

LA ESTRUCTURA COGNITIVA EN LA INTERACCIÓN VERBAL DEL AULA DE CLASES

THE COGNITIVE STRUCTURE IN VERBAL INTERACTION IN THE CLASSROOM

Yamira Chacón Contreras
yamirach@gmail.com
Código ORCID: 0009-0000-3506-6729
Universidad Nacional Experimental
Sur del Lago edo. Zulia
UNESUR

Aníbal León Salazar
aleonsalorro@gmail.com
Código ORCID: 0000-0002-2333-9870
Facultad de Humanidades y Educación
Universidad de Los Andes

Recepción: 01-04-2024
Aprobación: 03-05-2024

RESUMEN

Esta investigación forma parte de una más amplia sobre los procesos cognitivos en la interacción verbal en las aulas de educación primaria. Se analizó la estructura cognitiva entendida como el conjunto organizado de procesos mentales, esquemas y conocimientos. Autores como Piaget (1999), Gardner (2000), León (2004) han discutido acerca del empleo de esta expresión para referirse tanto al proceso de pasar de un nivel de conocimiento a otro como al conjunto de procesos mentales, esquemas y relaciones lógicas que explica el comportamiento intelectual y el desarrollo del conocimiento en las personas. En este artículo, la estructura cognitiva se descubre a través de la interacción verbal en el aula, al emplear el lenguaje oral con propósitos de enseñanza y aprendizaje. El estudio incluyó observación participante y grabaciones de audio en aulas de clase. Los resultados mostraron una estructura mayormente informativa y una función referencial del lenguaje que favoreció el surgimiento de procesos cognitivos básicos como memoria y atención.

Palabras claves: estructura cognitiva, procesos cognitivos, interacción verbal, educación primaria.

SUMMARY

This research is part of a broader study on cognitive processes in verbal interactions within primary education classrooms. The cognitive structure was analyzed as the organized set of mental processes, schemes and knowledge. Piaget (1999), Gardner (2000), León (2004) have discussed the use of this term to describe the transition from one level of knowledge to another and the mental processes, schemes and logical relationships that explains intellectual behavior and the development of knowledge in people. In this study, cognitive structure is discovered through verbal interaction

in the classroom, by using oral language for teaching and learning purposes. The research included participant observation with audio recordings in classrooms. The results revealed a predominantly informative structure and a referential function of language that supported the development of basic cognitive processes such as memory and attention.

Key words: cognitive structure, cognitive processes, verbal interactions, primary education.

INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre la cognición constituyen un amplio campo de investigación, diversas áreas y disciplinas se han preocupado por entender los modos de desarrollo y organización del pensamiento, la manera como los seres humanos aprendemos, planificamos, creamos o cambiamos las formas de pensar y de actuar. Igualmente, ha sido de interés conocer lo que sucede en la mente mientras realizamos acciones espontáneas, reflexivas, cotidianas o formativas, específicamente en el campo de la educación, ha sido estudiado en numerosas oportunidades lo que ocurren entre los profesores y los estudiantes en las aulas mientras interactúan verbalmente. Esta investigación tuvo como objetivo principal descubrir la estructura cognitiva en las aulas de clase cuando los profesores y los estudiantes interactúan verbalmente. Se estudiaron los procesos cognitivos asociados al lenguaje oral en la interacción verbal con propósitos de enseñanza y de aprendizaje.

Esta investigación se fundamenta teóricamente en las teorías de la cognición. La cognición entendida como la corriente teórica que se basa en el proceso de aprendizaje desde la lógica de los procesos de información. Su origen coincide con la aparición y el desarrollo de la cibernética, el desempeño de estas máquinas se empleó durante mucho tiempo como metáfora para estudiar el funcionamiento de los procesos cognitivos internos de las personas. Históricamente, se originó entre 1950 y 1960, aunque su mayor influencia se proyectó en los años setenta. Resulta difícil asignar a un autor su aparición, aunque el crecimiento moderno de la ciencia cognitiva tuvo un gran impulso desde que el psicólogo estadounidense, de origen alemán, Ulric Neisser publicara en 1967 el libro *Psicología Cognitiva*. Esta área de la psicología exalta la existencia de estados mentales internos, creencias, deseos, motivaciones; que las corrientes conductistas habían negado anteriormente, es así que, este enfoque se reveló ante la concepción conductista de la mente y dio lugar al posterior desarrollo del constructivismo.

Algunos autores como Piaget (1999), Vygotsky (1987), Bruner (2000) constituyen marcos teóricos obligatorios para comprender esta corriente de pensamiento que hace referencia a un conjunto heterogéneo de teorías que incluye postulados cognitivos del aprendizaje y análisis de los procesos mentales. A grandes rasgos, Piaget (1999) consideraba el desarrollo cognitivo como un proceso que se produce debido a la maduración biológica y a la interacción con el medio ambiente, los niños pasan por diferentes estadios de desarrollo cognitivo: sensoriomotor, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales; en cada etapa, una estructura cognitiva específica predomina y se construye sobre la adquirida en la etapa anterior. Por otro lado, otros estudiosos del tema como Vygotsky y Bruner partieron del supuesto de que la mente es una construcción de la cultura, cuyo instrumento principal es el lenguaje. Las discusiones teóricas de Vygotsky (1978) se focalizan en el origen social de las funciones superiores de la mente en conjunción con la cultura, las acciones mentales de las personas únicamente pueden ser entendidas examinando los procesos

sociales y culturales. Bruner (2000) por su parte afirma que a pesar de que los significados están en la mente, estos tienen sus orígenes en la cultura que los crean. Aplicado al ámbito educativo, los estudiantes aprenden a través del descubrimiento guiado que tiene lugar en las discusiones, diálogos y acuerdos que se dan en el aula de clases, lo que permite favorecer tanto los razonamientos individuales como los colectivos, ya que es en el aula donde los niños generan sus propias hipótesis y las negocian con otros, incluyendo a sus maestros.

Según Amidon y Flanders (1971) los profesores en las aulas están continuamente ejerciendo su influencia sobre los estudiantes y sobre las situaciones de aprendizaje, algunas veces deliberadamente y otras sin intención. En este sentido, en las prácticas discursivas que suceden en el aula, es posible apreciar frases y enunciados del docente que indican la presencia de algún proceso cognitivo. Igualmente, algunas expresiones de los estudiantes aportan indicios de procesos cognitivos. Entendiendo que lenguaje es expresión del pensamiento, en las interacciones, conversaciones y actos lingüísticos que ocurren en los ambientes educativos ocurren infinidad de procesos cognitivos que es preciso conocer.

Los procesos cognitivos que suceden en las aulas de clases están mediados, influidos e inclusive suscitados, tanto por el discurso del profesor como por las intervenciones de los estudiantes, en respuesta a las demandas intencionales del docente, o por acción espontánea. El discurso del profesor se considera una acción esencial que posibilita la comunicación, la interacción y la comprensión de lo que ocurre en el escenario educativo, y se encamina hacia la construcción del conocimiento, en la que participan los estudiantes. Martínez-Otero (2008) afirma que el discurso del profesor estimula tanto el desarrollo cognitivo-intelectual como el socioafectivo de los estudiantes.

La actuación del docente en el aula posibilita maneras de actuar y de pensar en los estudiantes, suponemos que en las aulas se favorece un tipo de estructura cognitiva, donde predominan ciertos procesos cognitivos y se soslayan otros. En este sentido, se promueve o se favorece cierto tipo de inteligencia, quizás porque la educación sigue estando enfocada en todos los individuos de la misma manera. No obstante, si reconocemos que los seres humanos tenemos maneras diferentes de pensar y de sentir, destacamos en algunos aspectos y adolecemos en otros; podemos comprender el hecho de que poseemos, al decir de Gardner (2011), diferentes tipos de inteligencia y cada una de ellas queda en evidencia mediante distintas capacidades y habilidades. En la escuela, un cierto tipo de estructura cognitiva se favorece cuando el profesor enfatiza en un tipo de inteligencia. Como cada inteligencia se caracteriza por poseer habilidades y capacidades específicas, cuando el profesor favorece el diálogo y las discusiones sobre un tema en particular, favorece el componente lingüístico. Una visión similar a la ofrecida hasta el momento, la plantea León (2004) cuando señala que, la escuela a través del docente suscita maneras de enriquecer algunas habilidades estructurales de la cognición: conceptuales, informativos y lingüísticos. Cuando el docente ofrece datos para que el alumno procese, manipule y construya conocimiento, está consolidando la estructura informativa. Cuando suministra aspectos que le permiten al alumno construir conceptos, generalizaciones y abstracciones, impulsa las conceptualizaciones. Y cuando el docente trabaja diversos aspectos del lenguaje, ofrece nuevos datos a la comunicación, comprensión y producción, desarrolla la estructura lingüística.

En otras interpretaciones se sugiere la posibilidad de que no es exclusivamente el profesor quien aporta información en el aula; sino que es un proceso compartido de comprensión asociado

a la enseñanza con propósitos de aprendizaje. Es así como se puede apreciar el papel destacado y el necesario vínculo comunicativo y de interacción entre los principales actores de las situaciones educativas; es decir, entre el profesor y sus alumnos. En ese orden de ideas, la interacción verbal es definida por González (2009) como una actividad lingüística, una forma de acción que pone en relación un enunciador y un co-enunciador, en la producción de un texto en un contexto determinado. Ambos actores están comprometidos en el intercambio conversacional. Esto implica una acción conjunta, conflictual o cooperativa que produce signos de compromiso mutuo. De la misma manera, Sánchez y Govea (2006) señalan que en el campo educativo la interacción verbal es un proyecto común que profesor y alumnos llevan a cabo mediante la comunicación, destacándose el protagonismo compartido, la implicación permanente y la ayuda continua.

Flanders (1970) un autor influyente en el campo de la interacción verbal en las aulas, dejó abierta la posibilidad de estudiar los aspectos cognitivos que se generan en esos espacios. Aunque las investigaciones de Flanders buscaban la comprensión de la actuación del docente en el aula de clase con el fin de mejorar su desempeño, el sistema categorial que planteó permite abordar aspectos relativos al fortalecimiento de los procesos cognitivos. De este modo, los trabajos de Flanders (1970) ofrecen la posibilidad de ahondar en diversos aspectos de interés educativo. A través del sistema categorial para el análisis de las interacciones verbales en el aula, que este autor propuso, es posible estudiar los componentes estructurales de la cognición que se develan y se expresan en esas interacciones cuando el profesor y los estudiantes preguntan, comparan, establecen relaciones, diferenciaciones.

Como el lenguaje es expresión del pensamiento, los procesos cognitivos se develan a través de las interacciones verbales en las aulas de clases. Por tanto, en esta investigación se estudió la dinámica de los procesos cognitivos en las interacciones verbales del aula de clase, se planteó descubrir la estructura cognitiva que se promueve en las aulas, para ello se analizó la interacción verbal en el aula y se conoció la ocurrencia de los procesos cognitivos desarrollados a través de los patrones interactivos.

METODOLOGÍA

La presente investigación se apoyó en la descripción etnográfica de situaciones reales del aula. Se realizó un estudio de campo que permitió identificar la estructura cognitiva en diferentes aulas de Educación Primaria a partir de la observación de las interacciones verbales. Se trabajaron quince sesiones de clases presenciales. El estudio se ejecutó en todos los grados de Educación Primaria, esos grupos proporcionaron suficiente cantidad de eventos interactivos para cumplir con los objetivos de esta investigación. Las clases estudiadas se registraron por códigos, desde el A01 hasta el código A15. Se eligió la observación participante como una de las técnicas de investigación de este estudio para describir, interpretar y comprender los fenómenos que sucedían en el aula a través de los enunciados del docente y de los alumnos. En un primer momento, para detallar la interacción verbal y consecutivamente para distinguir la estructura cognitiva en las aulas estudiadas.

Para el análisis de la información se utilizó el sistema Flanders (1970), un procedimiento de observación que clasifica el comportamiento verbal de profesores y alumnos. El método se conoce como FIAC (Flanders Interaction Analysis Categories). El Cuadro I presenta las diez categorías del

sistema Flanders (1970), siete se refieren a las interacciones verbales del profesor, dos a la de los alumnos, y una categoría a los momentos de silencio o confusión en el aula.

Cuadro I. Sistema categorial de Flanders

Componentes	Categorías
Docente	Influencia Indirecta
	1. Acepta sentimientos y emociones.
	2. Elogia y alaba.
	3. Acepta ideas y opiniones.
	4. Pregunta.
	Influencia Directa
	5. Instruye, conferencia, expone.
6. Dirige, imparte instrucciones.	
	7. Critica y justifica la autoridad.
Estudiante	8. Responde a las preguntas del docente.
	9. Opina y construye ideas.
	10. Silencio o Confusión.

Fuente: Flanders (1970)

Los datos obtenidos en el trabajo de campo se analizaron en varios momentos. En una primera fase, el discurso interactivo del aula de clases fue analizado bajo el sistema categorial de Flanders (1970) y las categorías agregadas a este sistema por González y León (2009). Por consiguiente, se trabajó con doce categorías, las diez planteadas por Flanders (1970) y las dos categorías nuevas expuestas por González y León (2009). Se identificaron con los números 11: *expresión de sentimientos y emociones de los niños*, y el número 12: *aceptación de sentimiento y emociones entre los niños*. En la primera fase de análisis se determinaron las tendencias de interacción en cada aula de clase estudiada, para ello fue necesario cuantificar cada evento y agruparlo en matrices de datos. Las tendencias de interacción se clasificaron en: participación del docente, participación del alumno y períodos de silencio o confusión. Se estudió la participación del docente dentro de los patrones directos e indirectos. En el directo, donde el profesor minimiza la intervención del estudiante, y en el indirecto, donde maximiza y estimula la participación del alumno. En la segunda fase de análisis la participación de los docentes y de los alumnos sirvió de base para identificar la presencia de diversos procesos cognitivos en las frases expresadas por ambos. Se realizó un análisis cualitativo a partir de segmentos extraídos del corpus del contenido de la interacción verbal para identificar locuciones alusivas a los componentes conceptuales, informativos y lingüísticos, las cuales sirvieron para identificar el predominio de una estructura cognitiva en las aulas seleccionadas. El modo como se analizó la información en esta investigación se fundamentó

en el método comparativo constante y en el principio de saturación de la información que se derivó de la muestra teórica. Luego, en un ejercicio de mayor detenimiento y reflexión, se elaboró el análisis total con todo el corpus de información. De modo que se trabajó desde el nivel de análisis inmediato que se realizó a partir de cada observación, y el análisis final que concentró todo lo posible de los datos recogidos, para relacionarlos y conectarlos con las precisiones teóricas que surgieron.

RESULTADOS

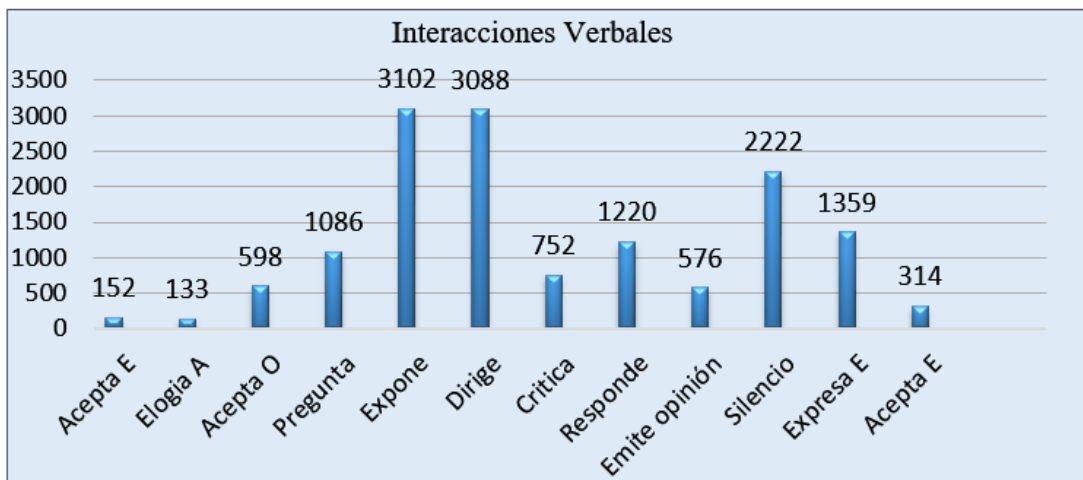
Categorías interactivas en el aula

Las categorías predominantes en el total de las quince sesiones de clases estuvieron situadas en la 5 y la 6, las cuales conciernen a la actuación del maestro descrita por Flanders (1970) que consiste en: exponer, conferenciar la 5; y dirigir, indicar, dar instrucciones, gobernar y ordenar la 6. En este sentido, los docentes estudiados utilizaron la mayoría del tiempo de clase para explicar, exponer, recitar lecciones y dar órdenes, mandatos o instrucciones. En la Tabla 1 y en la Figura 1 se aprecian estos aspectos.

Tabla 1. Matriz general de análisis de datos de las interacciones verbales

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
1	14		2	10	24	47	2	5	2	70	33	70	209
2		24	8	6	7	11	10	6	5	30	30		137
3		18	98	48	138	137	13	41	29	74	52		648
4	2		4	120	18	75	9	713	19	106	66		1132
5	2		3	152	2072	189	12	19	107	327	257		3140
6	11		14	209	177	1395	82	186	129	630	217		3050
7		2		28	26	89	360	3	36	182	29		755
8	14	28	235	255	63	173	27	123	10	256	18	5	1207
9	4	6	147	45	127	72	24	5	53	136	33		652
10	12	27	25	147	282	621	147	107	180	4	439	45	2036
11	87	28	42	66	145	237	58	12		339	137	172	1323
12	6		20		23	42	8		6	68	48	92	313
Total	152	133	598	1086	3102	3088	752	1220	576	2222	1359	314	14602

Figura 1. Comportamiento de las categorías interactivas



La tabla 1 y la figura 1, indican que, en las sesiones estudiadas, la participación verbal del docente fue mayor a la del estudiante. El patrón predominante fue de influencia directa del docente, destacándose en cantidad de apariciones las categorías 5 y 6. Dentro del patrón de influencia indirecta, la categoría que más repeticiones tuvo fue la 4, lo que indica que en algunos casos los docentes preguntaron con el fin de obtener respuestas de los estudiantes. Cabe destacar que, si bien las categorías 4, 5 y 6 pertenecen a patrones de influencia distintos, se observó que su uso en las aulas estuvo relacionado; los profesores realizaron preguntas, los estudiantes respondieron, los docentes expusieron y presentaron indicaciones. Los resultados señalan que en las sesiones de clases estudiadas, los docentes dedicaron la mayor parte del tiempo de aula a exponer y emitir órdenes e instrucciones, reduciéndose en la mayoría de los casos la participación de los estudiantes. No obstante, aunque en la totalidad de sesiones se reflejaron pocas intervenciones de los estudiantes, se identificaron algunas donde los alumnos expresaron sus ideas, hipótesis o preguntas en la discusión de un tema, corrigieron algo dicho por el profesor y, en un caso determinado, elogiaron la intervención del docente y solicitaron más información sobre lo discutido.

En este estudio, se observó que los docentes continuamente procuraron mantener el orden y llamar la atención de los estudiantes. Se encontró que este hecho se relacionó con un alto porcentaje de silencio y confusión en el aula (categoría 10 de Flanders) En consecuencia, los procesos cognitivos: atención y memoria imperaron en la interacción verbal estimulados por la exposición magistral del docente y la imposición de su autoridad (categorías 5 y 6 de Flanders). Evidentemente se corresponde con actos de influencia directa del docente. Por otro lado, los docentes en el proceso mismo de exposición acudían a la pregunta (categoría 4 de Flanders) para corroborar la información presentada, al mismo tiempo que hacían llamados de atención y requerían algunas respuestas de memoria por parte de los alumnos. Se apreció que los procesos cognitivos básicos surgieron como consecuencia de la intervención del docente, concretamente en el patrón de influencia directa. Los procesos cognitivos superiores: comparaciones, metáforas, análisis, síntesis, evaluaciones, en la mayoría de los casos, surgieron de manera espontánea desarrollados por los estudiantes durante la interacción verbal. En algunas ocasiones, el docente contribuyó a la aparición de tales procesos mencionados estimulándolos.

Estructura cognitiva en el aula

La estructura cognitiva es definida en este estudio como el conjunto de procesos mentales, esquemas y relaciones lógicas que explica el comportamiento y desarrollo del conocimiento. La estructura cognitiva en el aula puede ser apreciada en tres componentes diferenciados: informativo, conceptual y lingüístico. Estos componentes se refieren a la forma en que se organizan y se presentan las ideas, las informaciones, los contenidos y se establecen las conexiones durante las interacciones verbales en el aula con propósitos de aprendizaje.

Componentes informativo

En líneas generales, el componente informativo se refiere a la información que se transmite a través de un mensaje. Incluye la capacidad del ser humano para representar la realidad a través de símbolos, datos, hechos, cifras, estadísticas, en otros; constituye la función simbólica,

representativa y computacional de la mente porque se centra en la comunicación referente, es decir, en la transmisión y procesamiento de información. En el aula de clases, el componente informativo es importante porque permite establecer una comunicación objetiva entre el docente y los estudiantes con respecto a los temas y contenidos abordados. Esta función se centró en la transmisión de información sin ambigüedades, lo que facilitó el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al utilizar la función referencial en el aula, se promueve la indagación posterior en la comprensión de los contenidos que se presentan.

En esta investigación se vinculó el componente informativo con el proceso cognitivo memoria. Los maestros emplearon palabras, frases y enunciados para estimular el recuerdo de la información en los estudiantes, al tiempo que solicitaron ampliar datos e informaciones de los contenidos abordados en las distintas sesiones de clases.

El siguiente fragmento ilustra la manera cómo el docente emplea acciones memorísticas del lenguaje referencial en los alumnos:

M: ... Aquí voy a sacar unas tarjetas con dibujitos, una es number one y la otra number two. Yo digo la frase y Valentina va a decir si es number one o number two...

N: dice que... ¿Dónde es? ... Number one.

M: Number one. The dog is in the car. Es decir, el perro está dentro. Acuérdense: in, on, under. In es dentro, under es debajo. (A10-29).

En este ejemplo, el profesor le pregunta a una niña sobre un contenido trabajado en clase, luego requiere el empleo de la memoria a largo plazo, le presenta dos tarjetas con dibujos y solicita una respuesta precisa. Se observa la solicitud de respuesta y empleo de la memoria a corto plazo del estudiante. Al final el docente pronuncia la frase "Acuérdense..." Y seguidamente repite el contenido de lo que han trabajado hasta el momento.

Componente conceptual

La estructura conceptual se refiere al sentido y coherencia de la información presentada. Los conceptos ayudan a entender el significado de diversas ideas y fenómenos, y proporcionan una base sólida para adquirir nuevos conocimientos. Según Perrone y Propper (2007), un concepto es una producción o abstracción que define o describe una idea contextualizada en un marco de conocimiento previo.

La estructura de los conceptos implica que todos los elementos de un concepto sean equivalentes y se agrupen por asociación de propiedades comunes, necesarias y suficientes. De este modo, el proceso de formación de conceptos involucra discriminación, categorización y generalización, donde se reconoce el atributo constante entre diferentes entidades. El análisis, síntesis y comparación entre conceptos son parte del proceso de generalización. En esta investigación, la formación de conceptos se concibió como un acto de generalización que supuso la evolución de diversos procesos cognitivos: atención, memoria, abstracción, comparación, diferenciación. Si se observa el siguiente fragmento se concluiría el acto de generalización y conceptualización que construye un estudiante:

N: Profe... ¿Por qué Ministerio lleva en mayúscula?

M: Porque es el nombre de una institución.

N: ... ¿En mayúscula?

M: Sí, las instituciones llevan nombre en mayúsculas, nombre de... propio, pues, de la institución.

N: ¡Ah! Nombre propio como los nombres de nosotros que se escriben con mayúsculas. (A09-244).

En el segmento anterior, el niño identificó elementos en una palabra que le resultaron familiares para conocer la estructura de una nueva palabra. En este caso, realizó un acto de generalización para elaborar el concepto de nombre propio. Según Bloom (1956), el nivel de complejidad en el proceso de comprensión se manifiesta en la capacidad de construir el significado de una nueva palabra a partir de otra ya conocida. En este contexto, el componente informativo juega un papel fundamental en el proceso de aprendizaje. De acuerdo con Bruner (1988), la estructura cognitiva previa del alumno le permite ir más allá de la información proporcionada, otorgando significado a la nueva información. Esto facilita la organización de experiencias, la relación entre lo nuevo y lo conocido, y la construcción de un conocimiento significativo.

Se observa igualmente, en el fragmento presentado, cómo el niño construye el concepto de nombre propio a través de un diálogo con su profesor. El estudiante realiza un acto de generalización al identificar similitudes entre el nombre de una institución escrito en mayúsculas y los nombres propios de las personas. Este proceso de construcción del concepto de nombre propio implica varias fases, que incluyen comprensión conceptual, realización de inferencias, capacidad de generalización, síntesis de información y formulación de definiciones. En la etapa de comprensión conceptual, el estudiante identifica las cualidades únicas que definen un nombre propio, ya sea de una persona o de una institución. A través de la inferencia, el estudiante puede deducir detalles adicionales o relaciones implícitas en el nombre propio en cuestión. La capacidad de generalización le permite al estudiante aplicar el concepto de nombre propio a diferentes situaciones y contextos, identificando similitudes y diferencias. Finalmente, el estudiante integra la información, conecta ideas y extrae la conclusión que la palabra en cuestión debe escribirse en mayúscula porque es un nombre propio. Este proceso refleja la capacidad del estudiante para ir más allá de la información proporcionada, relacionar lo nuevo con lo conocido y construir un conocimiento significativo.

Componente lingüístico

El lenguaje es el medio fundamental de la cognición. El mundo se construye y se anuncia a través del lenguaje. El aula de clases constituye un entorno lingüístico que se aprecia o se descubre a través de los usos diferentes del lenguaje oral, escrito, gestual y simbólico. En las actividades de enseñanza es común observar que el docente solicita la lectura de textos en voz alta, creación de historias reales o imaginarias, se resuelven juegos de palabras, se realizan debates y en general el salón de clases igualmente es un espacio de conversación y de interacción verbal. En efecto, el docente apela a la inteligencia lingüística de los estudiantes. Este tipo de inteligencia es definido por Gardner (2000) como la capacidad de utilizar eficazmente las palabras, manejar y manipular

la estructura lingüística: fonética, semántica, gramática, sintáctica, pragmática, prosódica y las dimensiones prácticas del lenguaje como medio para el logro de fines comunicacionales.

En otra discusión se encuentra, los planteamientos de Jacobson (1976) referidos a la función conativa, emotiva y poética del lenguaje que ayudan a distinguir las intenciones del maestro en el aula, cuando pronuncia frases imperativas, cuando lee o expone un contenido, cuando manifiesta sentimientos y emociones, cuando emplea recursos literarios para enfatizar la información que se transmite. En el aula de clases hubo momentos cuando el maestro recurrió a recursos literarios de la metáfora para referirse al caso de un niño que comúnmente llegaba tarde: "... a él se le pegan las cobijas..." (A09-51). Evidentemente los niños rápidamente contextualizan la expresión del maestro y descubren a través de este recurso el concepto en referencia. Es una especie de generalización para todos los casos que requirió de una comprobación empírica. El niño en particular estaba presente en el aula de clases.

En el cuadro II se resume el comportamiento cognitivo de la interacción verbal del aula:

Cuadro II. Categorías interactivas, procesos y componentes cognitivos

Interacciones Verbales	Categoría Interactiva	Proceso Cognitivo	Componente Cognitivo
A01. Acuértese que cuando estamos tomando dictado estamos en silencio.	6,7	Memoria Atención	Informativo
A06. M: ... ¿Qué día se celebra...qué... qué se celebra ese día, a ver... 18 de noviembre? N: El "Día de la Chinita". N: El "Día de la Alimentación".	4 8	Memoria	
A05. M: ¿Qué será anticipar? N: Como ir antes de... N: Creer que es lo que viene después...	4 8	Atención Memoria Descripción Inferencia	Conceptual
A03. M: ... es un órgano que nosotros tenemos en nuestro cuerpo y de qué se encarga ese vaso... ¿sí? Entonces, vamos a hacer la investigación y vamos a ver de qué va la cosa. N: Depende de... depende de qué tipo de vaso... N: Son cosas...que ayudan a que uno pueda tomar. N:...todos son vasos y sirven pa lo mismo. N: menos los sanguíneos que dice el profe.	5 9	Atención Memoria Descripción Clasificación Comprensión	
A13. M:... ¿qué pasó en ese lugar? ¿Por qué hubo una crecida?... N: porque los ríos estaban enfurecidos.	4 8	Atención Memoria Metáfora Comparación Comprensión	Lingüístico
A11. M: cuando la letra "r" esté después de una vocal. Por ejemplo: Arco. Miren tienen sonido suave... En su ficha...van a identificar todos los sonidos "r"...	5 6	Codificación Atención	

Este cuadro discute la relación entre los componentes de la estructura cognitiva, los procesos cognitivos y las categorías de la interacción verbal. El componente informativo se relacionó con las categorías interactivas 6 y 7 del Sistema Categorical Flanders (1970), correspondientes al patrón de influencia directa del docente, las cuales concuerdan con los procesos cognitivos, atención y memoria. En este estudio, los docentes intentaron fijar el interés del estudiante mediante continuas llamadas a hacer silencio, a estar atentos, a sentarse bien. Apreciamos igualmente que la categoría 4, del patrón de influencia indirecta, referida a la elaboración de preguntas por parte del docente, se vinculó con la presencia de la memoria a corto y a largo plazo de los estudiantes. La categoría 8, responder a las preguntas del docente, se aprecia en las intervenciones de los estudiantes relacionadas con el componente informativo. El componente conceptual se sostiene en la categoría 5 del patrón de influencia directa, y en las categorías 2, 3 y 4 del patrón de influencia indirecta. Las categorías interactivas observadas en los estudiantes fueron 8 y 9. Los procesos cognitivos vinculados en las interacciones: atención, memoria, descripción, clasificación, inferencias y comprensión. El componente lingüístico se vinculó con las categorías 5 y 6 del patrón de influencia directa; y con las categorías 2, 3 y 4 del patrón de influencia indirecta. Con respecto a las intervenciones de los estudiantes, se observaron las categorías interactivas 8, 11 y 12. Los procesos cognitivos involucrados en este componente: atención, memoria, codificación, metáfora, comparación y comprensión.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio indican que los docentes utilizan la mayor parte del tiempo de clase para explicar, exponer, recitar lecciones y dar órdenes, mandatos o instrucciones. Esto se manifiesta en el predominio de las categorías 5 y 6 del sistema categorial de Flanders (1970). De acuerdo con lo anterior, en este estudio prevaleció el paradigma de educación racional, enfocado en el aprendizaje de contenidos y en la imposición de planteamientos normativos. Las categorías que aparecen en menor cantidad se relacionan con los aspectos afectivos, emocionales y motivacionales del docente hacia los niños correspondientes a las categorías 1 y 2 de Flanders (1970). El bajo registro en las categorías 1 y 2 significa que en las aulas estudiadas se privilegió los contenidos curriculares y se ignoró o minimizó los componentes afectivos y emocionales por considerarlos dimensiones no académicas. Lo anterior contradice una de las funciones fundamentales de la educación, asociada al desarrollo de un ser humano integral que comprende aspectos cognitivos, emocionales y afectivos. Cervantes (2022) plantea que la razón y la emoción son aspectos que existen de manera conjunta, unidos en la mente del individuo. Esto significa que, la parte racional y emocional de las personas trabajan conjuntamente, constituyen dos componentes de la personalidad, por lo que separar estos aspectos sería violentar el carácter humano de la educación.

Con respecto a la participación de los estudiantes, la misma se centró en la expresión de sentimientos y emociones, categoría agregada por González y León (2009) al sistema de Flanders (1970). Muy cerca en cantidad de apariciones estuvo la categoría 8 de Flanders (1970) referida a responder las preguntas de los docentes. La aceptación de emociones y sentimientos por parte de los niños, categoría de González y León (2009), se registró en menor cantidad, por lo que, aun cuando hubo expresión de emociones y sentimientos de los niños, pocas veces se registró aceptación de estas, tanto por parte del docente como de los estudiantes. En este estudio la participación verbal del docente fue mayor a la del estudiante, el docente dominó el mayor tiempo de habla, creando un ambiente educativo asimétrico. El patrón interactivo predominante de influencia directa contrasta

con la aparición de la categoría 4 del patrón de influencia indirecta, esto indica que en algunos casos los docentes interrogan a los estudiantes con el fin de obtener respuestas conforme al contenido y naturaleza de la pregunta. Así, el docente controla la respuesta. Es preciso señalar que, aunque las categorías 4 y 5 pertenecen a patrones de influencia distintos, estas aparecen estrechamente relacionadas. Usualmente los profesores preguntan, los estudiantes responden y seguidamente los docentes exponen abiertamente los contenidos de clase. Los resultados demuestran que la práctica docente sigue caracterizándose por clases tradicionales en las que se expone e instruye por largos períodos, reduciendo la participación del estudiante en el aula.

Aunque los resultados expuestos se relacionan con la visión tradicional de la dinámica escolar, hubo situaciones en las que los alumnos expresaron sus ideas, hipótesis o preguntas en la discusión de un tema, corrigieron algo dicho por el profesor, elogiaron la intervención del docente y solicitaron más información sobre lo discutido. Igualmente, los resultados de este estudio indican, que para la práctica docente convencional, los alumnos deberían centrar su atención en los estímulos relevantes derivados de las exposiciones, instrucciones, preguntas y preceptos del docente, en detrimento de las expresiones de sentimientos y emociones de los alumnos. En este sentido, el proceso cognitivo básico atención se observó en las intervenciones de los docentes, quienes continuamente demandaron silencio, orden y concentración en lo que se impartía.

La demanda de los docentes por procurar el orden y la atención de los estudiantes se relacionó con el alto porcentaje de la categoría 10, silencio y confusión en el aula. En algunas sesiones de clases hubo momentos donde no se pudo registrar las intervenciones debido al desorden y confusión. Lo anterior evidencia una disminución progresiva del estado de alerta en los alumnos debido a la ejecución de tareas monótonas y repetitivas planteadas por el docente. Vega (1998) afirma que las capacidades atencionales dirigen los recursos mentales hacia aspectos considerados relevantes y ayudan a prescindir de otros aspectos considerados menos importantes. En este sentido, si en el aula el docente no presenta situaciones interesantes y motivadoras a los alumnos, las capacidades atencionales de los mismos disminuyen y se crea desorden y confusión. No es posible mantener relativamente estable el estado de alerta o de atención de los alumnos si no existe cierta variabilidad o novedad en la ejecución de las clases por parte del docente.

A través de los patrones interactivos en el aula, se determinó que la atención y la memoria imperaron dentro de las categorías 5 y 6 de Flanders (1970) correspondientes a la influencia directa del docente, y la categoría 4 perteneciente a la influencia indirecta. Esto significa que la atención y la memoria estuvieron presentes tanto en las exposiciones de los docentes como en sus directrices y mandatos. La formulación de preguntas, por ejemplo, estuvo dirigida a corroborar que la información fuese procesada por los estudiantes, igualmente a los llamados de atención o a la búsqueda de alguna respuesta memorística por parte de los alumnos. Se distinguió en este estudio, que los procesos cognitivos básicos como la memoria y la atención surgieron como consecuencia de la intervención del docente, específicamente en el patrón de influencia directa. No obstante, los procesos cognitivos superiores como comparaciones, metáforas, análisis, síntesis, evaluaciones, surgieron en la mayoría de los casos de manera espontánea durante las intervenciones de los estudiantes, constatándose que en algunas situaciones el docente contribuyó estimulándolos, y en otras ocasiones, los alumnos plantearon ideas y no fueron escuchadas o tomadas en consideración por el docente.

Los procesos cognitivos apreciados en las interacciones verbales crearon la posibilidad de distinguir una estructura cognitiva predominantemente informativa en las aulas. La alta incidencia de

las categorías 4, 5, 6 y 7 del docente y 8 de los estudiantes, así lo indica. Los profesores preguntaron, hicieron llamados de atención o justificaron su autoridad, y los estudiantes respondieron como consecuencia de una pregunta del docente. Este componente informativo se vincula con los procesos cognitivos, memoria y atención, correspondientes al nivel de complejidad conocimiento planteado por Bloom (1956) y ejemplificado en el presente estudio cuando los maestros emplearon palabras para lograr que los alumnos recordaran información. Igualmente, se observó la función referencial del lenguaje, descrita por Jacobson (1976), cuando el docente expresó o solicitó datos o informaciones de forma directa. A su vez, la estructura informativa se observó cuando el profesor preguntó a los alumnos sobre algún contenido ya trabajado o algún aspecto planteado en clase con anterioridad, distinguiéndose en esos casos la solicitud de memoria a corto y largo plazo por parte del docente.

En el aula de clases, la presencia equilibrada y coordinada de los componentes informativos, conceptual y lingüístico es esencial para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estos elementos se complementan y potencian mutuamente para favorecer un desarrollo cognitivo total. Al integrar de manera efectiva la información relevante, la comprensión conceptual profunda y el uso adecuado del lenguaje, se crea un entorno educativo enriquecedor que facilita la construcción de conocimiento significativo y el crecimiento intelectual de los estudiantes.

El componente informativo proporciona la base de conocimientos necesaria para comprender un tema, pero la comprensión conceptual va más allá de simplemente recordar hechos o datos. Implica la capacidad de relacionar la información, identificar patrones, hacer conexiones y aplicar el conocimiento de manera significativa. La comprensión conceptual profunda permite a los estudiantes no solo recordar la información, sino también comprenderla en un contexto más amplio y utilizarla de manera efectiva en diversas situaciones. Por lo tanto, la combinación del componente informativo sólido con la comprensión conceptual profunda es esencial para un aprendizaje significativo y duradero.

Por otro lado, el componente lingüístico no solo tiene un papel fundamental como herramienta de comunicación en el aula, sino que también se erige como el instrumento principal de la cognición para el procesamiento de la información y la construcción conceptual. Es a través del lenguaje que los estudiantes organizan sus pensamientos, interpretar la información recibida y construyen significados y conocimientos. El desarrollo de habilidades lingüísticas sólidas es crucial para que los estudiantes expresen con claridad y coherencia, ya sea de forma oral o escrita. Esto va más allá de dominar la gramática y el vocabulario; implica la capacidad de estructurar ideas de manera lógica, argumentar de forma convincente y comunicarse efectivamente con los demás. Un buen dominio del lenguaje no solo facilita la comprensión y la expresión de ideas, sino que también promueve el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo en los estudiantes.

Los resultados de este estudio subrayan la importancia de mantener un equilibrio entre los componentes informativo, conceptual y lingüístico en el aula para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se evidencia que la predominancia de un enfoque educativo racional, enfocado en la transmisión de contenidos y la imposición de normas, ha resultado en una menor consideración de los aspectos afectivos, emocionales y motivacionales de los estudiantes. Esta situación va en contra de la noción de una educación integral que atienda tanto los aspectos cognitivos como los emocionales. La participación de los estudiantes se ha centrado principalmente en la expresión de sentimientos y emociones, con una participación verbal docente predominante.

Se destaca la necesidad de integrar de forma efectiva la información pertinente, la comprensión conceptual profunda y el uso adecuado del lenguaje para crear un entorno educativo enriquecedor que facilite la construcción de conocimiento significativo y el desarrollo intelectual de los estudiantes. Es esencial reconocer que la combinación equilibrada de estos componentes fomenta un aprendizaje significativo y perdurable, preparando a los estudiantes para ser individuos críticos, reflexivos y competentes. Al fortalecer las habilidades lingüísticas y promover una comprensión conceptual profunda, se potencia el crecimiento intelectual de los estudiantes y se los prepara para enfrentar los desafíos del mundo con confianza y destrezas sólidas. En resumen, la integración armoniosa de los componentes informativo, conceptual y lingüístico en el aula contribuye al desarrollo integral de los estudiantes.

Chacón C, Yamira. *Magister Scientiae en Educación mención Lectura y Escritura. Licenciada en Educación y Abogada. Profesora adscrita a la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago -Núcleo La Victoria, Mérida.*

Aníbal León. *Dr. en Educación de la Universidad de Syracuse-Usa. Profesor de Postgrado e investigador de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes*

REFERENCIAS

- Ausubel, D. (1986). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2º Ed. México: Trillas.
- Bloom, B., y otros. (1956). *Taxonomy of educational objectives: Handbook I, The cognitive domain [Taxonomía de los objetivos educativos: Tomo I, El dominio cognitivo]*. Nueva York, David McKay & Co.
- Borgobello, A., Sartori, M., & Roselli, N. (2016) ¿Cómo interactuamos aquí y allá? Análisis de expresiones verbales en una clase presencial y otra virtual a partir de dos sistemas de codificación diferentes. *Revista de la Educación Superior*, 45(179), 95-110. <https://dx.doi.org/10.1016/j.resu.2016.06.003>
- Bruner, J. (2000). *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Calfee, R. (1981). *Cognitive psychology and educational practice*.
- Cervantes, Z. (2022). Emociones que intervienen en el aprendizaje significativo durante los procesos de enseñanza y de aprendizaje. *ProHominum. Revista Multidisciplinaria de Ciencias Sociales y Humanas*, 3(4), 110-119. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH008>
- Flanders, N. (1970). *Analyzing Teaching Behavior*. United States of America: Addison - Wesley. Publishing Company.
- Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. España: Paidós Transiciones.
- Gardner, H. (1995). *La nueva ciencia de la mente: Historia de la revolución cognitiva*. España: Paidós Ibérica.

- Glasser, B. y Strauss, A. (1967). The discovery of grounded theory strategies for qualitative. Recuperado de: www.sxf.uevora.pt/wpcontent/uploads/2013/03/Glaser_1967.pdf
- González, B. (2018). Memoria y Comprensión: polos opuestos o complementarios en la Ciencia Cognitiva. *Administración Educativa*, 6 (6), 37-5. Recuperado de: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/administracioneducacional/article/view/13918/21921924997>
- González, B., y León, A. (2009). Interacción verbal y socialización cognitiva en el aula de clase. *Acción Pedagógica*, 18, 30 - 41. Recuperado de: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/29540/articulo3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jakobson, R. (1976). *Lingüística y poética. Ensayos de lingüística general.* (347-395). Barcelona: Ariel.
- León, A. (2004). *Estructura de la mente.* Venezuela: Universidad de Los Andes.
- Perrone, G., y Propper, F. (2007). *Diccionario de educación.* Buenos Aires: Alfagrama.
- Piaget, J. (1999). *La psicología de la inteligencia.* España. Crítica.
- Vega, M. (1998). *Introducción a la Psicología cognitiva.* Madrid: Alianza Editorial.
- Vygostki, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.* Barcelona (España): Editorial Crítica. Grupo Editorial Grijalbo.