona un tema de interés de los niños: puede desprenderse del contenido curricular o de eventos de la cotidianidad. Escogido el tema, la docente lo presenta al grupo, mediado siempre por una conversación. Ejemplo: “vamos a conversar sobre...” “¿qué cosas sabemos sobre..?” “¿qué hemos aprendido sobre...?”. Los niños inician su participación recordando la información y conocimiento previo del tema propuesto. A partir de esa dinámica social interactiva, la docente les invita a representar, a dibujar, todo ese conocimiento que están expresando verbalmente, por medio de una figura nueva denominada *mapa* (se abre la discusión sobre el conocimiento previo que tienen los niños sobre los mapas y sus usos).

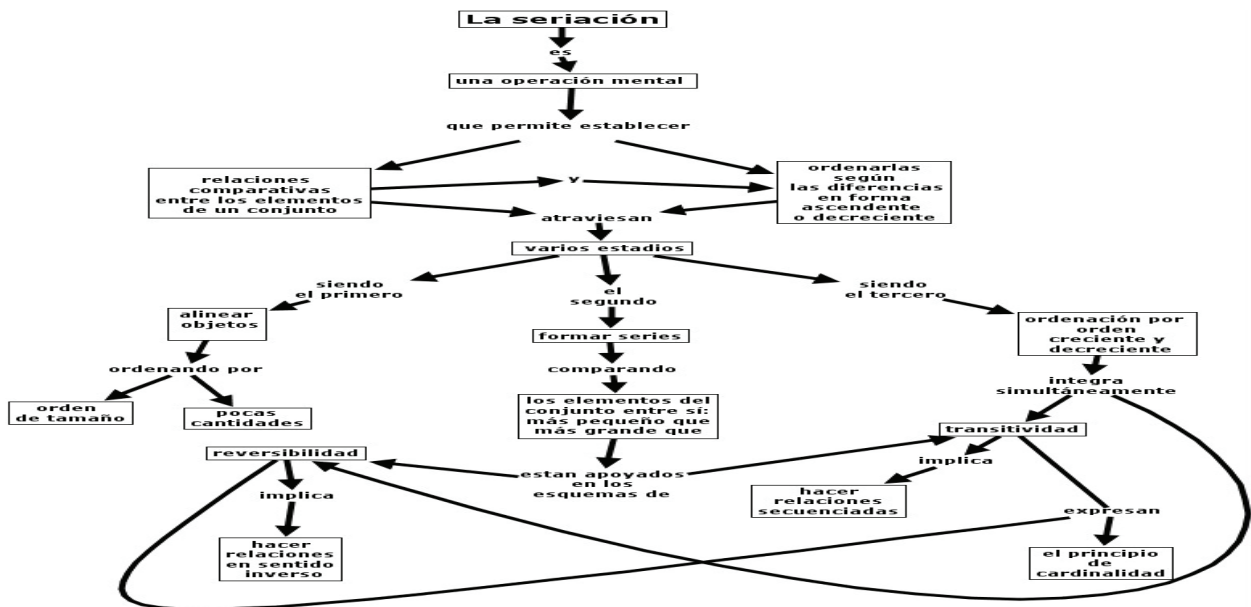
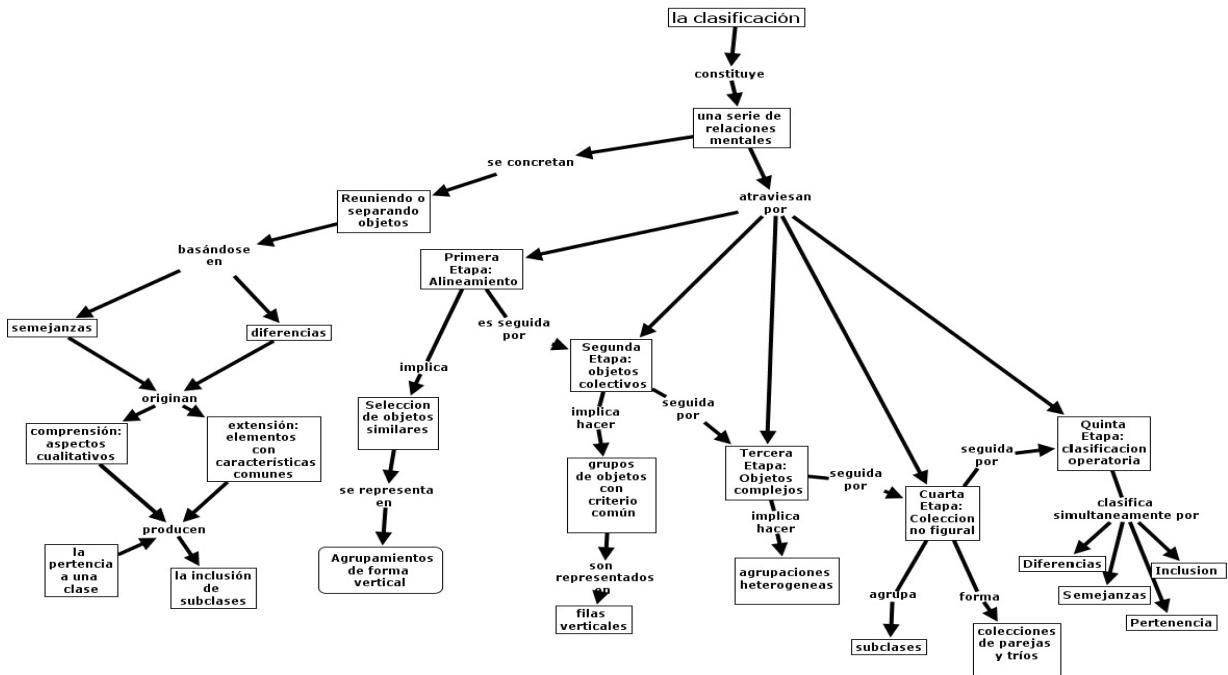
La disposición física del aula debe cambiarse, de forma que el espacio para dibujar el mapa sea todo el piso del aula, o bien unas paredes seleccionadas para tal efecto, de forma que la posibilidad del movimiento en la construcción del conocimiento sea un recurso propio de esta etapa de desarrollo. Los materiales con los cuales se va a realizar el “dibujo” son objetos del aula, o materiales ya elaborados por el docente, papel en blanco y crayolas y ovillos de lana de colores.

El proceso se inicia por medio de una pregunta: ¿Qué hemos conversado sobre los animales...sobre las figuras geométricas... sobre el cuento de los Tres Ositos... sobre los imanes.? (los niños seleccionan dentro del aula o lugares cercanos, el material que tiene relación con el tema de la pregunta)

Para iniciar el mapa, la docente ofrece un **cartel** que representa con palabras el tema a trabajar: “animales”, “los Tres Ositos”, “los imanes”, y lo coloca como punto de inicio del dibujo, denominado de ahora en adelante como

“mapa conceptual” A partir de ese punto, los niños inician en forma natural, el proceso de “hacer agrupamientos” de los materiales que han seleccionado Entre ellos y mediados por el diálogo, se ponen de acuerdo para iniciar los criterios de clasificación. Así, a partir del cartel representando el tema, inician el “mapa”, desprendiendo del cartel trocitos de lana, que sirven de conectores entre el tema y los objetos que consideran están relacionados con él y entre sí. Moviéndose a través del aula, y asumiendo el espacio designado como su mundo en el que pondrán su huella a través del “dibujo”, caminan, conversan y toman objetos, *para irlos hilvanando en secuencia según los criterios de clasificación y de seriación que vayan aplicando.*

Desde el punto de vista teórico, los niños pasan por las siguientes operaciones mentales



3 Ejemplos de los mapas conceptuales que fueron construyendo los niños y niñas divididos en dos categorías de edades, evidenciándose importantes diferencias

Edad 3-4 años

1- Clasificación (ubicados en la etapa de colección figurar: realizando la clasificación por “objetos colectivos”)

Van colocando objetos uno al lado del otro por semejanza: al principio por alineamiento vertical de los objetos. Hacen agrupaciones en forma vertical. Esas agrupaciones las llegan a percibir como conformando una unidad, un conjunto.

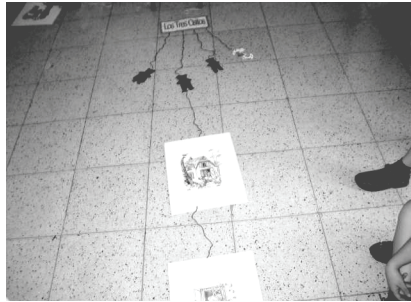
Los niños realizan agrupaciones de objetos por la presencia o ausencia de cualidades semejantes, pero sin ningún orden.

2- Seriación: establecen relaciones comparativas de elementos en un conjunto y las ordena por diferencias. En la edad entre 3 y 4 años alinea objetos por orden de tamaño en forma intuitiva. Luego construye series por ensayo y error al ir haciendo comparaciones entre los elementos. Surge en el proceso la presencia de un nuevo esquema: el esquema de conservación.(la cantidad se conserva a pesar de la disposición física)

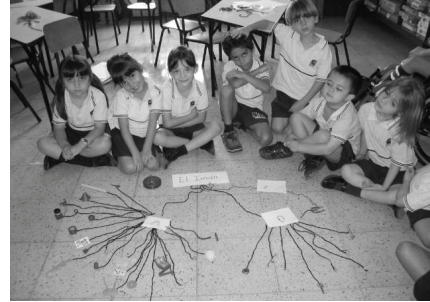
Los animales



los tres ositos



los imanes



Edad 5 a 6 años

1-Clasificación: Colección no figurar: Los niños forman pequeñas colecciones separadas por diferencias. **Luego hacen subclases.** Por ello pueden hacer pequeñas relaciones causa-efecto. **2-Clasificación operatoria:** clasifica por semejanzas, por diferencias, por pertenencia.

3-Seriación

- Ordenamiento de objetos en simultaneidad creciente y decreciente y siguiendo varios criterios: tamaño, color (más grande que, menos grande que) Luego aplican la noción de *correspondencia ordinal*: no importa la disposición espacial, porque la cantidad es una condición permanente. Surge así el **esquema de reversibilidad** Más tarde logra hacer seriaciones intercalando la ordinalidad (orden y posición) con la cardinalidad (cantidad)
- Puede entonces realizar el proceso de transitividad: comparación seriada para llegar a primero y a último
-

Los animales



Los Tres Ositos



Los imanes



4 Profundizando la estrategia metodológica.

Ante el mismo procedimiento metodológico, los mismos temas y los mismos docentes, surgen dos tipos de respuestas diferentes según la edad.

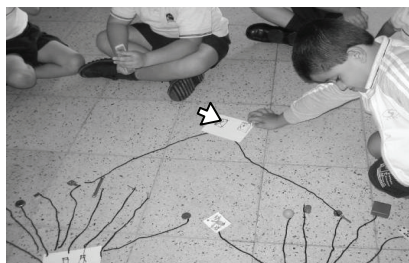
En las edades de 3-4 años: los niños realizan agrupaciones eligiendo criterios de clasificación, en las que las “proposiciones” no requieren de enlaces que definan el tipo de relaciones. Simplemente se realizan por inclusión. En forma intuitiva se forman unidades semánticas que requieren del apoyo visual y una explicación verbal: **“es que van juntos”**

En las edades de 5-6 años, los niños realizan las clasificaciones apareciendo subclases, reforzando el concepto de inclusión de clases y se manifiesta el proceso de seriación por medio de la ordenación.

El elemento más llamativo se presenta en que en sus graficaciones **requieren de la especificación del tipo de enlace** (por lo que utilizan un material adicional: **un papel** que simboliza el tipo de relación, en el que solicitan al docente, escribir en él, el tipo de relación que desean destacar). Las proposiciones ya aparecen claramente

diferenciadas, porque existe un enlace entre los objetos que define la graficación de **una unidad de significado**. Otro elemento importante es que se atreven a hacer **relaciones cruzadas**, (presencia de esquema de reversibilidad), en donde tratan de unir los diferentes segmentos del mapa.

Se presenta dos ejemplos en que aparecen estas dos condiciones de pensamiento “superior”



La metodología de trabajo implementada, se amplía con la participación de la docente que se convierte en facilitadora del proceso de construcción de una nueva configuración del mapa, de forma que lo aprendan a concebir **como mapas no terminados**. Ello lo realiza a través de preguntas generadoras tales como: -¿qué estamos descubriendo con este mapa? ¿está eso dibujado en el mapa? ¿cómo podemos poner ese descubrimiento en el mapa? - ¿están todas las ideas que tenemos dibujadas en el mapa? -¿qué más vemos en este mapa?... ¿qué nos está diciendo el mapa?...¿están seguros que eso está dicho en el mapa?- ¿qué cosas de las que hemos puesto en el mapa se pueden juntar? -¿qué cosas que juntamos antes no deberían ir juntas ahora?- ¿hay algún otro camino en el mapa que nos sirva para dibujar lo que estamos diciendo?-¿qué cosas que sabíamos antes se han cambiado?

Ejemplo del progreso de un mapa sobre figuras geométricas profundizado por preguntas de la docente facilitadora



5 Conclusiones

Los resultados evidencian la presencia de las etapas del desarrollo de la estructura cognitiva en la elaboración de los mapas conceptuales en niños de edad preescolar. Se invita a profundizar esta evidencia en futuras investigaciones. Se concreta también una propuesta metodológica para construir mapas conceptuales a nivel preescolar.

Bibliografía

Ausubel, D.P, Novak,J (1978) *Educational Psychology: a cognitive view*. New York.

Beirute, L (1995). *La génesis del número en el niño, resumen de la teoría de J.Piaget*. Publicación que forma parte de la antología de estudio de cursos sobre Psicología Educativa en la Escuela de Psicología de la Universidad de Costa Rica.

Novak,J y Cañas,A. (2006) *The Theory underlying concept maps and how to construct them*. Institute of Human and Machine Cognition. Florida

Piaget, J(1981) *Psicología y Epistemología* .Barcelona.Ed.Six Barral.