

El concepto de representación mental en la enseñanza de la lengua materna

Raquel Bruzual

*Departamento de Ciencias Humanas. Facultad Experimental de Ciencias
Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela
E-mail: rbruzual@hydra.ciens.luz.ve*

Resumen

La teoría de las representaciones mentales constituye uno de los pilares esenciales de las ciencias cognitivas en la actualidad. A través de las investigaciones realizadas se ha podido constatar la importancia que tienen las representaciones mentales en la enseñanza de la lectura en su fase inicial. El objetivo central de este trabajo consiste en determinar cómo el aprendizaje de la lengua materna es realizado por el niño a partir de las representaciones mentales que él posee. El desarrollo del análisis se realizó a partir de los resultados obtenidos en las últimas investigaciones llevadas a cabo en estos dos años. Estos trabajos consistieron en: 1.- Recolección de un corpus de las palabras usadas por los niños en situaciones conversacionales no estructuradas. Dichos datos fueron obtenidos por medio de grabaciones tomadas a niños de 4 a 6 años de edad, de ambos sexos. 2.- Análisis de diez libros de iniciación a la lectura usados en las escuelas básicas de la comunidad marabina. El aspecto más resalante de este análisis está en que el 45% de las palabras que aparecen en estos textos no fueron reconocidas por los niños. Dos razones explican este hecho: (a) estas palabras no pertenecen a su campo lexical, (b) desconocen el significado de estas palabras pues el significante que le brinda el texto no lo tiene representado mentalmente, de tal manera, que limi-

ta la posibilidad de llegar al significado de las palabras o de los enunciados, puesto que, el significado que tienen representado es otro. La representación se efectúa a través del contacto que tiene el niño con el contexto lingüístico al cual pertenece y a las situaciones comunicativas a las que se enfrenta.

Palabras clave: Representación mental, iniciación a la lectura, ciencias cognitivas, enseñanza de la lengua.

The Concept of Mental Representation in the Teaching of the Mother Tongue

Abstract

The theory of mental representations constitutes one of the essential pillars of cognitive science at this moment. Through research, the importance of mental representation in the teaching of reading in its initial phases has been proved. The central objective of this study is to determine how the mother tongue is learned by a child using the mental representations that he possesses. The development of the analysis was made based on the results obtained in research carried out in the last two years. These results were obtained by: 1.- the collection of groups of words used by children in non-structured conversational situations, obtained through audio recordings taken of groups of children of both sexes between the ages of 4 and 6; and 2.- the analysis of 10 beginning reader texts used by basic schools in our community. The most remarkable result of this analysis the fact that 45% of the words that appear in the texts are not recognized by the children. Two reasons are given to explain this fact: (a) these words do not belong to their lexical field; and (b) the textbook meaning of these words is unknown because they do not have it represented mentally, and therefore the possibility of understanding the words or phrases is limited since the meaning represented is different. Representation is realized through the contact that the child has with the linguistic context to which he belongs, and with the communicative situations which he faces.

Key words: Mental representation, learning to read, cognitive sciences, language teaching.

INTRODUCCIÓN

La adquisición de las destrezas gramaticales en la primera infancia, constituye uno de los logros más sorprendentes del ser humano tanto por su rapidez, por su complejidad como por su precisión. Todos los niños pertenecientes a una comunidad lingüística son capaces de entender y hablar correctamente la lengua de su comunidad entre los cuatro y seis años de edad, sin ningún esfuerzo aparente y sin haber recibido ningún tipo de instrucción. Este desarrollo lingüístico se produce, además, en el contexto de una experiencia lingüística y una estimulación verbal sumamente limitada e incompleta, pues se observa que el habla de los adultos, entre otras cosas, se caracteriza por ser fragmentado y asistemático.

La teoría de las representaciones mentales constituye uno de los pilares esenciales de las ciencias cognitivas en la actualidad y a través de las investigaciones que he realizado con niños en edades comprendidas entre los 4 y los 6 años de edad, he podido comprobar la relación que existe entre las representaciones mentales de los niños y el proceso de enseñanza formal de la lectura y, asimismo, la importancia que esto tiene para el conocimiento y desarrollo del lenguaje.

La adquisición del lenguaje, de acuerdo con este planteamiento, debe considerarse a partir de procesos que van **“de adentro hacia afuera”** como **“de afuera hacia adentro”**. El lenguaje ha sido visto, hasta los momentos, como una conducta meramente refleja o un conjunto de respuestas más o menos pasivas que el organismo realiza ante determinados patrones estimulantes del medio (enfoque conductista), pero contrario a esto, el lenguaje implica una selección y elaboración activa de los estímulos del medio y, también, la organización de respuestas creativas, flexibles y ajustadas a las condiciones impuestas tanto por el contexto —un contexto que, en el caso del lenguaje, y como lo resaltara Vygotsky (1986), siempre es social— como por las propias intenciones de comunicación del sujeto y sus esquemas conceptuales (Belinchón, 1995: 8).

Esto implica, **primero**, que el sujeto que se comunica, el usuario del lenguaje, debe estar dotado de estructuras cognitivas que le capaciten para el correcto análisis del contexto físico, social e intencional en el que ha de ejecutar su actividad, ha de ser capaz de generar intenciones y objetivos comunicativos propios, y ha de ser capaz también de analizar, entender y responder a las intenciones y motivos de aquéllos con los que interactúa. **Segundo**, que el sujeto debe conocer las posibilidades combi-

natorias y expresivas del código lingüístico que opera como mediador en la actividad comunicativa, debe poseer lo que, en un sentido técnico y siguiendo a Noam Chomsky (1983), se llama “un conocimiento específicamente lingüístico o gramatical”, diferenciándose del conocimiento general del mundo –en el que se incluyen las diferentes formas de conocimiento del contexto– al llamado “conocimiento conceptual, pragmático o, para algunos lingüistas extralingüístico” (Belinchón, 1995: 8).

El objetivo de este trabajo consiste en determinar cómo el aprendizaje de la lectura inicial es realizado por el niño a partir de las representaciones que tiene almacenadas en sus esquemas conceptuales al momento de realizar el proceso de aprender. El fundamento teórico estará sustentado en las consideraciones de la **ciencia cognitiva y la didáctica de la lengua**.

1. FUNDAMENTOS Y RAZONES

El ser humano se caracteriza, entre otras cualidades, por el hecho de poseer un cerebro en condiciones de representar, codificar, clasificar y comparar los hechos individuales, sociales y naturales, simbolizarlos y, a partir de esto, elaborar nociones, categorías y conceptos a través de un lenguaje oral o escrito. Ese lenguaje presenta una estructura subyacente desde la cual observa y decodifica, a la vez que permite la comunicación y la socialización de las interpretaciones. El ser humano, por lo tanto, es un animal social que necesita del intercambio de información con sus semejantes para poder realmente existir.

Este proceso se activa a través de un aparato sensorial que condiciona la percepción del mundo y determina las pautas en las que esa percepción es posible. De ahí que el mundo percibido dependa del aparato sensorial y de los acontecimientos de la realidad externa. Este planteamiento es totalmente diferente al desarrollado en la teoría conductista, según concepción skinneriana (Conducta Verbal, 1957), que describe un mecanismo filogenético basado en **Estímulo - Respuesta - Reforzador** donde los elementos que actúan exclusivamente en este mecanismo son el **Estímulo y la Respuesta**, es decir, la **Entrada y la Salida**.

No obstante, todo aquello que piensa y dice de esa realidad exterior no depende sólo de ella, sino del sistema conceptual que ha elaborado y mediante el cual selecciona, condiciona y especifica aquellos aspectos del mundo que tiene en cuenta, en los que piensa y sobre los cuales está

en desacuerdo. De esta manera, el mundo pensado, la realidad interior construida en el cerebro, las experiencias subjetivas, la organización de ese sistema conceptual, es lo que hace posible su relación con el mundo exterior, fijando su atención en algunos acontecimientos con la intención de convertirlos en objeto de conocimiento y de uso, es decir, construirlos como ámbitos de experiencia humana, de significaciones individuales y sociales (Mosterín, 1978).

El hombre, a diferencia de otras especies, es el único en condiciones de construir significados de sí y del mundo exterior, plasmándose en signos que mediante las interacciones y los compromisos sociales y culturales, hacen que signifiquen, que se conviertan en signos de alguien para alguien, por efecto de ese intercambio de representaciones conocido como comunicación. En este aspecto, es tan importante el proceso de **semiotización** como el de **simbolización**, puesto que entre ambas debe establecerse un acuerdo para que pueda darse objetividad social a esas representaciones codificadas. Las comunidades utilizan los mismos signos y los mismos símbolos para designar las cosas y los acontecimientos. Por lo tanto, la palabra a ser comunicada o enseñada debe tener el mismo significado con el cual es usada en su comunidad, pues este es el significado que aparece representado en los esquemas conceptuales de los individuos. Sin embargo, en el análisis realizado recientemente a diez libros de iniciación a la lectura (Bruzual, 1998:149) se pudo demostrar que el 45% de las palabras que contienen estos libros son desconocidas por los niños pertenecientes a 09 Unidades Educativas del Municipio Maracaibo-Venezuela.

Un ejemplo de la muestra seleccionada de estos libros de iniciación a la lectura es la siguiente:

Gomo	Flirteo	Farola	Regleta	Ardid	Coz	Lavabo	Iglú
Ónix	Gladiolo	Kimono	Tetera	Duna	Giba	Gemas	Quina
Millo	Fragua	Boya	Pajilla	Haba	Nape	Brisol	Bufo

Las palabras que aparecen en estos libros (sustantivos, verbos y adjetivos) no son usadas por la comunidad de hablantes, por esta razón, los niños no tienen la posibilidad de percibir las y representarlas para poder ser procesadas. Putnan (1981:181) señala que “saber lo que significan las palabras de un lenguaje (pues sin saber qué significan no se sabe a qué se refieren) es captar la manera en que son usadas”.

2. DEFINICIÓN DE CIENCIA COGNITIVA

A principios de la década de 1970, investigadores en el área de las ciencias sociales y humanas, trataban de establecer la naturaleza y el alcance de un nuevo campo del saber como lo era la **ciencia cognitiva**. Howard Gardner, en su libro **“La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva”**, define la ciencia cognitiva como “un empeño contemporáneo de base empírica por responder a interrogantes epistemológicos de antigua data, en particular los vinculados a la naturaleza del conocimiento humano; sus elementos, sus fuentes, evolución y difusión” (Gardner, 1996: 21-22).

Los rasgos de mayor importancia que se han tomado en cuenta para el estudio de las ciencias cognitivas son:

a.- La creencia de que, al referirse a las actividades cognitivas de los seres humanos, es indispensable concebir el nivel de representaciones mentales y postular un nivel de análisis totalmente separado del nivel biológico o neurológico, por un lado, y del sociológico o cultural, por el otro.

b.- La creencia de que para la comprensión de la mente humana es esencial la computadora electrónica. Este aparato no sólo resulta indispensable para llevar a cabo estudios de diversa índole, sino también, lo que es más importante, constituye el modelo más viable del funcionamiento de la mente humana.

c.- El tercer rasgo de la ciencia cognitiva es su deliberada decisión de restar énfasis a ciertos factores que, si bien pueden ser importantes para el funcionamiento cognitivo, complicarían innecesariamente los estudios científicos en estos momentos. Estos actores abarcan la influencia de los afectos o emociones, la contribución de los elementos históricos y culturales, y el papel del contexto o de los antecedentes en los cuales se desenvuelven determinadas acciones o pensamientos.

d.- El cuarto rasgo está referido al convencimiento de la gran utilidad de los estudios interdisciplinarios. La mayoría de ellos provienen de las disciplinas específicas: la filosofía, la psicología, la inteligencia artificial, la lingüística, la antropología y la neurociencia.

e.- El rasgo último, está referido a la afirmación de que un ingrediente clave de la ciencia cognitiva contemporánea es el temario y el conjunto de inquietudes que los epistemólogos de la tradición filosófica

occidental han debatido durante largo tiempo. Es decir, es difícil concebir la ciencia cognitiva, y mucho menos asumir la forma que tiene la actualidad, si no hubiera existido la tradición filosófica que se remonta a los griegos.

Las dos primeras características fundamentan los estudios de la ciencia cognitiva actual y las tres siguientes conciernen más a procedimientos metodológicos o estratégicos que a sustentaciones teóricas.

3. SUPUESTOS COMPUTACIONALES Y SUPUESTOS REPRESENTACIONALES

Es necesario, antes de entrar a la explicación de las representaciones mentales, esclarecer los dos supuestos nucleares de las ciencias cognitivas, en estos momentos, como lo son los supuestos computacionales y los supuestos representacionales.

Uno de los logros de mayor alcance de la ciencia cognitiva ha sido haber demostrado que es válido postular un nivel de representación mental definido como “una serie de constructos que pueden invocarse para explicar los fenómenos cognitivos, desde la percepción visual hasta la comprensión de relatos” (Gardner, 1996: 140-141). Durante el apogeo de la era conductista, muy pocos investigadores se atrevían a hablar de esquemas, imágenes, reglas y otras operaciones mentales. Hoy, en cambio, estos supuestos y conceptos representacionales se dan por sentados en distintos campos de la ciencia.

La teoría computacional, desde sus inicios, constituyó el modelo más accesible y apropiado para pensar acerca del pensar; se volvió indispensable para muchos científicos cognitivos en su trabajo empírico y teórico y surgió antes de que se expandiera por el mundo el boom de la computadora. Sin embargo, es evidente que la ciencia cognitiva difícilmente hubiera surgido en el momento en que apareció o hubiera cobrado la forma que adoptó, sin el auge que ha tenido la computadora en los últimos tiempos.

El nexo entre la computación y el cognitivismo es indudable, el destino de la ciencia cognitiva ha quedado íntimamente ligado al de la computadora. Pero, aún y cuando las computadoras surjan como modelos viables para ciertas facetas del pensamiento humano, sigue sin explicación la cuestión vinculada con los diversos aspectos de la naturaleza del hombre que algunos científicos cognitivos han mantenido en interro-

gantes. Entre algunos de estos aspectos está la concepción **lenguaje-mente**.

La concepción computacional deriva de que varias cadenas de pensamiento puedan unirse y formar sistemas de símbolos. Según esta teoría, la computadora posee condiciones necesarias para ser inteligentes. Sin embargo, según la teoría representacional esto no es convincente, puesto que, en el pensamiento hay más que la capacidad de manipular símbolos, y hay algo más en el lenguaje que sus propiedades formales. Ellos dudan de esta adecuación, ya que no reconocen que las palabras y oraciones representen objetos y propiedades del mundo. Y aunque los símbolos puedan ser manipulados por las máquinas, esto no significa que representen nada. El sistema computacional deja “algo afuera”. Los seres humanos procesan información que entra por medio de estímulos de acuerdo con unas relaciones semánticas y pragmáticas y las máquinas poseen programas con propiedades sintácticas.

	Seres Humanos	Máquinas
Dominio	Estímulos	Entrada
Función	Procesos	Programa
Rango	Respuesta	Salida
	Sintaxis-Semántica Pragmática	Sintaxis

La concepción **lenguaje-mente** para el sistema computacional se establece a partir de las siguientes premisas:

1. “Si el pensamiento requiere lenguaje y el lenguaje es un sistema de símbolos, entonces el pensamiento requiere de un sistema de símbolos”.
2. “Si el pensamiento puede implicar la manipulación de sistemas de símbolos, entonces las cosas que pueden manipular símbolos son cosas pensantes”.
3. “Si los sistemas de símbolos son cosas que pueden manipular sistemas de símbolos y si la capacidad para el pensamiento no es más que manipular símbolos, entonces los sistemas de símbolos tienen la capacidad de pensamiento”.

Las dudas respecto a estas premisas y al argumento de que la computadora sea modelo rector del pensamiento humano se expresan a través de las siguientes consideraciones:

1.- El contexto que rodea al hombre y el papel que cumple la comunidad que circunda al individuo cognoscente, es decisivo. Como lo afirma Hilary Putnan (1981) a partir de quienes nos rodean llegamos a entender qué clase de opiniones se consideran aceptables, falsas, peligrosas, justificadas o injustificadas. Ningún individuo aislado puede emitir tales juicios, todos proceden de una colectividad. Caso distinto es el de la computadora: no tiene ningún sentido señalarle que ha cometido un error o que sus creencias (si las tiene) están justificadas: ella sólo ejecuta lo que le ha sido programado.

2.- La profunda diferencia entre los sistemas biológicos y los mecánicos. Es un error concebir a los seres humanos con independencia de su pertenencia a una especie que ha evolucionado a lo largo de muchos años, y de su condición de organismos que, a su vez, se desarrolla a través de una compleja interacción entre sus tendencias genéticas y los procesos ambientales a lo largo de su existencia. Los procesos del pensamiento reflejan estos factores bio-evolutivos y están colmados de sentimientos, emociones, frustraciones y anticipaciones que difieren de los que presenta un sistema inorgánico. Cualquier modelo apropiado del pensamiento y la conducta humana deberá incorporar aspectos de los sistemas biológicos (Gardner 1996).

La ciencia cognitiva se basa en la creencia de que es necesario postular un nivel separado al que podría denominarse el “nivel de la representación”, los científicos cognitivos que trabajan en este nivel lo hacen a partir de las entidades representacionales como símbolos, reglas, imágenes (que viene a ser la materia prima de la representación, que encontramos entre lo que entra y sale de la mente) y explora la forma en que estas entidades representacionales se amalgaman, transforman o contrastan entre sí. Este nivel es indispensable para explicar toda la variedad de las conductas, acciones y pensamientos humanos. Los científicos cognitivistas, enmarcados en la teoría de las representaciones, fundamentan su disciplina en la hipótesis de que, a los fines de la ciencia, la actividad cognitiva humana debe ser descrita en función de símbolos, esquemas, imágenes, ideas y otras formas de representación mental.

Desde el punto de vista del lenguaje, encontramos que, en el lenguaje corriente, los seres humanos poseen ideas, forman imágenes, manipulan símbolos, signos o lenguajes en su mente. El trabajo importante radica en emplear estos conceptos del lenguaje ordinario y llevarlos al plano de las construcciones teóricas científicas.

Para la ciencia cognitiva ha sido un gran logro haber demostrado que es válido postular un nivel de representación mental y para caracterizarlo se ha acudido a numerosas terminologías y marcos conceptuales como: esquemas, símbolos, encuadres, imágenes y modelos. Así como también, se han utilizado ciertos términos para describir las operaciones que se practican con estas entidades mentales como: transformaciones, conjunciones, supresiones y otros. Existen variedades de representación que se extienden en un continuo que va de lo implícito a lo explícito, de lo preestablecido en el soporte material a lo programado de manera flexible (Gardner, 1996).

A continuación se explicarán las dos formas de representación estudiadas hasta ahora como lo son: la representación general y la representación mental.

3.1. Representación general

La teoría de la representación general es una teoría que nos invita a abarcar la vista y los sonidos, así como también, las palabras y las oraciones entre todas las clases de cosas que pueden ser elementos del pensamiento, de esta manera, se crean representaciones simbólicas de la información física.

El fundamento de esta teoría está tomada de Charles S. Peirce quien definió la noción de **SIGNO** de la siguiente manera “Un signo, o representamen, es algo que, para alguien, representa o se refiere a algo en algún lugar aspecto o carácter”. Distinguió, a su vez, tres clases o tipos de signos basados sobre diferentes modos en la cual los signos de estas clases o tipos de signos “representan”. “Estos componentes, y las condiciones que les corresponden son tres en número: que (1) la función del signo (representamen) sea tal que requiera un objeto de significación, que (2) el signo se refiera a este objeto, y que (3) el objeto sea capaz de determinar un interpretante (que a su vez dé origen al significado del signo)”. (Merrell, 1998:43).

La primera clase de signos son aquellos que “representan” otras cosas debido a que ellos se asemejan a aquellas (otras) cosas en algún aspecto u otro. Estos signos reciben el nombre de **íconos** y como ejemplo podemos mencionar las pinturas, las fotografías y las estatuas. El segundo tipo de signo que Peirce identificó es aquel que representa (otras) cosas, debido a que ellos son causa o efecto de aquellas otras cosas en algún aspecto u otro. Estos signos se les reconoce como **índices** por ejemplo, las cenizas que quedan del fuego de un cigarrillo. El tercer tipo llamado **símbolos** son los que representan (otras) cosas debido a que ellas están habitualmente asociadas con aquellas (otras) cosas en algún aspecto u otro. Las palabras y las oraciones que ocurren en el lenguaje ordinario como: silla, caballo, mesa, etc.

La diferencia que se establece entre estos signos está referida a que los **íconos** y los **índices** representan lo que ellos señalan como resultado de las relaciones entre aquellas cosas que son naturales, pues ellas existen en la naturaleza. Queda de parte del hombre si las observa o no. Sin embargo, los **símbolos** sólo representan lo que ellos señalan como resultado de su asociación; estos serán adquiridos, adoptados, inventados o creados por los que usan los signos.

La característica más notable de la teoría de los signos de Peirce está concentrada en dos aspectos claves:

1.- Sugiere una teoría que corresponde a la teoría de las mentes, aquéllas en la cual las mentes son signos en uso o sistemas de signos (semióticos). Para Peirce un signo sería “algo que representa (algo) en algún aspecto u otro para alguien”. Esto significa que aquellas cosas para lo cual algo pueda representar (algo) debería ser humano, otro animal o máquina, sin que tácitamente indique el tipo de cosa para lo cual pueda representar alguna cosa. Esto permite la posibilidad de que otros animales y máquina tengan mentes.

2.- Indica que pueden haber varias especies de mentalidad en vez de una. La concepción de la mente como sistemas usadores de signos sugiere que se pueda diferenciar en mentes de tipo I (las mentes que usan **íconos**), mentes de tipo II (las mentes que usan **índices**) y mentes de tipo III (las mentes que usan **símbolos**).

Este criterio de mentalidad plantea la capacidad de cometer errores, puesto que, al tomar X para alguna cosa y en algún aspecto u otro, en el cual el resultado puede ser correcto o no. Esta explicación, puede ser

aplicada a los humanos, a otros animales y a las máquinas, pues toma la mente como una capacidad de utilizar signos. Cualquier cosa que pueda hacer esto, es o tiene una mente.

3.2. Representación mental

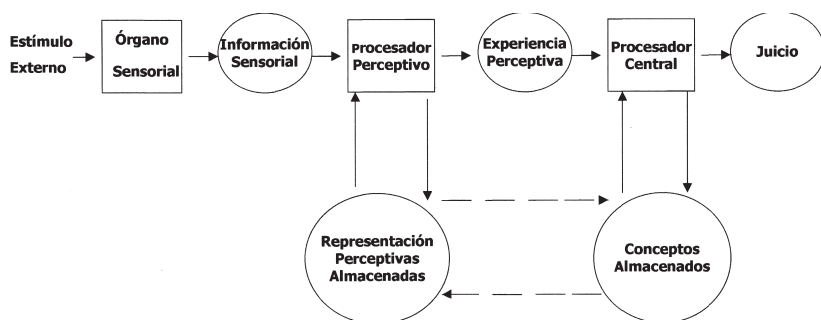
Desde la época de Kant se ha suscitado una discusión sobre el término representación. En efecto, el filósofo alemán afirmaba que toda experiencia humana está referida a “representaciones” y no a “las cosas en sí mismas”. Para referirse a las representaciones Kant empleó el término **Vorstellung**, el cual terminó utilizándose entre sus seguidores como término referido a las ideas que surgen como consecuencia de impresiones repetidas; de tal modo, que llegó a ser asimilado como representaciones sensoriales, privadas o personales (Kant, 1982). Esto desencadenó el surgimiento de las corrientes idealistas y sensorialistas. La representación en el sentido de **Vorstellung** es el uso de un programa mental, sobre la cual reposa la comprensión individual, al que se llega por internalización del correspondiente modo de representación comunitaria (Gallego-Badillo, 1997:35). Una **Vorstellung** está en lugar de algo o simboliza algo en la mente de un individuo.

Por otro lado, está la posición de Jerry Fodor (1986) quien sostiene que en la teoría de las representaciones se construye una correspondencia entre los símbolos que los humanos “manipulan” y los que pretenden “representar”. Hay un lenguaje innato del pensamiento que Fodor llama los “mentales”, cuyos símbolos representan objetos y propiedades en el mundo como una función de la estructura de la mente humana y habla de un lenguaje universal innato de pensamiento que poseen todos los seres humanos neurológicamente normales. Las imágenes, los conceptos y demás en el cerebro, pueden enfocarse como si tuvieran existencia independiente del mundo real, sin embargo, se reconoce que estas representaciones están apoyadas materialmente.

Tanto la posición de Kant como la Fodor, por tomar dos ejemplos, plantean el término “representación” como un proceso interno donde parece que el individuo participa aislado de lo social. Sin embargo, nuestro planteamiento parte de la relación que debe existir entre esos esquemas conceptuales o cognitivos (internos) y el referente externo que viene a ser lo social. Se establece, de esta forma, **una relación de adentro hacia afuera como de afuera hacia adentro**. Las actuaciones de los individuos proceden de las estructuras conceptuales y metodológicas, y éstas

son producto de las representaciones creadas por el individuo o adoptadas críticamente en el proceso de socialización. Se presenta, entonces, una relación individuo-comunidad donde las representaciones van a tener un carácter polivalente que comprenda lo emocional, lo racional, lo ético, lo estético, lo didáctico, lo religioso o lo político, aunque ante un escenario específico llegue a dominar uno más que otro. Esta polivalencia permite sostener la afirmación de que las representaciones no tienen existencia pura sino que existen en forma de conjunto y en un todo holístico. Por consiguiente, toda representación se elabora y requiere de otras representaciones dentro de un contexto dado.

4. PROCESO DE REPRESENTACIÓN MENTAL



Este esquema está basado en la propuesta presentada por Andrew Woodfield (1993) en su trabajo “Variedades de la representación mental” publicado en el libro **Psicología ordinaria y ciencias cognitivas**. En el diagrama, las casillas rectangulares representan mecanismos funcionalmente definidos y los círculos, tipos de representaciones. Las flechas no punteadas representan el tratamiento o procesamiento en marcha, el flujo de los procesos causales que se desarrollan en la producción de un juicio perceptual o respuesta. Las flechas punteadas que pasan entre los almacenes indican la posibilidad de conexión que no está comprendida en el tratamiento de la información en marcha.

La función de la percepción es presentar al entendimiento una información continuamente actualizada sobre el ambiente presente. La facultad perceptiva comprende diversas modalidades de percepción, cada una de las cuales está vinculada con los órganos sensoriales que le co-

responden y cuya actividad depende de los estímulos llegados del exterior. La experiencia perceptual es una respuesta consciente y original a esos estímulos.

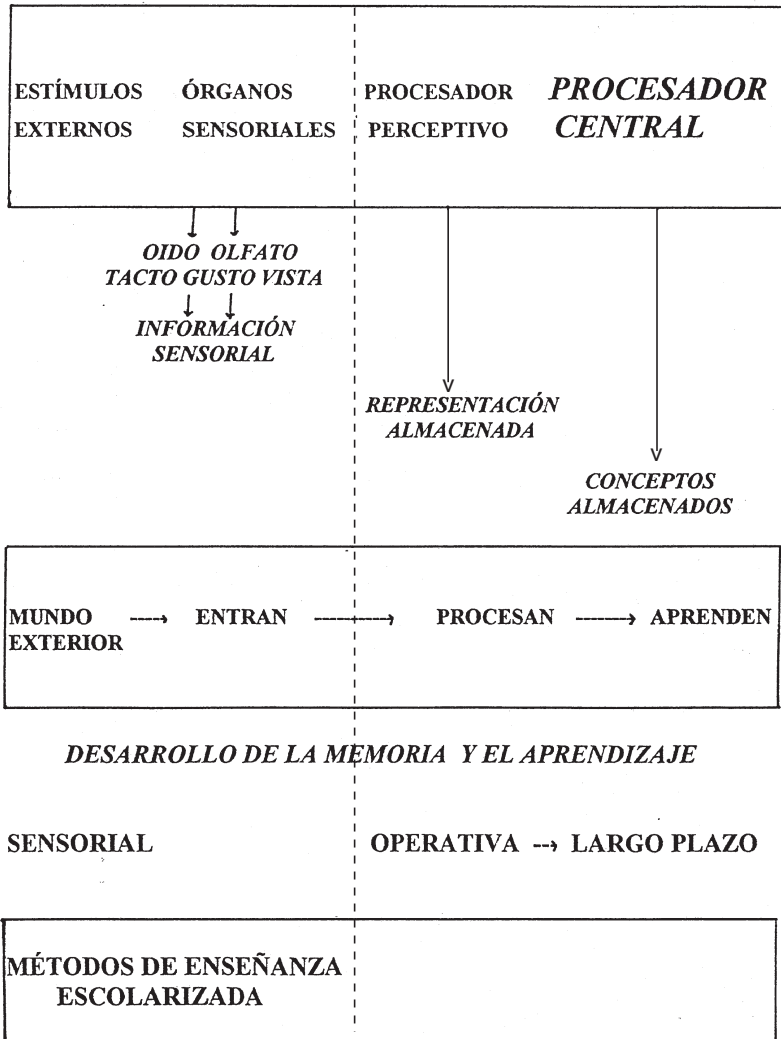
Cada modalidad se limita al registro de las propiedades del mundo exterior que ella puede representar. Una experiencia visual puede registrar que un objeto tiene un determinado color, pero no que emite un sonido; la experiencia auditiva puede revelar un ruido, pero no que haya algo que tenga color. Ciertas propiedades pueden representarse por obra de varias modalidades como, por ejemplo, la forma, la contextura o el tamaño. Una experiencia táctil de una forma dada tiene propiedades de sensación completamente diferentes de las propiedades que tienen una experiencia visual de la misma forma. Resulta muy significativo en este contexto el hecho de que el tacto y la vista puedan dar impresiones que están en conflicto, por ejemplo, un objeto puede parecer a la vista liso y sentirse al tacto como rugoso (Woodfield, 1993: 29).

De acuerdo con este planteamiento existe un registro limitado de propiedades que son representables en la experiencia perceptual pura, en tanto que el registro de lo que es representable en el pensamiento es más amplio. Si la capacidad representacional de la percepción es más limitada que la capacidad de reproducir conceptos, ello se debe tal vez a que emplean diferentes sistemas de representación del mundo. El hecho de que cada modalidad se limite a su propio registro distintivo de propiedades, sugiere también que cada modalidad tiene su propio sistema de representación, su propio repertorio y sus propias facultades (Woodfield, 1993). Esto significa que: 1) Cada uno de los cinco sentidos es capaz de producir una experiencia del mundo exterior que no siempre coincide con lo que el sujeto sabe de ese mundo. 2) Cada modalidad tiene su propio sistema de representaciones y todas ellas son diferentes del sistema conceptual.

5. EXPLICACIÓN COGNITIVA DEL PROCESO DE APRENDER

De acuerdo con el esquema del **proceso de representación mental** presentado por Woodfield (1993), hemos diseñado un esquema donde se explica cómo es el proceso de aprendizaje en términos cognitivos.

Ciertamente el niño deja entrar una serie de información del **mundo exterior** a través de los **órganos sensoriales** permitiéndole enriquecer su **información sensorial**. Este paso previo es necesario para que



Explicación cognitiva del aprendizaje

pueda actuar la **facultad perceptiva** que presenta diversas modalidades vinculadas con los **órganos sensoriales**. En este **procesador perceptivo** se van almacenando las representaciones que pasarán posteriormente al **procesador central** donde se **almacenarán los conceptos representados y procesados**. Una vez cumplido este proceso se da el **aprendizaje**.

Los puntos que atraviesan el esquema dividen el proceso en dos fases:

Fase 1.- El mundo referencial que entra por los órganos sensoriales se queda como una información sensorial. Aquí resaltan las actividades y ejercicios mecánicos y repetitivos que se aplican en nuestras escuelas, sin permitir que el niño pueda procesar la información. Este tipo de metodologías y estrategias enfatizan el uso de una **memoria sensorial** que es la memoria de poco alcance y de uso inmediato. El quehacer didáctico en nuestras escuelas, según las observaciones realizadas, está concentrado en esta fase. Por ejemplo:

- Los métodos de enseñanza son predominantemente métodos sintéticos (van de la parte al todo) con características estructuralistas, normativistas, aislada y teórica.
- Las estrategias empleadas están concentradas en actividades como: caligrafías, dictados, cuestionarios y copias.
- Los procedimientos didácticos que predominan son: estímulo-respuesta, los reforzadores externos, conducta ecoica, mando, control, premio/castigo.

Fase 2.- El proceso perceptual, de representación y el procesamiento total de la información que entra, hace que, a través del uso y de la práctica, de la reflexión y el análisis, se logre el desarrollo de la **memoria operativa** y se llegue a la **memoria a largo plazo**.

6. ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA LENGUA MATERNA

En el período comprendido entre los cuatro y los seis años de edad los niños entran al juego simbólico, los dibujos se hacen representativos de los objetos; participa de las distracciones y pasatiempos. Entra al mundo de las preguntas y se manifiesta mejor su capacidad creativa a través del lenguaje, cambiando el significado de las palabras que domina e inventando otras. Durante esta edad, el niño presenta un lenguaje establecido con ciertas anomalías gramaticales propias de su desarrollo, y están presentes algunas restricciones de construcción.

El niño a esta edad interactúa con el entorno social y cultural en búsqueda de una participación activa que lo conduzca a desarrollar su capacidad lingüística y lo ayude a adquirir procedimientos que le permitan

apropiarse de los rasgos morfo-sintácticos, léxico-semánticos y pragmáticos de su lengua materna (Bruzual, 1998: 95-97).

Es así como a partir de los cuatro años, podemos observar que, los niños cometen fallas morfológicas, sintácticas, de construcción semántica y de predicción. En todo caso, el cometer errores evidencia el ejercicio de una actividad propia de su proceso de aprender. Por lo tanto, el niño no imita la lengua materna, sino que la adopta críticamente, por el juego de las coincidencias y divergencias significativas y representacionales que él ha creado en su contacto con el mundo que lo rodea, además con los acuerdos y aceptaciones que conscientemente lleva a cabo.

Si el proceso de adopción crítica de la lengua materna, de iniciación en el mundo social de los discursos, se remitiera a la relación tradicional de enseñanza-aprendizaje, habría que sostener el hecho de que nadie le ensaña nada al respecto y, en este sentido, no existe una teoría consistente del aprendizaje que dé cuenta de esta adopción (Chomsky, 1985).

En síntesis, en el proceso de aprender el niño hace representaciones de sí mismo, de la sociedad y de la naturaleza. Esas representaciones, venidas del mundo exterior a través de la percepción, se organizan conceptual y metodológicamente y, a partir de ellas, se dan las actuaciones (comunicativas, afectivas, científicas, políticas, tecnológicas etc.).

En una visión global del proceso y con miras hacia una educación integradora y totalizadora, la enseñanza y el aprendizaje deben ser entendidos como el logro de la transformación holística tanto de las representaciones, las estructuras conceptuales, metodológicas y actitudinales, los lenguajes y las actuaciones como de los intereses, las motivaciones, la afectividad, la religiosidad y todas aquellas cualidades que caracterizan al ser humano.

CONCLUSIÓN

La adquisición y desarrollo del lenguaje está estrechamente vinculado al conocimiento del mundo que el niño ha ido representando en sus estructuras cognitivas desde el mismo período sensorio motriz.

Desde sus primeros años el niño hace un uso muy activo de la información semántica y pragmática en su comprensión del lenguaje, lo que facilita el desarrollo de estrategias morfológicas y sintácticas.

El proceso de inducción y deducción de las reglas gramaticales no es posible fuera de un contexto de interacciones sociales que doten de “sentido” a los mensajes para que el niño pueda representar, almacenar, comprender, analizar y reproducir en su estructura formal (al leer y al escribir).

En su proceso de aprender a leer, el niño necesita de una experiencia lingüística, de ciertas condiciones exógenas y endógenas ligadas al desarrollo socio-emocional, a su interacción con el entorno y al desarrollo de sus capacidades cognitivas. Esto le va a permitir expresar y reconocer intenciones y significados, incluso independientes del lenguaje mismo, a través de la lectura.

Finalmente, hemos insistido tanto en las representaciones porque éstas constituyen, hoy en día, una de las preocupaciones en la investigación sobre la enseñanza de las ciencias experimentales, principalmente porque las diversas innovaciones pedagógicas no proporcionan los resultados esperados en materia de educación científica.

BIBLIOGRAFÍA

- ACURERO, G. 1995. **Las nuevas fronteras del conocimiento**. Ediciones Astro Data. Maracaibo (Venezuela).
- BELINCHÓN, M. 1995. Aspectos cognitivos, lingüísticos y emocionales en la adquisición normal y no normal del lenguaje. **Lenguaje y Comunicación** N° 9: 5-20.
- BRUZUAL, R. 1998. “Rasgos lingüísticos de los niños que se inician en la escritura. Análisis y consideraciones”. **Lingua Americana**. Año II. No. 2: 89-107
- BRUZUAL, R.; MOLERO DE CABEZA, L.; FRANCO, A y otros. 1998. **Enseñanza de la Lengua Materna. Teoría y Práctica**. Ediciones Fundacite-Zulia. Maracaibo (Venezuela).
- CHOMSKY, N. 1992. **El lenguaje y los problemas del conocimiento**. Ediciones Visor Distribuciones, S.A. Madrid (España).
- CHOMSKY, N. 1983. **Reglas y Representaciones**. Editorial Fondo de Cultura Económica. México.
- CHOMSKY, N. 1969. **Lingüística Cartesiana**. Editorial Gredos. Madrid (España).

- DAVIDSON, D. 1990. **De la verdad y de la interpretación**. Editorial Gedisa. Barcelona (España).
- DENNETT, D. **La Actitud Intencional**. Editorial Gedisa. Barcelona (España).
- ECO, U. 1998. **Semiótica y Filosofía del Lenguaje**. Editorial Lumen. Barcelona (España).
- FODOR, J. **Psicosemántica. El problema del significado en la filosofía de la mente**. Editorial Tecnos. Madrid (España).
- FODOR, J. 1986. **La modularidad de la mente**. Editorial Morata. Madrid (España).
- GALLEGU-BADILLO, R. 1997. **Discurso sobre constructivismo**. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá (Colombia).
- GARDNER, H. 1996. **La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva**. Editorial Paidós. Madrid (España).
- GARCÍA SUÁREZ, A. 1997. **Modos de Significar. Una Introducción Temática a la Filosofía del Lenguaje**. Editorial Tecnos. Madrid (España).
- GARCÍA-ALBEA, J. 1993. **Mente y Conducta**. Editorial Trotta. Madrid (España).
- KANT, I. 1982. **Cómo orientarse en el pensamiento**. Editorial Leviatán. Buenos Aires (Argentina).
- KUKLA, R. 1992. "Cognitive Models and Representation". **The British Journal for Philosophy of Science**. Volume 43. Number 2: 219-232.
- KOSSLYN, S.M. 1980. **Image and Mind**. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts and London, England.
- MERRELL, F. 1998. **Introducción a la Semiótica de C.S. Peirce**. Universidad del Zulia. Vicerrectorado Académico. Maracaibo (Venezuela).
- MOSTERÍN, J. 1978. "La estructura de los conceptos científicos". **Investigación y Ciencia**. Nº 16: 80-93.
- NIETO BLANCO, C. 1997. **La Conciencia Lingüística de la Filosofía**. Editorial Trotta. Madrid (España).
- PUTNAN, H. 1981. **Representación y Realidad**. Editorial Gedisa. Barcelona (España).

- SÁNCHEZ DE ZAVALA, V. 1994. **Ensayos de la palabra y el pensamiento**. Editorial Trotta. Madrid (España).
- SILVER, S. 1991. "On Naturalizing the Semantics of Mental Representations". **The British Journal for the philosophy of Science**. Volume 42. Number 1: 43-73.
- SKINNER, B.F. 1957. **Conducta Verbal**. Editorial Trillas (1980). México.
- VAN DIJK, T. 1999. "Context Models in Discourse Processing". En: **The Construction of Mental Representations During Reading**. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. London.
- VYGOTSKY, L. 1986. **Pensamiento y Lenguaje. Cognición y desarrollo humano**. Ediciones Paidós. Madrid (España).
- WOODFIELD, A. 1993. "Variedad de la Representación Mental". En **Psicología Ordinaria y Ciencias Cognitivas**. Compilación de Pascal E. Barcelona (España).