



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

# **Aportes a las relaciones entre pensamiento y lenguaje: una perspectiva vygotskyana**

**Leonardo Gómez Martínez**

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Filosofía  
Bogotá, Colombia

2011



# **Aportes a las relaciones entre pensamiento y lenguaje: una perspectiva vygotskyana**

**Leonardo Gómez Martínez**

Tesis o trabajo de investigación presentada como requisito parcial para optar al título de:

**Magíster en Filosofía**

Director:

Ph.D., Jaime Ramos Arenas

Línea de Investigación:

Filosofía de la mente

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de filosofía

Bogotá, Colombia

2011



:

*A mis padres y mi abuelita*

## Resumen

El trabajo busca rastrear el significado de los términos “pensamiento” y “lenguaje” desde una perspectiva vygotskyana y establecer las posibles relaciones entre los procesos del pensamiento y el lenguaje en los simios y el hombre. La idea general es hacer viable la tesis de Vygotsky según la cual el lenguaje es el instrumento indispensable para convertir las funciones psicológicas elementales en funciones psicológicas superiores. Desde este punto de vista, la investigación se dedica a mostrar cómo la adquisición del lenguaje puede producir cambios significativos en algunas de las funciones psicológicas elementales, en particular, cómo el lenguaje puede llegar a modificar la percepción, la atención y la memoria durante el desarrollo cognitivo del niño.

**Palabras clave:** Vygotsky, pensamiento, lenguaje, simios, percepción, atención, memoria.

## Abstract

The thesis traces the meaning of the terms “thought” and “language” from Vygotsky’s perspective and establishes potential relations between the processes of thinking and language in the apes and the man. The general idea is to make viable Vygotsky’s thesis according to which the language is the indispensable instrument to turn elementary psychological functions into higher psychological functions. Accordingly, the investigation devotes itself to show how the acquisition of language can produce significant changes in some elementary psychological functions, especially, how language can modify perception, attention and memory during the cognitive development of the child.

**Keywords:** Vygotsky, thought, language, apes, perception, attention, memory.

# Contenido

	<b>Pág.</b>
<b>Resumen</b>	<b>IV</b>
<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>1. Capítulo 1</b>	<b>4</b>
<b>2. Capítulo 2</b>	<b>30</b>
<b>3. Capítulo 3</b>	<b>53</b>
<b>4. Conclusiones</b>	<b>81</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>84</b>



## Introducción

La investigación que presentamos a continuación aborda dos temas recurrentes en varias de las disciplinas que constituyen lo que comúnmente llamamos ciencias sociales. Nos referimos, en primer lugar, a los procesos psicológicos exclusivamente humanos, aquellos aspectos psicológicos que nos diferenciarían de otros animales, y, en segundo lugar, a la manera en que una mente individual puede llegar a constituirse a partir de fenómenos sociales. En la gran mayoría de los casos ambas temáticas reciben un tratamiento independiente: los psicólogos que estudian las características de los procesos psicológicos superiores no suelen hacer referencia a fenómenos sociales, y del mismo modo, los sociólogos que especifican las maneras en que un hecho social puede llegar a permear una mente individual, no toman en cuenta las diferencias entre procesos psicológicos elementales y procesos psicológicos superiores. La obra de Vygotsky, en cambio, nos ofrece la oportunidad de vislumbrar un sistema teórico unificado en donde los procesos mentales superiores están directamente relacionados con los fenómenos o sucesos sociales.

La idea de Vygotsky, en términos muy generales, es que los procesos psicológicos exclusivamente humanos se originan a partir de la internalización de procesos que, en un principio, surgen de las relaciones humanas. El elemento que sirve para establecer el puente entre procesos mentales individuales y procesos interpersonales o sociales es el signo. Un signo es, principalmente, un estímulo artificial creado por el hombre como medio para dirigir la conducta propia y ajena. Los signos poseen, fundamentalmente dos características: En primer lugar, son construcciones sociales, en el sentido en que surgen a partir de las relaciones humanas y, en segundo lugar, son portadores de significado. Así pues, los procesos psicológicos individuales se modifican a partir de la internalización de los signos, esto es, a partir de la internalización de los significados sociales. Este proceso de internalización, al mismo tiempo, explica el surgimiento de las funciones psicológicas

propiamente humanas, esto es, las características psicológicas que nos diferencian de los animales se originan a partir de la internalización de los signos.

Ahora bien, el sistema de signos paradigmático de un grupo social humano es el lenguaje. El lenguaje, para Vygotsky, es un conjunto de signos empleado por una comunidad de hablantes para designar el significado de los objetos y acontecimientos externos. Por medio del lenguaje, los miembros pertenecientes a un grupo social humano empiezan a guiar los procesos de internalización de los significados de los nuevos miembros del grupo. En otras palabras, los adultos usan el lenguaje para desencadenar los procesos que permiten que el niño transforme sus funciones psicológicas elementales en funciones psicológicas superiores; se podría decir, por lo tanto, que es usando el lenguaje que el niño adquiere las características psicológicas propias de los seres humanos.

El propósito general de la investigación, por consiguiente, es especificar la manera en que el lenguaje, considerado como un sistema de signos empleado para referirse al significado de objetos externos, modifica las funciones psicológicas elementales del niño. En otros términos, intentaremos mostrar cómo el lenguaje en tanto instrumento social permea la mente individual. En este sentido, consideramos el análisis de la obra de Vygotsky como una oportunidad para ampliar nuestras perspectivas sobre el fenómeno de lo mental. Podría ser útil reemplazar la famosa dicotomía entre innato y aprendido, por la distinción vygotskyana entre el desarrollo mental individual y el desarrollo mental cultural, entendiendo por desarrollo mental individual los procesos cognitivos que un individuo adquiere por sí mismo, y por desarrollo mental cultural los procesos cognitivos que un individuo desarrolla a partir de su interacción con otros individuos de su especie. Del mismo modo, podría ser útil ampliar nuestra visión de la mente humana, dejar de considerar la mente solamente como un computador programado para procesar información, con el objetivo de integrar los procesos sociales a los fenómenos mentales.

Teniendo en cuenta, por lo tanto, estos propósitos y expectativas, en el primer capítulo intentaremos mostrar lo que significa “pensamiento” y “lenguaje” para Vygotsky, y trataremos de justificar su tesis según la cual los procesos involucrados en el pensamiento y los procesos involucrados en el lenguaje no se relacionan en los parientes más cercanos a

la especie humana, a saber, los simios. En el segundo capítulo, presentaremos los argumentos de Vygotsky a propósito de la manera en que la introducción de signos y, particularmente, el lenguaje produce cambios significativos en las funciones psicológicas elementales del niño, en especial, en la percepción, la atención y la memoria del pequeño. Finalmente, en el último capítulo abordaremos algunas posturas filosóficas y psicológicas contemporáneas que nos servirán para demostrar la viabilidad y actualidad de las propuestas teóricas de Vygotsky.

Quisiéramos agradecer especialmente al profesor Jaime Ramos Arenas quien revisó y comentó activamente este trabajo de grado; de la misma manera, nuestros agradecimientos para el grupo de investigación dirigido por el profesor Ramos que colaboró con sus inquietudes y comentarios en la realización del trabajo; finalmente, no podemos dejar a un lado a los profesores y compañeros del departamento de filosofía de la Universidad Nacional de Colombia a los que de una u otra manera debemos nuestra formación filosófica.

# 1. Capítulo 1: Inteligencia y lenguaje en los simios:

Una de las principales preocupaciones de Vygotsky, a la que dedicó gran parte de sus escritos y por la cual se le conoció en occidente, es la relación entre pensamiento y lenguaje. Para el pensador Ruso entre pensamiento y lenguaje existe una relación intrínseca que se evidencia en el fenómeno que gustaba llamar “pensamiento verbal”, o lo que es lo mismo, pensamiento por medio del lenguaje. Algunas veces lo que llamamos “pensamiento” puede identificarse con el diálogo interno que realizamos a través del lenguaje. Así por ejemplo, planeamos las actividades que llevaremos a cabo el día de mañana, recordamos acontecimientos relevantes para nuestros propósitos, tomamos conciencia de distintas tareas, intentamos solucionar un problema, etc<sup>1</sup>. De manera que algunos sucesos de nuestra vida mental parecen estar esencialmente relacionados con nuestro lenguaje, o para ser más precisos, con el uso de una lengua en particular. Lo que pretendemos con este trabajo es investigar y analizar la naturaleza de esta relación dentro de los escritos de Vygotsky; particularmente, nos interesa comprender la manera en que el lenguaje puede llegar a introducir cambios significativos en el sistema psicológico humano, esto es, la manera en que el lenguaje puede llegar a modificar la forma en que percibimos, atendemos, memorizamos, y actuamos. Utilizando la terminología de Vygotsky, intentaremos precisar la forma en que las funciones psicológicas elementales se transforman en funciones psicológicas superiores por medio del lenguaje.

---

<sup>1</sup> Las imágenes que usualmente acompañan estas actividades adquieren sentido a través de nuestro lenguaje, por lo que, siguiendo a Vygotsky, se podría afirmar que tales actividades dependen fundamentalmente del uso de una lengua particular.

Habrá que comenzar aclarando, como lo hace el propio Vygotsky (2001, vol.2:91), las diversas raíces del pensamiento y el lenguaje en la filogenia y ontogenia<sup>2</sup>. Si consideramos el desarrollo evolutivo del hombre y su desarrollo individual, nos percataremos, según Vygotsky, de un período de pensamiento pre-verbal así como también de un período de lenguaje pre-intelectual. En los animales, particularmente en los monos antropomorfos, las líneas del desarrollo del pensamiento y el lenguaje no se tocan, esto es, pensamiento y lenguaje operan independientemente. En el niño parece presentarse el mismo fenómeno, al menos antes de los dos años de edad, no existe una relación entre los procesos del pensamiento y del lenguaje. El primer apartado de nuestro trabajo intentará presentar los argumentos usados por Vygotsky para demostrar la independencia de los fenómenos relacionados con el pensamiento y el lenguaje en la filogenia, es decir, intentará demostrar la independencia de pensamiento y lenguaje en los monos antropomorfos.

El primer interrogante que surge en nuestra investigación es: ¿Por qué atribuir a los animales y, en particular, a los monos antropomorfos, pensamiento? La psicología animal en tiempos de Vygotsky, y aún en la actualidad, se puede caracterizar como un continuo ir y venir entre dos posiciones extremas en relación con la respuesta para esta pregunta. Por un lado, estarían quienes defienden la postura de una mente animal a imagen y semejanza de la mente humana, esto es, quienes atribuyen a los animales pensamientos, concepciones e intenciones similares a las que atribuimos a los hombres. Para ellos, gran parte del comportamiento animal podría explicarse recurriendo al mismo tipo de explicaciones que usamos para explicar el comportamiento humano, es decir, gran parte del comportamiento animal puede caracterizarse como un comportamiento inteligente basado en un proceso deliberativo a partir de las creencias o pensamientos del animal<sup>3</sup>. Por otro lado, estarían

---

<sup>2</sup> La filogenia se refiere al estudio de la evolución de las especies, mientras que la ontogenia es el estudio del desarrollo individual de un organismo. En biología, la teoría de la recapitulación es la teoría según la cuál la ontogenia recapitula la filogenia. En Vygotsky parecería existir cierta recapitulación en lo referente al desarrollo del pensamiento y el lenguaje, algunas etapas en la filogenia se repiten en la ontogenia, sin embargo, el pensador Ruso no se compromete explícitamente con una teoría de la recapitulación.

<sup>3</sup> Una postura que podría ejemplificar esta opinión es la de Bermúdez (2003). Para Bermúdez no sólo es correcto afirmar la existencia de pensamientos o creencias en las creaturas pre-lingüísticas sino que además estas creaturas tienen la capacidad de realizar razonamientos prácticos, es decir, evaluar sus acciones de acuerdo al análisis de las consecuencias que tales acciones podrían producir. No obstante, hay que señalar que, a pesar de ello, Bermúdez intenta establecer una diferencia cualitativa entre el pensamiento animal y

quienes niegan la existencia de un comportamiento inteligente en el animal, esto es, quienes intentan reducir el comportamiento animal a actividades instintivas, aprendizaje asociativo o formación de hábitos a partir de sucesivos procedimientos de ensayo y error<sup>4</sup>.

La postura de Vygotsky en relación a esta disputa está plenamente influenciada por los trabajos experimentales y teóricos realizados por Köhler (1927) y se podría afirmar que ocupa un lugar intermedio en referencia a las posiciones anteriores. Vygotsky va a defender la existencia de un comportamiento inteligente en los monos antropomorfos pero, al mismo tiempo, va a insistir en la diferencia cualitativa entre este comportamiento y el comportamiento humano.

En un primer momento nos dedicaremos a presentar los argumentos que Vygotsky encontró en el libro de Köhler para atribuir inteligencia a los animales. Para Köhler, podemos evidenciar un comportamiento inteligente en el chimpancé a partir de la elaboración y utilización de instrumentos en diferentes actividades:

“Köhler describe utilizaciones muy diversas de palos, cajones y otros objetos en calidad de instrumentos, mediante los cuales el chimpancé actúa sobre las cosas que le rodean, así como ejemplos de fabricación primitiva de instrumentos. Por ejemplo, el chimpancé une dos o tres palos, colocando el extremo de uno en el orificio del otro para obtener un instrumento más largo, o rompe una rama para usarla como un palo, o extrae del suelo una piedra medio enterrada en él [...]” (Vygotsky, 2001, vol.1:182)

Un mismo instrumento, como es el caso paradigmático del “palo”, parece adquirir diferentes usos según la actividad que el chimpancé esté desarrollando:

---

pensamiento humano cuando habla de la capacidad exclusivamente humana para pensar sus propios pensamientos.

<sup>4</sup> Algunos de los que dudan de un comportamiento inteligente en el chimpancé son: Mithen (1998) y Tomasello (2007), entendiendo por comportamiento inteligente un comportamiento que implica la “comprensión” de las relaciones que mantienen los objetos. Uno de los propósitos del capítulo es especificar qué se entiende por “comprensión” en esos casos.

“Para los monos, sólo el palo es un instrumento preferido y universal, al que daban las más variadas utilidades[...] el chimpancé utiliza el palo como pértiga para saltar, y también lo emplea como caña para pescar o como cucharilla, aplastando las hormigas que se han subido a él, y luego lamiéndolas. El palo es también la palanca con que abre el depósito del agua. El chimpancé cava la tierra empleando el palo como una pala [...]”  
(*Ibidem*,:183)

Esta fabricación y utilización de instrumentos, parecería, a grandes rasgos, demostrar un comportamiento inteligente por parte del chimpancé, pues, implicaría la comprensión de los efectos que un tipo particular de objetos -instrumentos- tendrían con respecto a otros, es decir, implicaría la comprensión de las relaciones causales entre objetos. Gómez (2007: 134) señala la importancia de diferenciar la capacidad para detectar y representar dos sucesos como causalmente conectados de la capacidad para detectar una asociación entre ellos. Así, no pensamos que el timbre de la puerta ocasiona la aparición de una persona en el umbral, aunque una cosa vaya seguida de la otra; pero sí creemos que el impacto de una bola produce el movimiento de otra en una mesa de billar. Algunos eventos temporalmente asociados están conectados de una manera singular, a saber, a través de un vínculo causal. La comprensión de estos vínculos causales es la que podría llevarnos a postular un comportamiento inteligente en el chimpancé.

Ahora bien, ¿Qué nos garantiza que el chimpancé comprende vínculos causales, en otros términos, qué nos garantiza que la elaboración y utilización de instrumentos no es una actividad instintiva o el resultado de un proceso progresivo de retener movimientos adecuados realizados inicialmente al azar? Para responder esta pregunta tenemos que profundizar en las investigaciones de Köhler. Tal como lo describe Vygotsky (*Ibidem*,: 188), Köhler parte de lo que, al parecer, era una concepción común sobre el comportamiento inteligente en su época:

“La experiencia nos muestra, dice köhler, que cuando el hombre o el animal consiguen un objetivo por vía directa, propia de su organización, no hablamos de comportamiento inteligente. Más bien, la impresión de inteligencia surge cuando las circunstancias obstaculizan la vía directa hacia el objetivo dejando un

modo indirecto de actuar, y el hombre o el animal dan un rodeo acorde con la situación.”

Esta cita es importante no sólo porque permite realizar una distinción general entre acciones instintivas y acciones inteligentes, sino porque además, indica la metodología que Köhler empleaba en sus experimentos con chimpancés. Köhler creaba una situación en donde la vía directa hacia un objetivo se encontraba obstaculizada, pero existía una vía indirecta para alcanzarlo. El experimento habría de revelar en qué medida el animal era capaz de recurrir a un rodeo para alcanzar el objetivo de forma indirecta. Más adelante, se introducía una complicación adicional, el rodeo hacia el objetivo no se conseguía mediante los movimientos del cuerpo del propio animal sino que era necesario el uso de otros objetos en calidad de instrumentos. Así por ejemplo, Köhler ponía una naranja fuera del alcance directo del chimpancé, y acto seguido, introducía un palo que podía servir de instrumento para que el animal alcanzara la naranja de una manera indirecta; o colocaba un racimo de plátanos a una altura tal que era imposible para el animal obtenerlos de manera directa e introducía unas cajas que podrían ser usadas como instrumentos para alcanzar el racimo. En algunos experimentos, el chimpancé se comportaba de forma inteligente, es decir, utilizaba los instrumentos que se le suministraban para adquirir su alimento de forma indirecta.

Comprender la metodología utilizada por Köhler en sus experimentos es relevante para entender las premisas teóricas implícitas que usaba para demostrar inteligencia en los chimpancés, pero no aclara mucho acerca de nuestro interrogante anterior; el hecho de que, en algunos casos, el chimpancé sea capaz de usar los objetos como instrumentos no demuestra que el chimpancé reconoce y comprende las relaciones causales entre los objetos, en otras palabras, no demuestra que el chimpancé reconoce una situación problemática y usa los objetos en calidad de instrumentos para resolver esa situación.

Mithen (1998:82-86), por ejemplo, sostiene que no es correcto atribuir al chimpancé procesos cognitivos especializados en la manipulación y transformación de objetos físicos; no podemos atribuir al chimpancé una inteligencia técnica que lo capacite para elaborar y usar instrumentos de forma inteligente. Entre otros argumentos Mithen destaca la

imposibilidad de realizar una diferenciación clara entre los comportamientos del chimpancé al usar instrumentos y sus comportamientos en otros ámbitos de conducta, particularmente, los comportamientos realizados al alimentarse<sup>5</sup>. No existirían así acciones encaminadas exclusivamente a la fabricación y utilización de herramientas, sino que estas acciones se mezclarían con otras acciones habituales del chimpancé. Lo que comúnmente se ha calificado como comportamiento inteligente en los chimpancés, para Mithen, puede explicarse a partir de procesos cognitivos generales, esto es, a partir de aprendizaje asociativo o formación de hábitos surgidos de acciones inicialmente realizadas al azar.

Algo similar a lo que argumenta Mithen se le objeto a Köhler en su tiempo. Bühler, por ejemplo, intento desvirtuar las interpretaciones que Köhler realizo sobre sus experimentos. Para él, las respuestas apropiadas de los chimpancés pueden explicarse no como comportamientos inteligentes, sino como asociaciones básicas realizadas por el chimpancé entre la situación a la que se enfrentaba y experiencias pasadas<sup>6</sup>. En su vida salvaje, es muy común que el chimpancé asocie rama y fruto; nada de raro tendría que en los experimentos reemplazara esa asociación por la asociación entre palo y fruto, y luego, produjera la conducta adecuada. No obstante, como lo señalamos en un principio, es importante distinguir una asociación de una relación causal; el hecho de asociar palo y fruto no explica el comportamiento del chimpancé, pues, no explica las relaciones causales entre el palo y el fruto, es decir, no explica cómo ubicar el palo para atraer el fruto hacia sí<sup>7</sup>. Creemos al igual que Gómez, que el comportamiento del chimpancé en los experimentos de Köhler no puede explicarse simplemente como una reproducción de asociaciones<sup>8</sup>. La otra objeción que se le postula a la interpretación de Köhler sobre una conducta inteligente en los chimpancés es que estos comportamientos pueden explicarse como la acumulación progresiva de acciones efectivas realizadas inicialmente al azar. Según Vygotsky (*Ibidem*,:189), el propio Köhler intenta responder a esta objeción:

---

<sup>5</sup> “Cuando los chimpancés producen útiles simplemente utilizan el mismo tipo de acciones que emplean para alimentarse: arrancan ramas de los arbustos, extraen las hojas, y las seleccionan con los dientes para obtener palos más cortos.”( Mithen, 1998:84)

<sup>6</sup> Recogemos las anotaciones que Vygotsky (*Ibidem* :192-193) y Gómez (2007:140) realizan sobre la obra de Bühler.

<sup>7</sup> Ubicar el palo detrás del fruto y producir el movimiento de rastrillo adecuado para atraer el fruto.

<sup>8</sup> Véase más adelante, el tratamiento del tema de la “comprensión” de las relaciones causales en el chimpancé. Pág.8.

“Köhler señala que el criterio objetivo más importante que permite diferenciar el uso inteligente de instrumentos de una actividad instintiva y de los ensayos al azar es el hecho de que la estructura objetiva de la operación misma de utilización de instrumentos se corresponda con la estructura de la situación objetiva.”

Dos cosas se pueden resaltar en esta cita. En primer lugar, Köhler se refiere a estructuras, la estructura de la situación objetiva: el problema que plantea la situación, y la estructura de la operación de utilización de objetos: la manera en que los objetos pueden ser usados<sup>9</sup>. En segundo lugar, Köhler habla como si el chimpancé que se comporta de forma inteligente “comprendiera” no sólo las estructuras sino la manera en que ambas estructuras pueden relacionarse. En otros términos, el chimpancé comprende la situación problemática y además comprende que ciertos objetos pueden servir como instrumentos para solucionar dicha situación, es decir, el chimpancé comprende la posible relación causal que se puede establecer entre los objetos, el palo y la fruta. Más aún, el carácter estructural de la situación y de la solución es lo que garantiza a Köhler que las respuestas del chimpancé no son instancias de un comportamiento fundamentado en el método de ensayo y error. El chimpancé reconoce la estructura de la situación como un todo, y del mismo modo, responde como un todo. En los experimentos en los que se colocaba un fruto lejano del alcance del chimpancé y un palo que podía servir como instrumento para atraer el fruto, el chimpancé no se enzarzaba en movimientos al azar con el palo que le permitirían escoger cuál de ellos resulta más adecuado para obtener su alimento, por el contrario, producía el comportamiento adecuado de manera repentina: cogía el palo, lo ponía en la posición adecuada para empujar el fruto, y lo atraía hacía sí.

Ahora bien, aún si esto es correcto, es decir, si el comportamiento del chimpancé no presenta las características propias de un comportamiento fundamentado en el método de

---

<sup>9</sup> Vygotsky (*Ibidem*:189) destaca la definición de estructura según la psicología de la Gestalt: “*Por estructura la nueva psicología entiende procesos globales que presentan una serie de propiedades que no pueden deducirse aditivamente de las propiedades de sus partes, y que se distinguen como totalidades por una serie de regularidades.*” La psicología de la Gestalt comúnmente se le conoce bajo el lema: “el todo es más que la suma de sus partes”. Estas concepciones juegan un papel fundamental en la interpretación que Köhler realiza sobre los resultados de sus experimentos. El chimpancé reconoce la situación perceptiva como un todo, como una configuración visual completa y, del mismo modo, su respuesta se produce como un todo, como la conjunción de partes que sólo cobran sentido si consideramos la totalidad de la respuesta efectuada.

ensayo y error, pensaban los adversarios de Köhler, esto no garantiza que sus respuestas no fueran la generalización de destrezas que en un principio habían sido aprendidas por ensayo y error. De hecho, uno de los principales inconvenientes a los que se tenía que enfrentar la interpretación de Köhler era que sus chimpancés tenían 4 o 5 años cuando fueron capturados para realizar los estudios, por lo tanto, no se sabía nada acerca de sus experiencias anteriores. Con el propósito de aclarar el papel de experiencias pasadas en las respuestas del chimpancé, Birch (1945) realizó los mismos experimentos de Köhler pero con chimpancés nacidos en cautiverio. Se puso especial atención a que los chimpancés no tuvieran experiencias previas con palos antes de realizar las pruebas. Una vez se efectuaron los experimentos ningún animal reaccionó de manera satisfactoria, esto es, ningún animal usó los palos a modo de instrumentos para atraer objetos que estaban fuera de su alcance directo. Como continuación del experimento, Birch permitió a los chimpancés tener experiencia previa con palos. Según sus anotaciones, los chimpancés usaron los palos como extensión de sus manos para tocar objetos pero en ningún momento los usaron para atraer objetos hacia sí. Luego de un tiempo de experiencia con los palos, se volvieron a realizar los experimentos y sorprendentemente los chimpancés se comportaron de manera inteligente, es decir, usaron los palos para atraer hacia sí objetos que estaban fuera de su alcance directo. Los experimentos llevados a cabo por Birch son de suma importancia en relación a nuestro problema central, la demostración de inteligencia en los chimpancés. Ponen de manifiesto que, en efecto, tal como afirmó Köhler, los chimpancés producen acciones nuevas guiados por la “comprensión” de la situación, mas, al mismo tiempo, llaman la atención sobre el hecho de que este comportamiento solo es posible si los chimpancés han tenido experiencia previa con los objetos que son usados a modo de instrumentos. En otras palabras, el comportamiento del chimpancé al usar instrumentos es un comportamiento inteligente porque a partir de experiencias previas con los instrumentos puede solucionar situaciones problemáticas, como las situaciones planteadas en los experimentos de Köhler.

Volvamos al tema de la “comprensión” causal en los chimpancés. La cognición causal de los simios es un tema que se debate en la actualidad (Gómez, 2007:170). En parte este debate surge a partir de los experimentos presentados por Visalberghi y Limongelli en

donde, al parecer, se plantean serias dudas sobre la capacidad de los primates no-humanos para comprender relaciones causales entre los objetos (Tomasello, 2003:35-36). En dichos experimentos se les presenta a un grupo de monos capuchinos y de chimpancés una serie de tareas en donde deben sacar un trozo de comida contenida en un tubo transparente empujándola afuera con una vara. En cada tarea se utilizan herramientas diferentes; algunas son demasiado cortas, demasiado gruesas, o demasiado flexibles para cumplir de manera adecuada la función prevista. Según Tomasello, la idea básica del experimento es que si un individuo comprende la causalidad física implicada en el modo en que la vara actúa para sacar la comida del tubo –la fuerza física es transferida del sujeto a la vara y de esta a la comida- debería ser capaz de predecir, a partir de la percepción de las herramientas y sin necesidad de realizar múltiples ensayos, si la herramienta en la que centra su atención efectuara la frecuencia causal requerida. Esto, sin embargo, no es lo que ocurre: Tanto los monos capuchinos como los chimpancés logran realizar la tarea, pero sólo después de muchos ensayos y errores. En una variante reciente del experimento, se presentó a las mismas especies de animales un tubo transparente con una trampa (un orificio que impedía que los animales obtuvieran la comida) en la parte inferior de una de sus secciones. Para Tomasello, un sujeto que comprendiera la acción de la gravedad y la física de los orificios y las varas, debería aprender a evitar esta trampa cuando tratase de empujar la comida a través del tubo (esto es, debería empujar siempre la comida a través de la sección del tubo en que no está la trampa). De nuevo, ni los monos capuchinos ni los chimpancés aprendieron a dominar esta tarea rápidamente: Algunos de los chimpancés que participaban en el experimento, por ejemplo, actuaron al azar durante setenta o más ensayos. A partir de estos resultados investigadores como Tomasello concluyen que no podemos explicar los comportamientos de los simios atribuyéndoles comprensión causal de las relaciones entre objetos.

No obstante, cabe preguntarse: ¿Qué es lo que investigadores como Tomasello están entendiendo por comprensión causal? Es evidente que los simios y, particularmente, los chimpancés no poseen una “noción” de fuerza explícita, consciente, reflexiva que les permita predecir con antelación a su acción la herramienta que debe ser usada para obtener la comida; del mismo modo es evidente que estos animales no poseen un “conocimiento”

explícito de la gravedad o de las propiedades físicas de los orificios como para evitar rápidamente la trampa que los investigadores introducen en la tarea. Los chimpancés fallan en los experimentos de Visalberghi y Limongelli no porque no “comprendan” ciertas relaciones causales básicas de los objetos (todos los chimpancés sabían, por ejemplo, que parte de la solución al problema era introducir el palo por el tubo, aunque en varias ocasiones no empleaban el palo adecuado) sino porque las tareas exigían una “comprensión” explícita y anticipatoria de las leyes físicas involucradas, en pocas palabras, las tareas exigían una “comprensión” compleja de las relaciones causales. Según Gómez (2007: 163-164), estos mismos experimentos se realizaron con niños pequeños. Aunque los niños de 2 años mostraban cierta comprensión de la mecánica implicada en la tarea (al igual que el chimpancé, sabían que debían introducir el palo en el tubo)<sup>10</sup> sólo hasta los 5 años lograron llevar a cabo adecuadamente la tarea sin la ayuda de un adulto. Esto, sin embargo, no significaba que los niños a edades tempranas carecieran absolutamente de una comprensión de relaciones causales básicas entre los objetos, como las que involucran el uso de instrumentos para alcanzar objetivos de una forma indirecta. Lo que sucede es que tanto la “comprensión” de los niños pequeños como la “comprensión” de los animales no es una “comprensión” explícita de las relaciones físicas sino una “comprensión práctica” adquirida y dependiente de sus acciones<sup>11</sup>. Vygotsky también se pregunta por lo que Köhler estaría entendiendo por “comprensión” o “inteligencia” en el caso del chimpancé y llega a una conclusión similar: el psicólogo Alemán no se está refiriendo a procesos cognitivos en el chimpancé sino especialmente a su conducta:

“Köhler recurre, por lo tanto, a una forma puramente objetiva de estudiar la inteligencia. Köhler dice con toda claridad que, al hacer hincapié en el carácter integrado y total de las operaciones del animal, no estamos diciendo nada sobre su conciencia;

---

<sup>10</sup> Esto no quiere decir que la inteligencia práctica de los chimpancés y de los niños de 2 años sea equivalente. Como lo muestra, entre otros, Karmiloff-Smith(1994), los niños parten con muchas ventajas cognitivas iniciales que les permite desarrollar concepciones complejas del mundo físico rápidamente.

<sup>11</sup> Como la “comprensión” causal es dependiente de las acciones, dudamos de que los chimpancés sean capaces de entender relaciones causales en las que no estén directamente comprometidos, es decir, de comprender relaciones causales independientemente de sus acciones en curso. Para una opinión diferente véase: Premack (1988:90-97)

simplemente nos estamos refiriendo a su comportamiento.”  
(Vygotsky, 2001, Vol.1:190)

Lo que interesa a Köhler, y creemos también es esencial para Vygotsky, es demostrar la existencia de un tipo de comportamiento que podría considerarse como “comportamiento inteligente” si se compara con comportamientos análogos en el hombre, demostrar la existencia de un precursor evolutivo del pensamiento humano en los animales. Ello, sin embargo, no implica describir los posibles procesos psicofísicos que se presentan en el chimpancé. De hecho, Köhler va a defender la limitación del chimpancé en relación a su capacidad para producir y actuar por medio de representaciones:

““Köhler ha demostrado que un rasgo característico del intelecto de los chimpancés es precisamente las representaciones: por regla general, estos animales optan por una forma ciega de actuar tan pronto como la situación visible se vuelve relativamente ambigua y confusa desde el punto de vista óptico. Es precisamente la incapacidad del chimpancé para dirigir sus actos mediante representaciones, es decir, mediante estímulos no visibles o que han dejado de estar presentes, lo que distingue todo su comportamiento.”(Ibídem:193)

Los chimpancés al realizar un comportamiento inteligente no obran conforme a sus representaciones, entendiendo por representaciones estímulos no visibles, sino que en cierto sentido “ven” la solución, abogan por una inteligencia práctica que, como lo demostraron los experimentos de Birch, depende principalmente de sus experiencias pasadas en relación a los objetos del mundo y de su capacidad para producir una nueva conducta a partir de tales experiencias. Este tipo de inteligencia será retomada, investigada y analizada en la obra de Piaget. En sus trabajos, Piaget (1985) señala la existencia de un tipo de inteligencia práctica o sensorio-motriz que precede la inteligencia simbólica. Se trata de “nociones” prácticas adquiridas por el niño pre-verbal a través de sus acciones, un “conocimiento” práctico sobre los objetos y sus relaciones físicas en el mundo. Del mismo modo, el chimpancé adquiere un “conocimiento” práctico del mundo por medio de sus acciones, adquiere una “comprensión” práctica de las relaciones físicas entre los objetos. Esta comprensión, por supuesto, como lo decíamos anteriormente, no se refiere a una

comprensión proposicional, consciente o explícita de las leyes físicas que gobiernan los objetos del mundo, por el contrario, es una comprensión práctica que se obtiene por medio de la experiencia y que, por lo mismo, no se diferencia de sus acciones, de su propio actuar en el mundo. Podría decirse que el chimpancé adquiere una “maestría conductual” en sus relaciones con el mundo. Esta “maestría conductual”, siguiendo la propuesta de Karmiloff-Smith (1994), se sustenta en un conocimiento implícito acerca de las relaciones entre los objetos que, sin embargo, no implica un conocimiento consciente ni mucho menos un conocimiento proposicional del chimpancé. En este sentido, el criterio para establecer la existencia de inteligencia en el chimpancé depende, principalmente, de su actuar apropiado en el mundo, en palabras de Köhler, de su actuar conforme a la estructura objetiva de la situación.

Quisiéramos destacar algunas cosas antes de dejar a un lado el apartado sobre inteligencia en los chimpancés. El hecho de dedicarnos exclusivamente a la creación y utilización de instrumentos en los chimpancés no significa que no demuestren su inteligencia en otros ámbitos de conducta<sup>12</sup>. Evidentemente, el afirmar un comportamiento inteligente en estos animales depende en gran medida de lo que estemos entendiendo por inteligencia. Sin embargo, creemos que el propósito tanto de Köhler, como de Vygotsky al retomar su trabajo, no es involucrarse en una discusión sobre el significado de inteligencia, sino demostrar la existencia de un tipo de comportamiento en los chimpancés muy similar al tipo de comportamiento que usualmente encontramos en el hombre. Lo que pretende Vygotsky es mostrar el comportamiento humano como un fenómeno evolutivo, cuyo predecesor más próximo en los animales puede evidenciarse en la elaboración y utilización de instrumentos por parte del chimpancé<sup>13</sup>. Este comportamiento sería el precursor evolutivo por excelencia del pensamiento humano por qué implica la comprensión de las

---

<sup>12</sup> Mithen(1998: 90-93) resalta la inteligencia social entre los chimpancés, esto es, su capacidad para comprender e incluso intentar engañar a los miembros de su especie. Tomasello (2007: 32-34), por su parte, reconoce la habilidad de los simios para comprender relaciones entre terceros, esto es, su capacidad para entender relaciones de dominancia o parentesco, sin embargo, es escéptico a la hora de proponer una “teoría de la mente” en los chimpancés, no piensa que los chimpancés comprendan a los miembros de su especie como seres cuyos estados mentales e intencionales puedan ser afectados.

<sup>13</sup> Hay que recordar que, según los estudios, el simio no es el antecesor directo del hombre; el simio y el hombre compartirían un antecesor común, a saber, lo que se ha llamado el eslabón perdido, no obstante, la mayoría de investigadores suponen que las características del eslabón perdido deben ser muy similares a las características presentadas por el simio hoy en día.

relaciones causales básicas entre los objetos, mas, esta comprensión es una comprensión implícita en las acciones del animal y, como veremos a continuación, no se relaciona con una comprensión reflexiva, consciente o verbal de la situación, en otras palabras, no se relaciona con el lenguaje del chimpancé.

Una vez estudiado en qué sentido podría decirse existe un comportamiento inteligente en el chimpancé, pasemos ahora a considerar el tipo de lenguaje existente entre los simios y su relación con este comportamiento. Tanto para Köhler como para Vygotsky es importante resaltar no sólo las semejanzas entre el animal y el hombre sino también sus diferencias. De hecho, la investigación de Köhler está encaminada a explicar principalmente la torpeza o los errores de los animales. Igualmente Vygotsky va a señalar que uno de sus principales objetivos teóricos y experimentales es el análisis y la caracterización del comportamiento propiamente humano, en sus propios términos, de las funciones psicológicas superiores. Así pues, ¿qué es lo que propiamente hablando diferencia el chimpancé más desarrollado del hombre más primitivo? En un primer momento, nos dedicaremos a una característica más bien general de esta diferenciación que, sin embargo, tomará importancia a medida que se desarrolle nuestro trabajo. La primera diferencia entre el animal y el hombre tiene que ver precisamente con el uso de instrumentos:

“Las observaciones de Köhler demuestran que la utilización de instrumentos no se ha convertido aún en un rasgo característico del chimpancé y que no desempeña en la adaptación del animal un papel importante. La participación de los instrumentos en la lucha del chimpancé por la existencia es casi nula.” ( Vygotsky, 2001, vol.1:185)

Vygotsky se refiere explícitamente a una observación en donde dos chimpancés juegan con palos: un mono coge un palo, se aproxima a otro mono y le “pincha”, su adversario también se arma de un palo y responde; sin embargo, tan pronto como el juego se convierte en una pelea seria, los monos dejan a un lado los palos y se atacan recurriendo a las manos, los pies y los dientes. Este hecho, para Köhler y para Vygotsky, demostraría

que en la existencia del mono, en su relación con la naturaleza, en su forma de adaptación, el uso de instrumentos no juega un papel relevante. Todo lo contrario de lo que ocurre en el hombre:

“La existencia de los salvajes australianos depende totalmente de su bumerang, lo mismo que la de la Inglaterra contemporánea depende de sus máquinas. Si al australiano le quitáramos el bumerang y le convirtiéramos en labrador, se vería obligado a variar por completo su forma de vida, sus costumbres, su forma de pensar, su naturaleza.”(*Ibidem*,:184)

Para el hombre, el uso de instrumentos es determinante en su adaptación a la naturaleza. Los instrumentos permiten al hombre relacionarse con la naturaleza de una manera singular: Mientras que en los animales, la naturaleza se impone, dicta sus leyes y reglas, en el caso particular del hombre se produce lo contrario, el hombre es quien se impone ante la naturaleza. Por medio de instrumentos físicos, el hombre modifica y domina su naturaleza externa; mediante instrumentos internos, el hombre modifica y domina su naturaleza interna. Este punto es importante porque caracteriza de una forma general la diferencia que Vygotsky reconoce entre el comportamiento humano y el comportamiento animal; el comportamiento humano es un comportamiento mediado por instrumentos; el uso de estos instrumentos va a determinar la forma de ser del hombre, su forma de actuar y pensar. Particularmente, el lenguaje va a concebirse como un instrumento que permite modificar las estructuras naturales del pensamiento, como la herramienta principal que va a dotar al pensamiento de sus características propiamente humanas. Más, por ahora volvamos a nuestro problema central: En concreto, ¿qué es lo que diferencia el hombre de los animales? En este punto como en los anteriores, Vygotsky va a recurrir a las conclusiones de Köhler:

“La ausencia del lenguaje y lo limitado de la huella estimular (las representaciones) son las principales razones de la enorme diferencia existente entre el antropoide y el hombre más primitivo. Köhler escribe: “La falta de una herramienta tan infinitamente valiosa (el lenguaje) y las limitaciones del importantísimo material intelectual básico, las denominadas representaciones, explican por

qué el chimpancé le resultan inaccesibles incluso los rudimentos elementales del desarrollo cultural.”(Vygotsky, 2001, vol.2:92)

Vayamos por partes, primero ¿posee o no el chimpancé una capacidad lingüística? Como lo vimos anteriormente se puede sostener una continuidad evolutiva entre la inteligencia del simio y la inteligencia humana, ¿se puede también sostener una continuidad evolutiva en relación al lenguaje? Según Gómez (1998:76), la comunidad científica parece inclinarse por una visión discontinua de la evolución del lenguaje: el lenguaje es un producto exclusivamente humano, el proceso evolutivo que originó el lenguaje debió ocurrir una vez que el hombre se separó filogenéticamente de los simios. En parte esta opinión recibe gran aceptación porque no parece encontrarse en los primates no-humanos evidencias contundentes sobre dos de las características principales de todo lo que quiera recibir el nombre de “lenguaje propiamente humano”, a saber, un componente semántico, la capacidad de usar un léxico para referirse a objetos del mundo externo, y un componente sintáctico, la capacidad de hacer uso de medios finitos –palabras- para originar estructuras infinitas –frases- conforme a reglas formales o a una “gramática generativa” (Pinker, 1999:87-89). Es cierto que entre monos y simios encontramos un repertorio de vocalizaciones, expresiones faciales y gestuales, pero al contrario de lo que ocurre con el lenguaje humano, estas manifestaciones no se utilizan para hacer referencia a objetos externos, no cumplen una función propiamente semántica. En palabras de Vygotsky (*Ibidem*, 93-94), los sonidos, expresiones faciales y gestos del chimpancé no es usan en calidad de signos, esto es, no designan referentes objetivos sino que se vinculan esencialmente con el aparato emocional del animal, sirven simplemente para expresar los estados subjetivos del chimpancé. Vygotsky, por lo tanto, haría parte de aquellos pensadores que se inclinan por una visión discontinua de la evolución del lenguaje, el lenguaje es un producto exclusivamente humano, pues, en los simios no encontramos evidencias de un componente semántico en sus vocalizaciones y expresiones gestuales<sup>14</sup>.

Ahora bien, a pesar de que la visión discontinua de la evolución del lenguaje posee gran aceptación en la actualidad, Gómez señala que esta visión se debe enfrentar con, al menos,

---

<sup>14</sup> Pensamos que para Vygotsky el lenguaje humano se caracteriza, principalmente, por su componente semántico, es decir, el uso de sonidos o gestos para designar objetos y acontecimientos externos.

2 desafíos contemporáneos que podrían ponerla en peligro: las pruebas recientes sobre un componente semántico en las llamadas de alerta de los monos tota o verdes, y los intentos por enseñar lenguaje a los simios (Gómez, 1998: 77-78). A continuación nos referiremos a ambos desafíos sin dejar de lado la pregunta esencial de esta parte de nuestra investigación, a saber, ¿Qué es lo que, para Vygotsky, diferencia el simio del hombre?

Como se expresó en la cita anterior una de las principales diferencias entre el simio y el hombre es la inexistencia en el primero de un lenguaje propiamente humano, entendiendo por lenguaje humano un sistema de símbolos empleados para hacer referencia a objetos externos. Sin embargo, según Gómez, podemos encontrar evidencias de una capacidad semántica muy similar a la capacidad humana en un tipo particular de monos, los monos tota. Los investigadores Cheney y Seyfarth mostraron la habilidad de los monos tota para transmitir y entender información referencial sobre su entorno usando una serie de llamadas de alerta correspondientes a diversos tipos de predadores<sup>15</sup>: Grabaron cada una de las llamadas de alerta para luego reproducirlas en ausencia de predadores reales y de modelos potenciales de comportamiento con el objetivo de estudiar las reacciones de monos tota particulares. A pesar de estas restricciones, los monos tota que escucharon las llamadas de alarma reaccionaron mostrando una respuesta de huída adecuada. Es más, afirma Gómez, en respuesta a las llamadas de alerta, los monos observaban hacia la dirección adecuada: Los monos reaccionaban como si estuvieran buscando un águila en el cielo, una serpiente en el suelo, o un leopardo en los arbustos. Las respuestas de los monos parecían organizarse en función de alguna clase de *representación* del predador activada en la “mente” de los monos al oír la llamada, pues, no respondían con un miedo indiscriminado o imitando un comportamiento de otro mono (Gómez, 1998: 78). Estos experimentos, por lo tanto, demostrarían cierta competencia semántica – la habilidad para referirse a objetos externos usando señales léxicas especializadas - en primates no-humanos.

---

<sup>15</sup> Al parecer, los monos tota o verdes (Vervets monkeys) poseen un repertorio de llamadas de alerta especializado para diversos tipos de predadores: Una llamada para el águila, otra para el leopardo y otra para la serpiente ( Gómez, 1998: 78)

Nótese, sin embargo, que esta evidencia no refutaría lo dicho por Vygotsky. Como lo reconoce el propio Gómez, si existiera continuidad evolutiva en relación al lenguaje, este tipo de evidencias deberían presentarse en los simios, parientes más cercanos en el desarrollo evolutivo al *homo sapiens* y no en parientes relativamente lejanos como los monos. En los simios, sin embargo, tal y como lo dice Vygotsky, no encontramos evidencias de un componente semántico en sus vocalizaciones. Adicionalmente, la analogía que se establece entre la semántica de los monos y la semántica humana es una analogía parcial: las llamadas de alerta de los monos son un repertorio de señales fijo, no se generan mediante la combinación de un léxico o por medio de una sintaxis gramatical, que es una de las principales características del lenguaje humano. Ni en los monos ni en los simios encontramos evidencias de un componente sintáctico, de la combinación de un léxico para producir nuevos significados y, por lo tanto, no podemos hablar de un “lenguaje propiamente humano” en estas especies. Más aún, sugiere Gómez, ¿Qué pasaría si asociamos el lenguaje humano no solamente con una sintaxis gramatical sino principalmente con una habilidad comunicativa general? ¿Encontraríamos evidencias de esta habilidad comunicativa general en primates no-humanos? La idea de Gómez, retomando los trabajos de Paul Grice, es que el significado -lo que deseamos comunicar- no depende exclusivamente de una sintaxis gramatical -las emisiones que hacemos conforme a las reglas gramaticales- sino principalmente de *lo que intentamos decir y lo que otros piensan que intentamos decir*. El punto es que en la comunicación humana el significado no depende sólo de la codificación gramatical sino también tiene que ser *inferido* de la información dada por el contexto en que ocurre. Para ser más claros, la comunicación humana depende, principalmente, de dos procesos diferentes: el uso de códigos gramaticales y el uso de habilidades *inferenciales* generales. Sin embargo, ambos procesos no se dan por separado sino que, en cierto sentido, un proceso contiene el otro: la comunicación *inferencial* utiliza los códigos como instrumentos subordinados a la elaboración de significados inferenciales. En otras palabras, la gramática es solo un componente de lo que, propiamente, debe ser llamado facultad lingüística, a saber, las habilidades *inferenciales* generales. De esta manera, según Gómez, lo que llamamos “lenguaje propiamente humano” debe identificarse no con la sintaxis gramatical - la capacidad para combinar ítems finitos con el objetivo de producir nuevos significados-

sino con una habilidad comunicativa general, la habilidad inferencial – la capacidad de inferir lo que otros nos quieren decir- (Gómez, 1998: 80).

Ahora bien, según Gómez, podemos entender estas capacidades inferenciales como una clase de comunicación ostensivo/inferencial. Los comportamientos que usamos para dirigir la atención de los otros en una dirección particular y los procesos que los otros usan para detectar la información que queremos transmitir, constituyen el componente inferencial de la comunicación. Así, por ejemplo, si detecto un objeto interesante en el jardín –una serpiente- y deseo comunicarle a usted la existencia de este objeto, puedo señalarlo con mi dedo y decir: ¡Caramba!, ante lo cual usted podrá inferir el objeto hacia el cual me estoy refiriendo. Más, puede darse también el caso de que piense que estoy solo y mire con sorpresa el objeto diciendo para mi mismo: ¡Caramba!, al mismo tiempo usted está observando la escena, por lo cual, puede inferir el objeto hacia el que me estoy dirigiendo. A pesar de que en este caso se presente el componente inferencial de la comunicación, la mayoría estaría de acuerdo en que no estamos ante un acto comunicativo genuino. Lo que falta es, precisamente, el componente ostensivo: la habilidad de hacer claro a los otros que estamos mostrando comportamientos informativos para ellos, la intención comunicativa. La idea de Gómez es que la comunicación ostensivo/inferencial puede usar no solo los códigos gramaticales para transmitir significados sino cualquier clase de comportamiento que logre metas comunicativas: un movimiento de los ojos, caminar en cierta dirección, adoptar una postura, etc. La hipótesis de Gómez es que los simios poseen un sistema de comunicación ostensivo/inferencial que les sirve para hacer referencia a objetos del entorno y que, en este sentido, se encuentran muy cercanos a un “lenguaje propiamente humano”, entendiendo por lenguaje humano habilidades inferenciales generales (Gómez, 1998: 80-81).

La habilidad ostensivo/referencial de los simios se podría demostrar, según Gómez, a partir de los experimentos efectuados por Menzel con chimpancés. Estos experimentos mostrarían cómo estos animales pueden comunicar u ocultar información referencial sobre objetos de su entorno. El procedimiento empleado por Menzel era el siguiente: se mostraba a uno de los chimpancés la localización de un objeto –deseable como comida o peligroso

como una serpiente- ubicado en uno de los sectores de una jaula amplia, mientras que otros chimpancés aguardaban en un recinto más estrecho. Luego, el chimpancé informado se reunía con el resto del grupo y, acto seguido, se soltaban a todos los chimpancés en el espacio más amplio. Según Gómez, el chimpancé informado intentaba alertar a los otros chimpancés de la siguiente manera: los golpeaba en el hombro, los mordía en el cuello, los jalaba ó los arrastraba de sus piernas hacia el sitio donde se encontraba el objeto, también usaba su repertorio facial y vocal para guiar a sus compañeros. Las reacciones de los otros chimpancés a los esfuerzos del chimpancé informado parecían sugerir, para Gómez, la existencia de una comunicación referencial: los chimpancés miraban a su alrededor como si buscaran un objeto interesante, cuando se trataba de un objeto peligroso tiraban objetos y hacían manifestaciones amenazadoras, todo esto ocurría aún cuando los investigadores habían retirado el objeto antes de dejar a los chimpancés libres por la jaula. Según Gómez, todo ocurría como si el chimpancé informado activase *representaciones mentales* en los otros chimpancés y, estos a su vez, reaccionaran adecuadamente a estas representaciones (Gómez, 1998: 82). Si esto es cierto, es decir, si los chimpancés hacen referencia a objetos externos usando un sistema comunicativo ostensivo/inferencial y si el lenguaje humano se define, igualmente, en relación a este sistema ostensivo/inferencial, podría llegar a defenderse una visión continua de la evolución del lenguaje, es decir, podría llegar a sostenerse la existencia de aspectos del lenguaje humano en los simios.

Llegados a este punto, nos parece pertinente plantear la siguiente pregunta: ¿Qué es lo que propiamente indican los experimentos de Menzel con chimpancés? Coincidimos con Gómez en que los resultados de estos experimentos pueden ser usados para postular la existencia de habilidades referenciales en los chimpancés, esto es, la capacidad del chimpancé para modificar su comportamiento con el objetivo de hacer referencia a un objeto relevante de su entorno. Sin embargo, no estamos de acuerdo con que estos experimentos demuestren una capacidad semántica, en otras palabras, no creemos que los comportamientos usados por el chimpancé informado activen *representaciones* en los demás chimpancés que les permita reaccionar adecuadamente. Los sonidos, expresiones, gestos y, en general, el comportamiento del chimpancé informado no poseen un contenido

semántico para los otros chimpancés<sup>16</sup>; puede que sirvan para hacer referencia a un objeto relevante del entorno, pero no transmiten información sobre el significado del objeto. En pocas palabras, puede que los chimpancés posean un sistema de comunicación referencial, pero no poseen un sistema de comunicación semántico. Si por lenguaje humano entendemos, como Gómez, un sistema ostensivo/inferencial usado para referirse a objetos relevantes del entorno, es posible que existan aspectos del lenguaje en los simios. Pero si por lenguaje humano entendemos un léxico elaborado con el objetivo de transmitir el *significado* de los objetos externos, como creemos es la concepción de Vygotsky, no pensamos que existan aspectos del lenguaje en los simios<sup>17</sup>. En términos de Vygotsky, no encontramos aspectos del lenguaje humano en los simios porque para estos animales es imposible crear y utilizar signos, es imposible crear un léxico para referirse al *significado* de los objetos externos:

“Nosotros creemos que la falta de desarrollo cultural, que desde el punto de vista psicológico constituye el factor más importante de la diferenciación entre el chimpancé y el hombre, depende de la ausencia en el comportamiento del primero de cualquier hecho comparable, aunque sea remotamente, al lenguaje humano, y en sentido más amplio, de la utilización de signos.” (Vygotsky, 2001, Vol.1:186)

Hasta aquí nos hemos referido únicamente a una de las amenazas o desafíos a los que, aludía Gómez, se tiene que enfrentar una visión discontinua del lenguaje, saber, la competencia semántica en monos y simios. Empero, una visión discontinua del lenguaje se debe enfrentar también al desafío que le presentan los múltiples intentos contemporáneos por enseñar lenguaje a los simios. A continuación presentaremos una brevísima reseña sobre los intentos más significativos al respecto<sup>18</sup>.

Durante los años sesenta los psicólogos R. y B. Gardner emprendieron un proyecto para enseñar lenguaje a chimpancés con un sistema de signos y gestos manuales semejante al

<sup>16</sup> Más allá de alguna valoración muy básica como positivo/negativo.

<sup>17</sup> Algo que sí se presenta, como lo vimos, en los monos tota.

<sup>18</sup> Para esta breve reseña usaremos, principalmente, Gómez (2007: 355-377) y Mithen (1998: 93-96)

empleado por personas sordas. A un chimpancé que llamaron “Washoe”, por ejemplo, le pedían que hiciera un signo de “abrazo” –una especie de mímica de dar un abrazo- antes de abrazarlo, o se le pedía que realizara el signo de “beber” –llevarse el dedo pulgar a la boca- cuando quería beber. Washoe aprendió a producir y entender casi cien signos manuales diferentes que hacían referencia a distintas acciones manuales y objetos. Los Gardner precisaron que Washoe no sólo utilizaba los signos individuales apropiadamente, sino que de forma espontánea empezó a combinar dos o más signos de una manera semejante a las combinaciones de palabras que utilizaban los niños en las primeras etapas del lenguaje. Por la misma época, David Premack (1988) emprendió una serie de experimentos con chimpancés dedicados a debelar la naturaleza mental del simio. Enseñó a un conjunto de chimpancés un lenguaje escrito basado en el uso de fichas de plástico de diferente color y forma que correspondía a objetos y acciones. Según Premack, usando este tipo de lenguaje los simios mostraban capacidades semánticas, operando con las fichas a modo de representaciones de los objetos correspondientes, y capacidades abstractas, realizando operaciones que involucraban conceptos como “igual”, “diferente”, “color de” o “nombre de”. Ambos estudios, los de los Gardner y los de Premack, sugerían no sólo que los simios eran altamente competentes a la hora de realizar operaciones con signos, sino adicionalmente que estos animales podían combinar los signos de una manera muy básica, similar a las primeras construcciones gramaticales de los niños.

Con el objetivo, entre otras cosas, de confirmar los hallazgos de los Gardner y Premack, Herbert Terrace emprendió un proyecto similar a los anteriores. Sorprendentemente los resultados de su trabajo en vez de confirmar las capacidades semánticas y sintácticas del simio sirvieron para plantear objeciones fuertes a las posiciones anteriores. El ataque de Terrace se basó principalmente en especificar la imposibilidad de postular una capacidad sintáctica en el chimpancé. Las oraciones emitidas por los chimpancés, sin importar su edad ni la cantidad de entrenamiento, no podían superar la combinación de dos ideas distintas; en los niños, por el contrario, se producía un desarrollo lingüístico acelerado de manera tal que a muy temprana edad eran capaces de combinar correctamente cinco o más ideas distintas en sus oraciones. Adicionalmente, la supuesta organización de los signos en las combinaciones efectuadas por los chimpancés se podía explicar por la intervención

continúa de sus cuidadores; los entrenadores, sin intención, “perfilaban” las respuestas de los simios, algunas veces haciendo el signo que correspondía o realizando preguntas que proporcionaban cierta organización a las respuestas del chimpancé. Pero tal vez la anotación más importante de Terrace en relación a la incapacidad de los simios para desarrollar un lenguaje humano es que sus oraciones se elaboraban solamente con el objetivo de obtener comida o cosas; no había comentarios o comunicaciones más allá de los intentos por conseguir una respuesta de sus entrenadores. Estas consideraciones llevaron a Terrace y a su equipo de trabajo a concluir que los chimpancés eran incapaces no sólo de producir oraciones sino también de usar signos en relación a objetos y sucesos del mundo; el uso de signos se explicaba simplemente como una respuesta condicionada emitida con el objetivo de obtener un refuerzo por parte de sus cuidadores. Una opinión similar a la de Terrace puede encontrarse en el análisis efectuado por Mithen sobre la posible existencia de capacidades lingüísticas en los simios. Según Mithen (1996: 94), los resultados obtenidos por los Gardner y Premack podían explicarse recurriendo a sencillos procesos de aprendizaje general. Lo que estos animales aprendían eran asociaciones entre un conjunto de símbolos y sus referentes y la manera de combinar estos símbolos para obtener recompensas.

Tal y como lo señala Gómez (2007: 367), los argumentos presentados por Terrace resultaron muy convincentes para la mayoría de la comunidad científica. Los descubrimientos presentados por los Gardner y Premack se redujeron, por lo tanto, a simples respuestas condicionadas producidas por los animales con el objetivo de obtener un refuerzo por parte de sus entrenadores. La discusión sobre las habilidades lingüísticas de los chimpancés se volvió a revivir, sin embargo, a raíz de los nuevos experimentos desarrollados por Sue Savage- Rumbaugh (Gómez, 2007: 368-372). Para Savage—Rumbaugh los fracasos de los experimentos en relación a demostrar la capacidad de los simios para operar con signos se debía, principalmente, a los métodos usados por los investigadores. Estos métodos eran exclusivamente conductistas y, por ello, las respuestas de los chimpancés parecían ser reacciones condicionadas provocadas con el objetivo de obtener un refuerzo por parte de los experimentadores. El equipo liderado por Savage-Rumbaugh realizó experimentos en donde se intentó enseñar signos a los chimpancés

durante sus actividades cotidianas, simulando las maneras en que los niños aprenden sus primeras palabras. Entrenaron a los chimpancés para que clasificaran objetos reales en dos bandejas diferentes: una bandeja donde ponían los elementos que tenían que ver con la comida y otra para los objetos que tenían que ver con instrumentos. Una vez dominaron la tarea, les dieron lexigramas –fichas de plástico que se les había enseñado como símbolos para referirse a los objetos- y les pidieron que los clasificaran. Los chimpancés pudieron colocar las fichas de comida en una bandeja y las de los instrumentos en la otra. Aparentemente eran capaces de tratar los lexigramas no como objetos en sí mismos, sino como los objetos reales que representaban.

La existencia de habilidades lingüísticas en el chimpancé es motivo de debate aún en la actualidad (Gómez, 2007: 372-375). Quisiéramos resaltar apenas unos puntos en relación a la posibilidad de enseñar signos a los chimpancés. Una cosa es la capacidad de asociar dos objetos, a saber, una ficha de plástico –un triángulo azul- y un alimento –una manzana-; otra cosa distinta es que un objeto –la ficha- evoque en la “mente” del chimpancé el concepto de otro “objeto” – la idea de manzana-, que un objeto *represente* el significado, las propiedades fundamentales de otro objeto. Creemos que los resultados presentados por los investigadores en relación a la capacidad de los simios para operar con signos pueden explicarse acudiendo a asociaciones y no propiamente a representaciones. En segundo lugar, si bien el uso de signos en los simios es algo discutible, de lo que no puede quedar duda es que en el chimpancé no se presenta siquiera los aspectos más básicos del componente sintáctico del lenguaje. Es muy difícil defender que en los simios se presente lo que, anteriormente, identificamos como una de las características principales del lenguaje humano: La habilidad para combinar un léxico finito para producir estructuras infinitas.

Recapitulemos, el objetivo central de esta segunda sección del capítulo era señalar las principales diferencias que Vygotsky, apoyándose en los trabajos de Köhler, encontraba entre el hombre y el simio. Ya hemos hecho referencia a la primera de estas referencias: La ausencia de un lenguaje propiamente humano en los simios, entendiendo por lenguaje humano un conjunto de símbolos que sirven para designar el significado de los objetos

externos. Nos queda, sin embargo, por discutir la segunda diferencia que Vygotsky encontraba entre el hombre y el simio, a saber, la limitación representacional del animal. En relación a este tema Vygotsky afirma:

“Recordemos, en efecto, que el intelecto del chimpancé se caracteriza por la ausencia de <ideación> es decir, la incapacidad para operar con huellas de estímulos ausentes. La presencia de una configuración visual inmediata, fácilmente perceptible, patente en todo momento, constituye una condición indispensable para que el chimpancé recurra al uso adecuado de instrumentos” (Vygotsky, 2001, vol.2:99)

Nótense dos aspectos en la cita anterior: En primer lugar, Vygotsky está haciendo referencia a los comportamientos inteligentes del chimpancé, esto es, al uso de objetos en calidad de instrumentos para alcanzar objetivos de una manera indirecta. En segundo lugar, el pensador Ruso nos dice que este tipo de comportamiento no parece estar mediado por ideas o representaciones mentales en el chimpancé, entendiendo por representaciones mentales huellas de estímulos ausentes. Para que el chimpancé se comporte inteligentemente, esto es, muestre una cierta comprensión de las relaciones causales básicas entre los objetos en su comportamiento tiene que “ver” estos objetos y, en cierta medida, “ver” las posibles maneras en que los objetos se pueden relacionar, en palabras de Köhler, los animales tiene que, en cierto sentido, “ver” la solución del problema. Esto se relaciona con lo que decíamos anteriormente acerca de la “comprensión” de las relaciones causales en los chimpancés. Los simios y, particularmente, los chimpancés no “comprenden” relaciones causales complejas, como las relaciones causales que involucraban los experimentos de Visalberghi, sino relaciones causales sencillas, básicas. Esto es así, simplemente, porque los animales no poseen “representaciones mentales” explícitas, conscientes, reflexivas, de las relaciones que posiblemente puedan presentarse entre los objetos. Los chimpancés no “piensan” antes de actuar, esto es, no reflexionan sobre las maneras en que pueden o no solucionar los problemas que les plantea su entorno, no formulan “soluciones mentales” que antecedan sus acciones. Al contrario, la “comprensión” subyacente a los comportamientos inteligentes de los chimpancés es una

“comprensión práctica”, que se adquiere por experiencia y que se demuestra, principalmente, en las acciones del animal; una “comprensión” sustentada, probablemente, en lo que Karmiloff-Smith llama “conocimiento implícito” o “representaciones implícitas”, esto es, conocimiento o representaciones que sirven no para reflexionar sobre el mundo sino para responder de una manera eficaz y rápida a los estímulos del entorno. La conducta inteligente del chimpancé, por lo tanto, no se explica acudiendo a “ideas” o “representaciones mentales” y es, por ello, por lo que para que se presente requiere, necesariamente, una configuración visual clara y constante<sup>19</sup>.

¿Esto significa que el chimpancé y, en general, los animales son incapaces de representarse los objetos y sus relaciones con independencia de su campo perceptivo? Es probable que esta sea una afirmación muy fuerte. Como lo muestran los experimentos de Menzel, a los que hicimos alusión anteriormente, los chimpancés son capaces de recordar el sitio en donde está ubicado un objeto que les parece interesante e, incluso, son capaces de “informar” a otros chimpancés sobre la localización de este objeto. Algunos investigadores parecen coincidir, del mismo modo, en la existencia de ciertos “mapas mentales” en los monos y simios que les permiten saber la distribución de los objetos relevantes de su entorno (Gómez, 2007: 210, Tomasello, 2007: 28). Sin embargo, es importante señalar que lo anterior no contradice las posturas de Vygotsky. El pensador Ruso acepta la existencia de cierto tipo de memoria natural o elemental en los animales, la existencia de algunas huellas mnémicas o imágenes concretas de los objetos que posibilitarían la recuperación de información básica de su entorno. Estas huellas mnémicas podrían considerarse representaciones mentales de los objetos siempre y cuando las diferenciamos de las representaciones mentales que surgen una vez el niño ha adquirido el lenguaje, a saber, percepciones conceptualizadas, explícitas, fácilmente accesibles y controlables de los objetos y sus relaciones. Más aún, como lo vimos en este capítulo, al

---

<sup>19</sup> “Köhler ha mostrado la influencia determinante de la configuración visual inmediata en el comportamiento del chimpancé. Bastaba sobre todo en las primeras sesiones del experimento, con desplazar algo el palo que le servía como instrumento para alcanzar el fruto situado fuera de la jaula, de modo que el palo-instrumento- y el fruto-objetivo- no estuviesen en el mismo campo visual, para que la solución de la tarea se complicase notablemente y a menudo resultase imposible” (Vygotsky, 2001, Vol.2: 95)

simio le es imposible adquirir este tipo de “representaciones” pues, entre otras cosas, el simio es incapaz de desarrollar un lenguaje en sentido humano, esto es, un léxico que le sirva para adquirir e internalizar el significado de los objetos externos. Esta incapacidad es lo que explica que en el simio y, en general, en los animales las líneas evolutivas del pensamiento, la “comprensión” de los objetos y sus relaciones, y el lenguaje, entendido como instrumento empleado exclusivamente para expresar estados subjetivos, nunca lleguen a encontrarse.

## 2. Capítulo 2: Lenguaje y funciones psicológicas elementales

En el primer capítulo intentamos dar sentido a la tesis de Vygotsky sobre la independencia entre los fenómenos relacionados con el pensamiento y los fenómenos relacionados con el lenguaje en la filogenia. Concluimos, entre otras cosas, que es defendible la existencia de un comportamiento inteligente en el chimpancé, entendiendo por inteligente comportamientos que, al parecer, implican la comprensión de relaciones causales básicas entre los objetos. Establecimos también la existencia de un tipo de lenguaje esencialmente emocional en los simios, que les servía para expresar sus estados internos y, en algunos casos, para hacer referencia a objetos relevantes de su entorno, pero que en ningún caso era usado para designar *el significado* de los objetos externos, esto es, que no se implementaba en calidad de signos. Esta incapacidad del chimpancé para crear y usar signos, su incapacidad para designar el *significado* de los objetos externos, es la razón por la cual los procesos vinculados con el pensamiento y los procesos vinculados con el lenguaje nunca llegan a relacionarse en el simio, ambos procesos siguen rumbos independientes durante el desarrollo del animal. En el simio no ocurre lo que es un hecho revolucionario en el desarrollo del niño: Aproximadamente a los dos años de edad, “las líneas del desarrollo del pensamiento y del lenguaje, hasta entonces ajenas una a la otra, se encuentran y coinciden, dando comienzo a una forma totalmente nueva de comportamiento, exclusivamente humana” (Vygotsky, 2001, vol.2: 104). Lo que nos proponemos en este capítulo es estudiar la relación entre el pensamiento y el lenguaje en la ontogenia. No nos ocuparemos directamente del estudio del pensamiento pre-lingüístico ni del lenguaje pre-intelectual, sino que intentaremos precisar qué ocurre cuando ambos

procesos, pensamiento y lenguaje, se integran en el niño<sup>20</sup>. Es por ello que la pregunta que guiará el desarrollo del escrito será: ¿Qué cambios introduce el lenguaje en el pensamiento del niño?, en otras palabras, ¿Cómo modifica el lenguaje las funciones psicológicas elementales, o, cómo modifica el lenguaje, la percepción, la atención y la memoria del niño?

Empecemos con la percepción. Lo primero que habría que señalar es que, para Vygotsky, la percepción no se concibe como una función psicológica aislada sino que, por el contrario, forma parte de un sistema dinámico de conducta constituido por una variedad de funciones y sus relaciones. Esto significa, entre otras cosas, que el lenguaje no solo producirá cambios en la percepción como tal, sino que principalmente ocasionará cambios en las relaciones entre la percepción y las demás funciones psicológicas que definen los diferentes sistemas de conducta. Comenzaremos especificando los cambios que el lenguaje origina en la percepción para, posteriormente, explicar cómo estos cambios modifican también las conexiones entre la percepción y las demás funciones psicológicas.

Uno de los experimentos característicos para investigar la percepción infantil, en tiempos de Vygotsky, era pedir a niños de diferentes edades que describieran el contenido de algunas láminas escogidas por los experimentadores. Dado que el contenido de las láminas era el mismo para los diferentes niños, se creía que las descripciones podían mostrar las diferencias perceptivas entre los niños menores y mayores. Las descripciones de los niños de aproximadamente dos años se caracterizaban por señalar únicamente los objetos que constituían sus campos perceptivos, mientras que niños mayores, de cuatro a cinco años, eran capaces de describir no solo los objetos sino también las acciones o relaciones que mantenían tales objetos. De estos experimentos, se dedujo que los niños comienzan percibiendo el mundo como un conglomerado de objetos aislados y que, solo

---

<sup>20</sup> En cierto sentido este es el tema del primer capítulo. Aunque existen diferencias entre el niño pre-verbal y el chimpancé, consideramos que, para Vygotsky, la inteligencia y el lenguaje del niño pre-verbal son muy similares. “Las acciones del niño, nos dice Bühler, eran exactamente del mismo tipo que las que conocemos en el chimpancé. En efecto, hay una fase en la vida del niño que se podría llamar perfectamente “la edad del chimpancé”[...] El balbuceo y los gritos del niño, incluso sus primeras palabras, son, muy claramente, estadios del desarrollo del habla que no tienen nada que ver con el desarrollo del pensamiento. Estas manifestaciones se han considerado en general como una forma de comportamiento predominantemente emocional. [...]” (Vygotsky, 2001)

posteriormente, percibían las relaciones o acciones entre estos objetos. Vygotsky y su grupo de trabajo, intentando también investigar el desarrollo de los procesos perceptivos en el niño, realizaron la misma clase de experimentos pero con la salvedad de excluir el papel del lenguaje en los mismos. Pidieron a un grupo de niños también de diferentes edades que representara el contenido de las láminas pero sin usar el lenguaje, esto es, mediante una pantomimia. Un niño de dos años, que según el modelo anterior solamente podía percibir los objetos que componen las láminas, demostró en su mímica que no solo era capaz de percibir los objetos de las láminas sino que también era capaz de percibir las acciones o relaciones que mantenían tales objetos. Estos resultados demostraron que el desarrollo de la percepción infantil no es un proceso en el que la percepción de las partes preceda la percepción del conjunto, esto es, no es un proceso en donde el niño parta de objetos inconexos y solo posteriormente perciba las relaciones entre estos objetos sino que, por el contrario, es un proceso en donde la percepción del todo precede la percepción de las partes, es decir, el niño percibe su campo perceptivo como una situación integrada y solo posteriormente segmenta su campo perceptivo en partes aisladas<sup>21</sup>. En este punto es necesario hacer una aclaración. El hecho de que en un principio los procesos perceptivos del niño se presenten de forma integrada no significa que el niño sea incapaz, en sus primeras etapas del desarrollo, de disociar sus totalidades perceptivas; como lo muestra el experimento que realizó Vygotsky y su grupo de trabajo, un niño de aproximadamente dos años puede representar adecuadamente las escenas presentadas en las láminas, esto es, realiza representaciones en donde se demuestra el reconocimiento de los objetos y de sus relaciones correspondientes. En otras palabras, desde etapas muy tempranas, el niño es capaz de “comprender” su situación perceptiva, en términos de Vygotsky, el niño reconoce la estructura de su campo perceptivo. Cuando hacemos referencia al hecho de que para Vygotsky el desarrollo de la percepción es un proceso que va del todo a sus partes, lo que queremos decir es que las partes que integran las totalidades perceptivas se van haciendo cada vez más independientes del todo perceptivo inicial, van adquiriendo un sentido independiente al sentido que les confería la totalidad perceptiva inicial. Veamos cómo es

---

<sup>21</sup> Para ver con más detalle la descripción y las conclusiones de Vygotsky sobre estos experimentos, véase: Vygotsky, 2000, Vol.3: 265-272

que este proceso se lleva a cabo, esto es, cómo es que la percepción se desarrolla con la introducción del lenguaje.

Los experimentos llevados a cabo por Vygotsky, como lo vimos anteriormente, demostraron que la descripción de láminas no es un método adecuado para evaluar la percepción infantil. Sin embargo, el pensador Ruso señala que si bien estas descripciones no nos muestran el desarrollo de la percepción, sí pueden ser útiles a la hora de evaluar el desarrollo del lenguaje en el niño. Sabemos que el niño comienza su lenguaje usando palabras sueltas y que solo posteriormente integra sus palabras en frases. Las descripciones de láminas de los niños, por lo tanto, no reflejan la percepción natural del niño, entendiendo por percepción natural su percepción pre-verbal, pero sí reflejan su percepción verbalizada. De modo que, para Vygotsky, podemos utilizar estas descripciones para explicar la forma en que el lenguaje se introduce en la percepción infantil. De acuerdo con estas descripciones lo primero que hace el niño es segmentar sus totalidades perceptivas:

“El rotular las cosas con nombres es la función primaria del lenguaje de los niños pequeños. Ello permite al pequeño elegir un objeto determinado, separarlo de la situación global que está percibiendo. Sin embargo, el niño embellece al mismo tiempo sus primeras palabras con gestos expresivos, que compensa sus dificultades al comunicarse a través del lenguaje. Gracias a las palabras los niños distinguen elementos separados, superando con ello la estructura natural del campo sensorial y formando nuevos (artificialmente introducidos y dinámicos) centros estructurales.”  
(Vygotsky, 2003: 59)

Como dijimos, el lenguaje no es la herramienta que permite al niño identificar los objetos que componen sus totalidades perceptivas<sup>22</sup>, sino que es el instrumento que posibilita una mayor independencia en relación a su campo perceptivo. Por medio de las palabras, el niño va a romper la estructura inicial de su campo sensorial, va a crear nuevos centros

---

<sup>22</sup>Aunque, en cierto sentido, el lenguaje sí va a ser la herramienta que permite a los niños identificar los objetos de su campo perceptivo; a lo que nos referimos aquí es a que antes de la llegada del lenguaje el niño ya es capaz de separar los objetos que componen sus totalidades perceptivas; lo que va a permitir el lenguaje, como se verá posteriormente, es reconfigurar el sentido de estos objetos, va a permitir al niño pasar de percepciones aisladas a percepciones categorizadas de los mismos.

estructurales que modificaran su relación con las cosas, permitiendo el surgimiento de un nuevo estadio en su desarrollo cognitivo. En otras palabras, con ayuda del lenguaje, el niño inicia un proceso de internalización del objeto que, en sus primeros estadios, simplemente, le sirve para comenzar a independizar el objeto de su campo perceptivo. Posteriormente, el lenguaje adquirirá nuevas funciones que potencializarán nuevos estadios cognitivos en el niño:

“Más tarde, los mecanismos intelectuales relacionados con el lenguaje adquieren una nueva función; la percepción verbalizada en el niño ya no está limitada a etiquetar las cosas con nombres. En este estadio del desarrollo, el lenguaje adopta una función sintetizadora, que, a su vez, es también instrumental al lograr formas más complejas de percepción cognoscitiva.”(Vygotsky, *Ibidem*, 59)

Ya no se trata, simplemente, de nombrar cosas, lo que en cierta medida posibilitaba un grado de independencia en relación al campo perceptivo inicial, sino que en estadios posteriores, el lenguaje servirá para desencadenar procesos de conceptualización en el pequeño, lo que a su vez posibilitará el surgimiento de percepciones categorizadas, simplificando con ello, el entorno del niño. Esto implica, para Vygotsky, un cambio cualitativo en relación a la percepción animal y a la percepción del niño pre-verbal:

“Una característica especial de la percepción humana-que emerge en una edad muy temprana- es *la percepción de objetos reales*. No existe analogía alguna para este rasgo en la percepción animal. Con ello quiero decir que yo no veo el mundo simplemente con colores y formas, sino que también percibo el mundo con sentido y significado. Yo no veo simplemente una cosa redonda y negra con dos manecillas, sino que veo un reloj y puedo distinguir perfectamente una manecilla de la otra[...] Dichas observaciones nos indican que toda percepción humana consiste en percepciones categorizadas más que en percepciones aisladas<sup>23</sup>.” (Vygotsky, *Ibidem*, 60)

Esta es tal vez una de las citas más controversiales del pensador Ruso. No sólo nos dice que únicamente el niño con lenguaje es capaz de ver “objetos reales” sino que

---

<sup>23</sup> Las cursivas son de Vygotsky.

adicionalmente excluye al reino animal y al niño pre-verbal de las percepciones con sentido o significado. Más adelante intentaremos analizar esta postura en relación a opiniones contemporáneas sobre el tema<sup>24</sup>. No obstante, nos gustaría aclarar ciertos puntos para no caer en contradicciones respecto a lo que decíamos anteriormente. En un sentido podemos decir que las percepciones de los animales y las percepciones de los niños pre-verbales son significativas. El campo perceptivo de los animales y de los niños pre-verbales debe presentarse de cierta manera, con cierto sentido, o en los términos usados por Vygotsky, debe presentarse con cierta estructura. Si esto no fuera así no podríamos explicar los comportamientos inteligentes de los chimpancés que, al parecer, implicaban una cierta “comprensión” de las relaciones causales básicas entre los objetos. Tampoco podríamos explicar las representaciones adecuadas efectuadas por los niños pre-verbales en sus pantomimias, a las que se refiere el propio Vygotsky en sus experimentos. En un sentido, tanto los animales como los niños pre-verbales “entienden” sus situaciones perceptivas o, lo que es lo mismo, en un sentido sus situaciones perceptivas son significativas. A lo que creemos que se refiere Vygotsky en su cita es a la reconfiguración del significado que permite el lenguaje. Según esta interpretación no se trata de que las percepciones animales o las percepciones pre-verbales carezcan de significado, sino que dichas percepciones, con ayuda del lenguaje, adquieren un significado nuevo, diferente, que posibilita nuevas relaciones del niño con la realidad. Creemos que el significado que posibilita el lenguaje es un “significado social”, entendiendo por “significado social” un significado que surge a partir de las relaciones humanas. Así por ejemplo, un “martillo” para un niño pre-verbal posee significado, el niño pre-verbal percibe el “martillo”, principalmente, como un “objeto de aprensión” tal y como lo sugieren las investigaciones de Piaget. En etapas más tardías del desarrollo, luego de su inmersión en un mundo social, ese mismo “martillo” es visto por el niño como “un instrumento adecuado para lograr ciertas metas prácticas” como pegar una puntilla en un trozo de madera. El hecho es que, para Vygotsky, este nuevo sentido que adquiere el “martillo” como herramienta práctica, está mediado por relaciones sociales y, particularmente, por el lenguaje. En este punto se podría objetar que no se necesita del lenguaje para adquirir un nuevo significado de los objetos, podemos aprender a usar un martillo imitando la manera en que otras personas lo

---

<sup>24</sup> Esto es lo que se pretende realizar en el tercer capítulo.

usan<sup>25</sup>; puede que esto sea cierto, sin embargo a lo que creemos se refiere Vygotsky es a que el lenguaje media los procesos de la construcción del concepto del “martillo”, el lenguaje es el instrumento que me permite reunir una cierta clase de objetos dentro de una categoría, a saber, la categoría de “martillo”.

Recordemos, lo que estamos intentando hacer es explicar la manera en que el lenguaje puede modificar la percepción humana para, posteriormente, explicar cómo estos cambios originan nuevas conexiones entre la percepción y las demás funciones psicológicas que, como lo decíamos al principio, constituyen sistemas de conducta integrados. Aún tenemos que señalar una última característica respecto a la percepción verbalizada, es decir, una última manera en que, según Vygotsky, se modifica la percepción por la llegada del lenguaje. Esta característica se puede definir como la reorganización del campo perceptivo. Así como anteriormente hicimos referencia a la reconfiguración del sentido de los objetos que componen el campo perceptivo, podemos decir que esta reconfiguración se extiende también a las relaciones que mantienen estos objetos, es decir, que el lenguaje permite una re-estructuración del campo perceptivo:

“El papel del lenguaje en la percepción es sumamente importante debido a las tendencias opuestas implícitas en la naturaleza de la percepción visual y del lenguaje. En un campo visual, los elementos pendientes se perciben simultáneamente; en este sentido, *la percepción visual es completa*. Por otra parte, el lenguaje requiere un sistema de secuencias. Cada elemento está clasificado individualmente y luego relacionado en una estructura de frase, *haciendo del lenguaje algo esencialmente analítico*<sup>26</sup>.” (Vygotsky, *Ibidem*, 59)

De nuevo, no se trata de que el lenguaje estructure el campo visual; la situación perceptiva, desde etapas muy tempranas del desarrollo, posee una estructura. Lo que permite el lenguaje es una reconfiguración del campo perceptivo; lo que hace un niño al usar el lenguaje en su percepción es hacer más explícitas sus representaciones de los objetos y sus

---

<sup>25</sup> Para imitar una acción, sin embargo, hay que “comprender” la estructura o el significado de la acción, esto es, que ciertos movimientos se usan como medios para lograr ciertos fines. El lenguaje, para Vygotsky, es un elemento indispensable para organizar la acción, esto es, para comprender las relaciones explícitas entre medios y fines, y actuar conforme a estas relaciones.

<sup>26</sup> Las cursivas son de Vygotsky.

relaciones, esto es, modificar una estructura inicial completa, total, por una estructura secuencial, analítica de su campo perceptivo. Esta re-estructuración de las totalidades perceptivas iniciales, como lo hemos expuesto, posibilita nuevas relaciones entre el niño y las cosas: el pequeño inicia un proceso cognitivo que, en un primer momento, le ayudará a independizar los objetos del campo perceptivo y, posteriormente, desencadenará procesos de conceptualización que le permitirán pasar de percepciones aisladas de los objetos a percepciones categorizadas de los mismos. En otras palabras, por medio del lenguaje, el niño comienza a internalizar los objetos que constituyen su campo perceptivo, esto es, los objetos pasan de ser meramente objetos sensoriales a ser, propiamente, objetos cognitivos, la percepción del niño no depende, exclusivamente, de lo que “ve” sino también de lo que “piensa”<sup>27</sup>. Lo que en resumidas cuentas adquiere el niño con la llegada del lenguaje es una mayor independencia en relación a su campo perceptivo. Esta mayor independencia es lo que caracteriza también la segunda parte de nuestra presentación sobre la manera en que el lenguaje modifica la percepción, a saber, la forma en que el lenguaje origina cambios en las relaciones entre la percepción y las demás funciones psicológicas.

Vygotsky y su grupo de trabajo realizaron un experimento con el objetivo de investigar la conducta selectiva en los niños. Pidieron a niños de cuatro y cinco años que pulsaran una de las cinco teclas de un teclado mientras identificaban una serie de estímulos gráficos asignados a cada tecla. El resultado más significativo del experimento fue que toda la elección del niño se manifestaba externamente, es decir, que todo el proceso selectivo se podía observar en los movimientos del pequeño. El niño no elegía la tecla necesaria como punto de partida para el movimiento consiguiente, sino que elegía el movimiento y luego verificaba con el experimentador si había o no acertado, en otras palabras, el niño no realizaba su elección por medio de un proceso directo de percepción visual, sino a través de sus movimientos. De hecho, Vygotsky señala la coincidencia de ambos procesos, la percepción y el movimiento, en el proceso selectivo del niño: “Cuando el niño dirige su atención a un nuevo objetivo, creando con ello un nuevo foco en la estructura dinámica de

---

<sup>27</sup> Entendiendo por “pensar”, precisamente esos procesos de categorización desencadenados por el lenguaje.

la percepción, su mano se mueve obedeciendo a este centro al unísono con los ojos.”<sup>28</sup> Lo que estos resultados sugieren es que, en las primeras etapas del desarrollo, los procesos relacionados con la percepción y los procesos relacionados con la acción motriz guardan un vínculo estrecho. Este vínculo se evidencia también cuando se intenta explicar la conducta general del niño; sobre la relación entre las cosas y la conducta del pequeño Vygotsky nos dice:

“Un estudio realizado por Lewin acerca de la naturaleza motivadora de las cosas para los niños pequeños concluye afirmando que las cosas mismas dictan al niño lo que este debe hacer: una puerta le exige ser abierta y cerrada, una escalera ha de subirse, y un timbre ha de sonar. En pocas palabras, las cosas poseen una fuerza motivadora inherente respecto a las acciones del niño pequeño y determinan su conducta.” (Vygotsky, *Ibidem*, 147)

En los niños pequeños, toda percepción es un estímulo para la acción, no existe una mediación entre sus percepciones y sus reacciones motoras, tan pronto como el niño percibe, inmediatamente, actúa. Más aún, pareciera como si no existieran dos procesos separados, esto es, como si la percepción fuera, simplemente, una parte de un proceso integral compuesto por la percepción y la acción motora, es por ello que Vygotsky dice:

“En las fases tempranas del desarrollo la percepción está ligada a la motricidad, constituye tan solo uno de los momentos del proceso sensorio-motor integral y solo paulatinamente, con los años, comienza a adquirir una notable independencia y a liberarse de esa conexión parcial con la motricidad”( Vygotsky, 2001, Vol.2:366)

En las primeras etapas del desarrollo infantil, por lo tanto, para Vygotsky, los procesos relacionados con la percepción y los procesos relacionados con la acción motora parecen estar integrados; forman parte de un sistema de conducta caracterizado por la fusión de diversas funciones psicológicas. Ahora bien, el desarrollo psicológico del niño consiste, precisamente, en la diferenciación entre las diversas funciones, en el caso presente, en la diferenciación entre la percepción visual y la reacción motora. Para Vygotsky, lo que va

---

<sup>28</sup> Para ver la descripción y las conclusiones de Vygotsky sobre este experimento, véase: Vygotsky, 2003: 60-63.

posibilitar esta mayor diferenciación o la mayor independencia de la percepción en relación con la acción motora es, precisamente, el lenguaje o, en términos más generales, la introducción de signos en la conducta práctica del niño. Al experimento que describíamos anteriormente se añade una modificación: Para ayudar a los niños en su tarea selectiva, se marca cada tecla con un signo correspondiente a cada uno de los estímulos gráficos, luego de esto, se les pide a los niños que ante la presencia de los estímulos gráficos pulsen la tecla con el signo correspondiente. Niños entre cinco y seis años completaron la tarea fácilmente. Lo más característico de sus respuestas selectivas fue que, al prestar atención al signo para encontrar la tecla correspondiente al estímulo dado, los niños ya no exhibían los impulsivos movimientos característicos de la primera parte del experimento. Entre el estímulo gráfico y la tecla correspondiente se crea una barrera “significativa”: el niño ya no resuelve su elección en sus movimientos, sino que intenta establecer una conexión interna entre el signo de cada tecla y los estímulos correspondientes. En otras palabras, la percepción de la tecla adquiere un significado o, para ser más preciso, adquiere independencia en relación a la acción motora: el niño primero, a través de un proceso perceptivo, toma una decisión interna y, sólo posteriormente, ejecuta esta decisión usando sus movimientos. La introducción de signos en la tarea selectiva rompe así la fusión entre percepción y acción en el niño; esto a su vez permite que el pequeño domine sus movimientos y, adicionalmente, estructure la respuesta selectiva conforme a las leyes impuestas por los signos. La adquisición del lenguaje, por lo tanto, produce un efecto considerable en la manera en que la percepción se relaciona con la acción motora: los procesos perceptivos se independizan de los procesos motores. Entre percepción y acción ya no se presenta ese vínculo inmediato característico de las primeras etapas del desarrollo infantil, sino que los signos actúan como elementos mediadores que permiten re-estructurar las operaciones prácticas del niño en dos partes: primero, el niño toma una decisión interna determinada por el significado de su percepción y, segundo, ejecuta esa decisión en sus acciones. Esto no significa que la percepción del niño pre-verbal carezca de significado, lo que ocurre es que dicho significado se encuentra fusionado con la acción del niño, lo que va a posibilitar el lenguaje es, precisamente, la separación de ambos procesos, esto es, va a dotar a la percepción de un significado

independiente a la acción inmediata y, con ello, va a permitir nuevas formas de conducta en el niño.

Resumiendo, el lenguaje introduce cambios en la percepción y en la manera en que la percepción se relaciona con las otras funciones psicológicas. En referencia al primer punto podemos decir que, en general, el lenguaje permite una mayor independencia respecto a la estructura inicial del campo perceptivo, la percepción del niño no depende, exclusivamente, de la estimulación sensorial, sino también de la forma en que el niño categorice tal estimulación; la estructura analítica del lenguaje permite al niño iniciar procesos de categorización que dotan a la percepción de un significado totalmente nuevo. En relación al segundo punto podemos decir que, en general, el lenguaje permite una mayor diferenciación de la percepción con respecto a otras funciones psicológicas, los signos rompen el vínculo inmediato entre percepción y acción, la percepción adquiere un nuevo significado, un significado independiente al significado que se le daba cuando formaba parte de un proceso sensorio-motor integral. Habría que resaltar que ambos cambios originan una modificación fundamental en el sistema de conducta del niño: las acciones del pequeño ya no dependerán, exclusivamente, de su relación directa e inmediata con el campo sensorial, sino que ahora también dependerán de las relaciones indirectas y mediadas que permitan establecer la función simbólica de los signos.

Una vez establecida la manera en que creemos para Vygotsky el lenguaje produce cambios en la percepción como tal y en los sistemas de conducta en los que la percepción participa, pasemos ahora a considerar la forma en que el lenguaje se relaciona con otras funciones psicológicas, particularmente, con la atención y la memoria del niño. Con el objetivo de investigar el papel que desempeñan los signos en la atención del niño, Vygotsky y su grupo de trabajo realizaron el siguiente experimento: Se les pidió a un grupo de niños de diferentes edades que se involucraran en un juego de <preguntas y respuestas> respetando, a su vez, ciertas restricciones. La idea era que ante un conjunto de preguntas, algunas de ellas relacionadas con colores, los niños respondieran rápidamente sin usar en sus respuestas los colores blanco y negro, o bien los colores azul y rojo, ni repetir dos veces el

mismo color<sup>29</sup>. La tarea resultó muy difícil para los niños, quienes no podían responder las preguntas sin cometer una gran cantidad de errores. Con el propósito de ayudar a los niños se introdujo en el experimento una serie de estímulos auxiliares: Se colocaron ante ellos 8 cartulinas de diferentes colores y se les dijo que podían usar estas cartulinas para ganar el juego. Los niños más pequeños, de 5 y 6 años, no pudieron relacionar las cartulinas y el juego: Usualmente se ponían a jugar con las cartulinas abandonado así el juego principal; como resultado de esto no se produjo una disminución significativa en las respuestas erróneas de los niños luego de incluir los estímulos auxiliares. Los niños mayores, en cambio, sí integraron las cartulinas con el juego. Vygotsky resalta dos maneras diferentes de utilizar las cartulinas: Los niños de 7 y 8 años excluían las cartulinas con los colores prohibidos y extendían ante sí las cartulinas con los colores restantes, a medida que transcurría el juego agregaban a las cartulinas prohibidas las cartulinas de los colores ya mencionados. En estos casos, sin embargo, no se producía aún un uso de las cartulinas en calidad de ayudas para regular las respuestas del niño, las cartulinas servían, simplemente, para realizar un registro de los colores ya pronunciados. Este hecho se reflejaba en el número de respuestas erróneas producidas por los niños después de la inclusión de las cartulinas, la cantidad de respuestas erróneas no disminuía considerablemente en relación a la tarea efectuada sin los estímulos auxiliares. Los niños de 9 y 10 años, por el contrario, escogían las cartulinas con los colores prohibidos y centraban su atención en ellas durante el transcurso del juego, antes de responder, frecuentemente, observaban las cartulinas. Esta forma de usar las cartulinas produjo una reducción significativa del número de respuestas erróneas en los niños, al usar los estímulos auxiliares para regular sus respuestas los niños disminuían sus errores en más de un 60 por ciento. Lo que ocurría en estos casos, resalta Vygotsky, era que los niños realizaban operaciones internas con ayuda de medios externos, en otras palabras, los niños comenzaban a dominar su atención por medio de los estímulos auxiliares que se les había ofrecido para ello. Ahora bien, este mismo experimento se realizó con personas adultas. El comportamiento de los adultos ante el juego de preguntas y respuestas con ayuda de estímulos auxiliares fue muy similar al comportamiento observado en los niños más pequeños: los adultos casi ni usaban las cartulinas para

---

<sup>29</sup> Las preguntas que se les hacía a los niños eran de este estilo: ¿Vas a la escuela?, ¿De qué color es el pupitre?, ¿Has estado en el campo?, ¿De qué color es la yerba?, ¿Estuviste en la clínica?, ¿Te vio el doctor?, ¿De qué color era su bata?, ¿Te gusta jugar en la sala?, ¿De qué color es el suelo?, ¿Y las paredes?.....

dominar su atención, a pesar de ello, como era de esperarse, existía una diferencia considerable entre el número de respuestas erróneas de los niños y el número de respuestas erróneas de los adultos. Esto se explicaba, según Vygotsky, porque en los adultos se encontraban muy desarrolladas las operaciones internas. Mientras que los niños pequeños cometían muchos errores por las dificultades que les generaba tener que centrar su atención de forma prolongada hacia los colores prohibidos, los adultos eran capaces de “anotar en su mente” los colores prohibidos y ya mencionados; en ellos se presentaba lo que Vygotsky va a llamar proceso de internalización: Los signos externos que en etapas intermedias del desarrollo eran usados para realizar operaciones internas, se internalizaban, es decir, se convertían en signos internos producidos por los adultos para dominar su atención<sup>30</sup>.

Para Vygotsky los experimentos anteriores mostraban de forma simplificada el desarrollo de la atención en el niño. En un primer momento, los procesos de la atención son procesos directos e inmediatos, la atención del niño depende fundamentalmente de lo que Vygotsky va a llamar la estructura de su campo perceptivo, es decir, la atención del niño depende de aquellos aspectos de la realidad que, valga la redundancia, llaman su atención. Para autores como Karmiloff-Smith (1994) al igual que para algunos psicólogos y filósofos cognitivos contemporáneos el niño parte con ciertas ventajas en cada uno de los dominios cognitivos, esto es, la naturaleza específica ciertos “sesgos atencionales” o “predisposiciones especiales” que canalizan la atención del pequeño hacia los datos pertinentes del ambiente con el objetivo de lograr un aprendizaje rápido y efectivo de la información. En etapas posteriores del desarrollo, los procesos directos e inmediatos de la atención se convierten en procesos mediados, el niño usa los signos externos para centrar su atención, para hacer de su atención un proceso más estable y constante, en otras palabras, el niño usa los signos externos para dominar su atención. Finalmente, en las etapas más tardías del desarrollo, los signos externos que eran usados por el niño para dominar su atención se internalizan, se convierten propiamente hablando en signos internos usados por el pequeño para dominar su atención “mentalmente”. El desarrollo de la atención del niño, por

---

<sup>30</sup> Para ver más detalles sobre estos experimentos, véase: Vygotsky, 2003: 70-77, y Vygotsky, 2000, Vol.3:215-218.

consiguiente, se relaciona con una mayor independencia respecto a su campo perceptivo, es decir, la atención del niño se desarrolla cuando el pequeño es capaz de centrar su atención en los objetos que no se encuentran directamente presentes en su campo perceptivo. Al respecto Vygotsky nos dice:

“Para el mono, la tarea es irresoluble a menos que el objetivo y el objeto necesario para alcanzarlo estén simultáneamente ante sus ojos. En cambio, para el niño, esta pequeña dificultad es fácil de superar controlando verbalmente su atención y, con ello, reorganizando su campo perceptivo. El mono percibirá el palo unos instantes, pero luego deja de prestarle atención una vez ha cambiado su campo visual y aparece frente a él el objetivo a alcanzar. El mono ha de ver el palo para poder prestarle atención; en cambio, el niño puede prestar atención para ver.” (Vygotsky, 2003: 64)

El niño puede prestar atención a objetos que no se encuentran, necesariamente, dentro de su campo visual, en otras palabras, el niño que ya domina el lenguaje puede centrar su atención en objetos mentales. Miremos como se da este proceso según Vygotsky. En un comienzo, nos dice el pensador Ruso, el lenguaje sirve, simplemente, para llamar la atención del niño. Las palabras son usadas por los adultos para orientar la atención del pequeño, para dirigir la atención del niño hacia aquellos aspectos de la realidad socialmente significativos (Vygotsky, 2000, Vol.3: 232)<sup>31</sup>. Sin embargo, es de suponerse que una vez el niño adquiere el lenguaje adquiere también la capacidad de dirigir la atención de los otros y, finalmente, la capacidad de dirigir su propia atención:

“Con la ayuda de la función indicativa de las palabras, el niño comienza a dominar su atención creando nuevos centros estructurales en la situación perceptiva. Tal como afirmo Koffka, el niño es capaz de determinar por si solo <el centro de gravedad de su campo perceptivo>; su conducta no está regulada únicamente por la proyección de los elementos individuales.”(Ibídem: 63)

---

<sup>31</sup> Es importante señalar que para Vygotsky el lenguaje es una construcción social; se relaciona con la manera en que una comunidad de hablantes ha considerado útil, a lo largo de la historia, etiquetar los objetos de la realidad. En este sentido, los objetos a los que los niños dirigen su atención son los objetos socialmente significativos.

Por medio de las palabras el niño es capaz de orientar su atención hacia los objetos que constituyen su campo perceptivo. Esto no significa que el niño pre-verbal sea incapaz de dirigir su atención hacia los objetos, al principio, como dijimos, son los propios objetos los que teniendo en cuenta los impulsos, instintos y necesidades naturales del niño orientan la atención del pequeño; a lo que creemos se refiere Vygotsky es al dominio de la atención del niño, lo que permiten las palabras es prestar atención de una forma más estable y prolongada a los objetos que componen su campo perceptivo. Esta manera de centrar la atención en los objetos, como lo vimos a propósito de las relaciones entre el lenguaje y la percepción, va a permitir que el niño, en primer lugar, segmente sus totalidades perceptivas iniciales y, en segundo lugar, desencadene procesos de conceptualización que, en etapas posteriores del desarrollo, va a posibilitar la categorización de sus experiencias perceptivas. La palabra media cada uno de los procesos; hace que los procesos de la atención se orienten hacia los objetos socialmente significativos y, también, hace que los procesos de conceptualización se apliquen a estos objetos. A medida que el niño va conceptualizando su experiencia perceptiva, esto es, a medida que el niño va descubriendo el “significado social” de los objetos, se produce un proceso de internalización, es decir, el niño internaliza el significado de tales objetos.

Como fue descrito en el experimento anterior, el proceso de internalización consta principalmente de tres fases: 1. El uso incompleto e irracional de medios externos para realizar procesos internos, que en relación a nuestro tema actual se podría caracterizar como la incapacidad del niño para centrar su atención en los objetos por medio de las palabras; 2. La utilización de medios externos para llevar a cabo tareas internas o, lo que es lo mismo, emplear las palabras para centrar la atención en los objetos; y 3. El uso de medios internos para dominar las funciones internas, en otras palabras, el paso de un proceso mediado externo a un proceso mediado interno, el arraigamiento interno del significado de los objetos a través de las palabras. Cuando ello se produce, es decir, cuando el niño internaliza el significado de los objetos usando como mediación las palabras podemos decir propiamente que la atención se ha desarrollado, esto es, que los procesos de la atención se han emancipado definitivamente del campo perceptivo del niño y, gracias a ello, el niño puede prestar atención no solo a los objetos que se le presentan en

su campo visual sino también a los objetos mentales. En este punto hay que ser cuidadosos. Podría concluirse a partir de lo anterior que las criaturas no-lingüísticas no poseen “representaciones mentales” de los objetos, entendiendo por representaciones mentales huellas estímulares ausentes. En otras palabras, podría concluirse que ni los animales ni los niños pre-verbales pueden representarse los objetos independientemente de su campo perceptivo. Algunos pasajes de los escritos de Vygotsky podrían usarse para defender esto<sup>32</sup>. Sin embargo, es importante señalar que para el pensador Ruso debe existir un tipo de memoria elemental en los animales, que les permitiría recordar, por ejemplo, en qué lugares espaciales se localiza la comida, como en el caso de los “mapas mentales” que, al parecer, elaboran los simios. No creemos que, para Vygotsky, los animales y niños pre-verbales carezcan de “representaciones mentales” en este sentido, es decir, carezcan de la capacidad de obrar conforme a ciertas huellas estímulares ausentes. A lo que se refiere Vygotsky, según nuestra interpretación, es a la ausencia en las criaturas no-lingüísticas de “representaciones mentales” de los objetos con un “significado social”, de objetos previamente categorizados, conceptualizados, de los objetos una vez los niños les han aplicado los procesos de abstracción que potencializa el lenguaje. Como lo veremos en relación a la memoria, los procesos de conceptualización o, lo que es lo mismo, los procesos de significación son fundamentales para codificar y posteriormente recuperar fácilmente la información. Esto explicaría por qué para los niños y animales pre-verbales es tan difícil recuperar la información a largo plazo, es decir, por qué les es tan difícil prestar atención voluntariamente a sus representaciones mentales de los objetos. Al carecer del lenguaje, las criaturas no-lingüísticas pierden la posibilidad de desencadenar procesos de significación más amplios y ricos en relación a los objetos y, por ello, pierden la posibilidad de realizar una codificación más elaborada del material lo que, como dijimos anteriormente, es fundamental para una recuperación rápida y eficaz de la información.

Quisiéramos resaltar una última característica de la relación entre el lenguaje y la atención. El lenguaje permite al niño reorganizar sus operaciones prácticas. La atención del niño puede alejarse de su objetivo inmediato y centrarse en pasos intermedios que le permitan obtener su objetivo de una forma indirecta. Ante un problema como obtener un juguete

---

<sup>32</sup> Pasajes como el de la página 13 o el de la página 5 del presente escrito.

que no puede ser adquirido de manera directa, el niño puede, por ejemplo, centrar su atención en aquellos elementos que en ocasiones anteriores le sirvieron para resolver problemas similares. En otras palabras, el niño puede traer a su “mente” estímulos que no se le presenten en su campo perceptivo pero que, sin embargo, son relevantes para la solución del problema. Adicionalmente, el niño puede centrar su atención no solo en el pasado sino también en el futuro, puede actuar en el presente teniendo en cuenta un objetivo futuro, como cuando busca un palo para alcanzar un juguete. En palabras de Vygotsky:

“Por otra parte, para reorganizar su campo visual y espacial, el niño, con ayuda del lenguaje, crea un campo temporal que, para él es tan perceptible y real como el campo visual. El niño que domina ya el lenguaje tiene la capacidad de dirigir su atención de un modo dinámico, puede captar cambios en su situación inmediata desde el punto de vista de actividades pasadas, al igual que es capaz de actuar en el presente desde el punto de vista del futuro.”  
(Vygotsky, 2003: 63)

Así pues, el campo temporal para la acción del niño se extiende tanto para adelante como para atrás, el niño puede integrar en sus acciones presentes experiencias pasadas y puede también obrar en el presente según propósitos futuros. El sistema de conducta del niño, por lo tanto, se modifica considerablemente: Sus acciones no dependen ya, exclusivamente, de lo que Vygotsky llama la estructura de su campo perceptivo, sino que además dependen de sus representaciones mentales de los objetos y situaciones pasadas y de sus representaciones mentales de los objetos y situaciones futuras.

Como lo vimos anteriormente, según nuestra interpretación de Vygotsky, esto no significa que las creaturas no-lingüísticas no recuerden objetos relevantes de su pasado ni que sean incapaces de actuar teniendo en cuenta, por ejemplo, un objetivo futuro. Sin embargo, las capacidades de estas creaturas al respecto son muy limitadas y se relacionan principalmente con la ejecución de acciones presentes. Así, por ejemplo, un chimpancé es capaz de alcanzar un racimo de plátanos que está fuera de su alcance directo por medio de una de las cajas que se encuentran en su jaula -uno de los ejemplos preferidos de Köhler-. Lo que tenemos en este caso es un chimpancé que mantiene un objetivo en “mente”

mientras alcanza la caja que le permitirá obtener su alimento. En este sentido, creemos que la afirmación de Vygotsky acerca de la dependencia entre el comportamiento inteligente del chimpancé y su campo perceptivo debe ser tomada en un sentido amplio: Para que el chimpancé obre inteligentemente no tiene que ver simultáneamente el objetivo y el instrumento, esto es, dentro de su campo perceptivo no tienen que darse simultáneamente ambos elementos, basta con que el chimpancé logre mantener su objetivo en lo que comúnmente se llama “memoria operativa” para que la acción inteligente se lleve a cabo. El propio Vygotsky parece reconocer algo muy similar a lo que estamos diciendo:

“Incluso el mejor instrumento- dice Köhler- pierde fácilmente valor ante una determinada situación si el ojo no puede captarlo simultáneamente o cuasi-simultáneamente con el objetivo. Al hablar de percepción cuasi-simultánea, Köhler se refiere a las ocasiones en que el ojo no percibe los distintos elementos de la situación directa y simultáneamente con el objetivo, sino que o bien los percibe en proximidad temporal inmediata con él, o bien habían sido empleados repetidas veces anteriormente en una situación similar, o sea, pueden decirse que son simultáneos en su función psicológica.” (Vygotsky, 2001, Vol.2: 100)

Según nuestra interpretación, por lo tanto, Vygotsky no niega la existencia de pasado y futuro en el chimpancé, esto es, no niega la existencia de representaciones mentales de objetos en los animales; lo que ocurre es que, precisamente, por la ausencia del lenguaje, el pasado y futuro de tales creaturas es supremamente limitado y, en cierto sentido –en tanto que estas representaciones permanecen un tiempo muy limitado en sus memorias operativas- se puede decir que la acción del simio depende, fundamentalmente, de sus percepciones o, lo que es equivalente, de la estructura de su campo perceptivo. Resumiendo, el lenguaje es el medio que utiliza el niño para dominar su atención. En un primer momento el lenguaje permite al niño centrar su atención de una forma estable y prolongada hacia los objetos; esta forma de centrar la atención, a su vez, dispara procesos de internalización que, en etapas posteriores del desarrollo, permitirán al niño prestar atención no solo a los objetos que constituyen su campo perceptivo sino también a los objetos mentales.

Nos interesa resaltar, principalmente, dos aspectos del tratamiento que Vygotsky hace en sus escritos sobre la memoria. En primer lugar, la sustitución de los procesos naturales de memorización por los procesos mnemotécnicos, esto es, el paso de la memoria directa e inmediata a la memoria mediada o con ayuda de signos. En segundo lugar, el uso que Vygotsky hace de la memoria para presentar las principales diferencias entre las formas elementales y las formas superiores de conducta. Empecemos, por lo tanto, con el primero de estos temas. En unos experimentos, llevados a cabo por los colaboradores de Vygotsky, se les presentó a un grupo de niños un conjunto de palabras que debían memorizar y unos dibujos auxiliares que podían servir como mediadores. La idea era que los niños relacionaran las palabras con los dibujos de manera tal que, una vez finalizada la prueba, los niños recordaran las palabras al observar los dibujos y explicaran las relaciones que los había llevado a tales resultados. En una edad relativamente temprana, aproximadamente a los 6 años de edad, los niños eran capaces de realizar esta tarea exitosamente, es decir, eran capaces de usar los dibujos como mediadores en sus procesos de memorización.

Una de las partes más interesante del experimento era, precisamente, las explicaciones que los niños daban acerca de las relaciones que establecían entre los dibujos y las palabras. Vygotsky resalta que estas explicaciones no podían reducirse simplemente a una afinidad asociativa entre dos elementos sino que presuponían la creación activa de una estructura, esto es, la creación de un todo dentro del cual ambos elementos adquirían significado. Así, por ejemplo, ante la palabra “muerte” el niño escogía el dibujo “camello”, y establecía la siguiente estructura: “el camello está en el desierto, el viajero muere de sed”. Podría decirse que en este caso, propiamente hablando, no se crea una nueva estructura sino que, simplemente, se reestablecen estructuras ya existentes, el niño reproduce en su estructura una historia oída por él varias veces. Sin embargo, Vygotsky señala que en la mayoría de los casos los niños sí creaban nuevas estructuras en sus procesos de memorización. Así, por ejemplo, cuando el niño memoriza la palabra “teatro” con ayuda de un dibujo que representa un cangrejo en la orilla, forma la siguiente estructura: “el cangrejo mira las piedrecitas del fondo, son bonitas y para él es como el teatro”. No cabe duda de que el niño relaciona por primera vez las palabras “teatro” y “cangrejo”. El proceso de memorización en estos casos no involucra simplemente la

memorización asociativa de ambas palabras, sino que implica adicionalmente, otras funciones intelectuales que se ponen en marcha con el objetivo de crear la nueva estructura: el niño compara, abstrae, imagina, etc. ( Vygotsky, 2000, Vol.3: 248-253).

Estos experimentos son importantes, pues, explican los cambios que se originan con la llegada de los signos en los procesos de memorización del niño. Al introducir los signos en sus procesos de memorización, los niños se ven obligados a establecer nuevas relaciones entre el material que se les pide que memoricen y los signos que se les ofrece como ayuda. Los niños se ven obligados a crear nuevas estructuras, esto es, totalidades en donde ambos elementos amplían su significado, en pocas palabras, con la llegada de los signos el niño enriquece el material que debe memorizar. Miremos un poco más detalladamente los cambios que los signos ocasionan en los procesos de memorización. El desarrollo de los procesos de memorización pasa por los mismos estadios a los que nos referíamos a propósito del desarrollo de la atención. Tal y como se describió anteriormente, en una primera fase del desarrollo, los niños son incapaces de incorporar signos externos en sus operaciones internas, es decir, los niños son incapaces de utilizar los signos en sus procesos de memorización. Suponemos que en esta primera etapa los niños retienen muy poca información de su medio circundante; podría decirse que, por ejemplo, al escuchar las palabras los niños retienen apenas ciertos aspectos sonoros de las mismas<sup>33</sup>. En fases posteriores del desarrollo, los niños aprenden a realizar operaciones internas con ayuda de medios externos, esto es, aprenden a integrar los signos externos en sus procesos de memorización. En esta etapa, como lo expusimos anteriormente, los niños establecen relaciones entre las palabras y los dibujos o, lo que es lo mismo, amplían el significado del material que deben memorizar. Finalmente, en la fase final del desarrollo, los niños internalizan los signos externos, esto es, crean signos internos por medio de los cuales dominan sus procesos de memorización. Ante la necesidad de memorizar una palabra, por ejemplo, es de suponerse que el niño se involucra en una actividad interna que busca vincular la palabra con ciertos aspectos de su realidad o, lo que es lo mismo, el niño crea

---

<sup>33</sup> Este es el tipo de memoria que comparten los animales y los niños pre-verbales. Como lo dijimos anteriormente, según nuestra interpretación, no se trata de que el campo perceptivo de las creaturas no-lingüísticas carezca de significado, sino que el significado es tan reducido que solo puede mantenerse en lo que se llama “memoria operativa”.

un signo o una imagen interna que representa el significado de la palabra. Así pues, al incluir los signos en sus procesos de memorización, los niños enriquecen el significado del material que debe memorizarse. Ahora bien, este enriquecimiento no solo va a permitir al niño mejorar su capacidad para memorizar sino que, al mismo tiempo, va a ser fundamental a la hora de recuperar la información almacenada. Cuando el niño crea nuevas conexiones entre el material que debe memorizar y algunos aspectos de su experiencia, lo que está haciendo, simultáneamente, es crear nuevas rutas de acceso a la información almacenada. Este punto se relaciona con lo que explicábamos anteriormente sobre la mayor independencia del niño en relación a su campo perceptivo. Mientras que el mono necesita ver el palo simultánea o “cuasi-simultáneamente” con el objetivo para realizar una acción inteligente, el niño puede prestar atención al palo para ver, es decir, el niño puede recuperar la información necesaria independientemente de lo que este percibiendo en su campo perceptivo. La hipótesis es que esto sólo es posible luego de la adquisición del lenguaje, esto es, luego de la puesta en marcha de procesos de categorización e internalización que enriquecen el significado de los objetos o, lo que es lo mismo, del material que ha de ser memorizado.

Quisiéramos finalizar este capítulo con unas últimas consideraciones a propósito de la diferenciación entre las formas elementales y las formas superiores de conducta. Para ello tomaremos dos de los ejemplos suministrados por Vygotsky a propósito del funcionamiento de la memoria mediata (Vygotsky, 2000, Vol.3, 77-79) Pensemos, en primer lugar, en el acto de hacer un nudo como recordatorio: un hombre tiene que acordarse de algo, cumplir, por ejemplo, una cita, hacer una gestión, recoger una cosa, etc.; como no confía en su memoria, suele hacer un nudo en un pañuelo o colocar un papelito en su reloj de bolsillo. Considérese lo siguiente: el hombre no confía en su memoria natural, no confía en poder recordar su tarea en el momento necesario, razón por la cual introduce un estímulo auxiliar externo que le ayuda a recordar, en otras palabras, el hombre utiliza medios externos para realizar una operación interna. Adicionalmente, es el hombre quien crea y utiliza la nueva conexión entre el estímulo auxiliar y la tarea que debe realizar, en pocas palabras, es el propio hombre que a través de un medio auxiliar dirige y domina sus procesos de memorización.

Consideremos ahora la siguiente situación: un misionero pide a un cafre que le cuente lo que recuerda del sermón del domingo, el cafre titubea al principio, pero después reproduce con sus palabras todo lo que alcanza a recordar sobre el discurso del misionero. Semanas después, el misionero ve al mismo cafre que, al parecer, no presta atención a su discurso, ocupado tan solo en hacer unas incisiones a un trozo de madera; cuando le hace la misma petición, el cafre reproduce una idea tras otra guiándose por las incisiones que había hecho en la madera. En un primer momento, el cafre reproduce todo y cuanto hay en su memoria. La situación puede explicarse según el principio de estímulo- respuesta: Ante la petición del misionero el cafre reproduce inmediata y directamente todo lo que recuerda. En la segunda parte del ejemplo, sin embargo, la situación cambia. El cafre introduce estímulos auxiliares externos que él mismo relaciona al contenido del discurso y que le sirven para dominar sus procesos de memorización. La situación ya no se explica, simplemente, a partir del principio estímulo-respuesta. El hombre introduce nuevos estímulos que hacen del proceso psicológico un proceso mediado e indirecto: La conducta del hombre no depende ya, exclusivamente, de los estímulos dados sino también de los estímulos creados por él.

Los ejemplos anteriores nos presentan, de un modo general, las diferencias fundamentales entre las formas elementales y superiores de conducta. En las formas elementales los organismos reaccionan directa e inmediatamente a los estímulos del entorno. Esta forma de conducta puede explicarse, para Vygotsky, según el principio de estímulo-respuesta. En las formas superiores los organismos introducen estímulos adicionales que les ayudan a realizar sus operaciones de una manera indirecta. Entre estímulo y respuesta se introduce un elemento adicional que inhibe la reacción directa y establece nuevas conexiones en los organismos. Este elemento adicional o estímulo auxiliar son los signos que, como lo vimos en los ejemplos, poseen un carácter extrínseco y permiten establecer nuevas relaciones en el hombre, las relaciones propias entre signo y significado. La característica fundamental de las formas superiores de conducta es que el hombre domina sus procesos internos con ayuda de signos externos, esto es, el hombre domina su conducta utilizando medios externos.

Ahora bien, el lenguaje, para Vygotsky, es un conjunto de signos creado socialmente con el objetivo de hacer referencia al *significado* de los objetos externos. Las palabras son signos que ayudan a los niños a efectuar diversas operaciones internas desde las etapas más tempranas del desarrollo. Por medio de las palabras los niños: 1. Comienzan a independizar los objetos de su campo perceptivo inicial, 2. Centran la atención en los objetos socialmente significativos, 3. Desencadenan procesos de conceptualización de los objetos que le permiten pasar de percepciones aisladas a percepciones categorizadas de los mismos, 4. Independizan los procesos perceptivos de los procesos motores que, en las primeras etapas del desarrollo, constituyen un único proceso sensorio-motor, 5. Inician procesos de internalización de los objetos que posibilitan centrar su atención en objetos que son independientes de su campo perceptivo, y 6. Amplían el significado de los objetos, lo que potencializa la elaboración de codificaciones más ricas del material perceptivo y, por consiguiente, crea nuevas rutas de acceso a la información almacenada previamente. El lenguaje es el instrumento esencial utilizado por el niño para transformar las formas elementales en formas superiores de conducta, esto es, es la herramienta indispensable para que el niño se libere de los condicionamientos propios que le impone la naturaleza y se convierta en creador y ejecutor de nuevas formas de conducta.

### **3. Capítulo 3: Vygotsky bajo una mirada contemporánea**

En el presente capítulo intentaremos analizar las tesis de Vygotsky a la luz de algunos estudios contemporáneos. En un primer momento, abordaremos la postura de Bermúdez (2003a, 2003b) sobre la posibilidad de atribuir pensamiento a las creaturas no-lingüísticas. Acto seguido, presentaremos las tesis de Karmiloff-Smith (1994) sobre la viabilidad de un desarrollo cognitivo en el niño. Finalmente, analizaremos los temas de percepción, atención y memoria según algunas perspectivas filosóficas y psicológicas contemporáneas. El propósito general del capítulo es demostrar la actualidad del pensamiento del psicólogo Ruso.

Empecemos entonces, con el primero de estos temas, a saber, la propuesta de Bermúdez. En algunos de los escritos en donde se pretende demostrar la existencia de pensamiento en las creaturas no-lingüísticas, Bermúdez comienza caracterizando lo que para él se puede llamar “concepción minimalista del pensamiento no-lingüístico”. Según Bermúdez (2003a: 314), existe una tendencia dentro de la filosofía analítica a aceptar la existencia de pensamiento en las creaturas no-lingüísticas pero, al mismo tiempo, a caracterizar este pensamiento como: “carente de la estructura de los pensamientos expresados verbalmente”, “dependiente del entorno”, “esencialmente pragmático y dinámico”, y “vehiculado por imágenes espaciales superimpuestas sobre percepciones espaciales”. El pensamiento de las creaturas no-lingüísticas así considerado, afirma Bermúdez, no podría ser más que instancias de “pensar-cómo” en contraposición al “pensar-qué”<sup>34</sup>, es decir, de especificar maneras para responder eficazmente a los estímulos del entorno en vez de adquirir información sobre él. Ante esta panorámica, Bermúdez se pregunta: 1. Si los

---

<sup>34</sup> Recordando la distinción de Ryle entre “saber-cómo” y “saber qué”.

pensamientos no-lingüísticos dependen exclusivamente del entorno, ¿Por qué hablar de pensamientos y no más bien de percepciones?; 2. Si los pensamientos no-lingüísticos no poseen la estructura de los pensamientos verbalmente expresados, ¿Qué otra estructura podrían tener?; y 3. ¿Qué significa imágenes espaciales superimpuestas sobre percepciones espaciales? Efectivamente, la postura de algunos filósofos de la corriente analítica es al menos equívoca en relación con el pensamiento de las creaturas no-lingüísticas. Sin embargo, lo que nos interesa en el presente texto es que estas acusaciones parecen relacionarse directamente con lo que Vygotsky afirma sobre el pensamiento no-lingüístico. Recordemos que, para Vygotsky, el pensamiento no-lingüístico depende principalmente del campo perceptivo, y es esencialmente pragmático, esto es, se relaciona con la manera de encontrar algunos medios para alcanzar ciertos fines. De forma que, al analizar las críticas de Bermúdez sobre la “concepción minimalista del pensamiento no-lingüístico” y su propuesta sobre la posibilidad de atribuir pensamiento a las creaturas no-lingüísticas estamos, al mismo tiempo, analizando más detalladamente las tesis de Vygotsky.

Quizás el mayor problema al que se enfrenta un psicólogo que quiere atribuir pensamientos a creaturas no-lingüísticas, dice Bermúdez, es que existen múltiples descripciones que se podrían hacer sobre estos pensamientos, es decir, múltiples maneras en que se podría describir el contenido del pensamiento de un ser no-lingüístico. Esto es lo que Bermúdez (2003b:88) llama el problema de la indeterminación. El problema de la indeterminación, tiene dos componentes: Un componente nominativo, que se refiere a la forma en que las creaturas no-lingüísticas dividen su mundo en objetos, y un componente predicativo, que se refiere a la manera en que estas creaturas captan las relaciones o propiedades que mantienen estos objetos. Ahora bien, además de estos componentes, el problema de la indeterminación se presenta en dos niveles, a saber, un nivel referencial, para lo cual es suficiente con describir el estado de cosas al que se refiere el pensamiento y, un nivel semántico, para lo cual no es suficiente con describir el estado de cosas sino que, adicionalmente, se debe especificar la manera en que la creatura no-lingüística aprende ese estado de cosas. De manera que, si se quiere solucionar el problema de la indeterminación, principal problema para atribuir pensamiento a las creaturas no-

lingüísticas, debemos especificar el contenido de ese pensamiento en ambos componentes y bajo ambos niveles.

Comencemos con las consideraciones que Bermúdez plantea en relación al componente nominativo del pensamiento no-lingüístico. En primer lugar, nos dice Bermúdez, es necesario encontrar una metodología que nos permita determinar la manera en que una creatura no-lingüística divide su mundo en objetos. Para ello, podemos empezar refiriéndonos a lo que Bermúdez llama, “propiedades objetivas”, a saber, las propiedades constitutivas de los objetos. La idea es que todo a lo que se le pueda atribuir un conjunto de tales propiedades puede contar como un objeto. Bermúdez se refiere a propiedades tales como: “la propiedad de seguir una trayectoria en el espacio-tiempo”, “la propiedad de continuar existiendo cuando no se es percibido”, “la propiedad de tener una forma determinada”, “la propiedad de ser impenetrable”, “la propiedad de estar sujeto al principio de la gravedad”... Según Bermúdez (2003a:320), podemos identificar la ontología de una creatura no-lingüística en términos de las propiedades objetivas a las que estas creaturas son perceptualmente sensibles. Más aún, cabe preguntarse: ¿Cómo determinamos la sensibilidad perceptual a las propiedades objetivas? Para Bermúdez esto se puede hacer si tenemos en cuenta que a toda propiedad objetiva le corresponde un principio físico de orden superior. Así, por ejemplo, si tener una forma determinada es una propiedad objetiva, entonces, existe un principio físico de orden superior que estipula que los cuerpos poseen una forma determinada. De modo que, para Bermúdez, se puede entender la forma en que una creatura no-lingüística separa su mundo en términos de las propiedades objetivas, identificando los principios físicos de orden superior a los que estas creaturas son perceptualmente sensibles. Un ejemplo de la manera en que lo anterior se puede llevar a cabo en la práctica son los experimentos de habituación-deshabituación que emplea la psicología del desarrollo para investigar las habilidades cognitivas de los bebés<sup>35</sup>. Se puede determinar, por ejemplo, la sensibilidad del niño al principio físico de la

---

<sup>35</sup> En los experimentos de habituación-deshabituación, se presenta repetidamente al niño la misma estimulación hasta que da muestras de perder interés empezando a prestar atención durante períodos de tiempo cada vez más breves. Acto seguido, se le presenta un estímulo nuevo. Si el niño da muestras de renovado interés atendiendo durante un período de tiempo mayor, se puede concluir que la diferencia entre el estímulo anterior y el nuevo es captada por el niño. Manipulando las variables de forma, color,

gravedad si el niño se sorprende al ver un objeto que, durante el período de habituación se encontraba sobre una mesa y que, luego, se presenta en el mismo sitio a pesar de que la mesa ya ha sido retirada.

Usando este tipo de metodología, Spelke (1990: 48-52) demuestra la existencia de algunos principios en niños de 3 y 4 meses que les permiten discriminar sus presentaciones visuales en objetos. Según ella, los niños perciben los objetos teniendo en cuenta cuatro principios: El principio de ligazón, de cohesión, de rigidez y de imposibilidad de acción a distancia. Estos principios permiten al niño percibir los objetos como totalidades conectadas que se desplazan en trayectorias conectadas, que no se atraviesan mutuamente o cambian de forma mientras se mueven, y que no pueden actuar entre sí si no entran en contacto. Además de estos principios, que posibilitan la discriminación del mundo del niño en objetos, parecen existir otros principios físicos a los que los niños son perceptualmente sensibles: El principio de sustancialidad, el principio de gravedad, los principios de la Gestalt, etc. Entre estos principios quisiéramos destacar el principio de permanencia del objeto, es decir, la capacidad del niño para representarse los objetos que han desaparecido de su campo perceptivo. En los experimentos llevados a cabo por Baillergeon y cols. (1986: 192- 198), se habituaba a los bebés de 3 y 4 meses a ver cómo rotaba una pantalla 180° hasta que daban muestras de aburrimiento. Entonces, ante la vista del niño, se colocaba un objeto sólido detrás de la pantalla, después de lo cual los bebés veían o cómo rotaba la pantalla solo 45°- lo cual es algo normal ahora que un objeto impide que rote por completo, o cómo la pantalla volvía a rotar 180°-algo imposible ya que los niños no habían visto cómo se había retirado el objeto. Los bebés que veían el acontecimiento normal o posible, veían una estimulación visual nueva, una rotación de 45°, los que veían el acontecimiento imposible recibían la misma estimulación visual que antes, una rotación de 180°. Si las inferencias de los niños se basan en la representación de la permanencia de los objetos que no están a la vista y si respetan el principio físico que dicta que dos objetos no pueden ocupar el mismo espacio simultáneamente, entonces deben prestar más atención al acontecimiento imposible, aunque visualmente proporcione

---

tamaño, etc., el investigador puede establecer la diferencia a la que el niño es sensible.( Karmiloff- Smith, 1994: 30-31).

la misma estimulación que se les presentaba en la etapa de habituación. Eso es lo que ocurre: los niños de 3 y 4 meses son sensibles al hecho de que el objeto sigue existiendo y que, por consiguiente, debe impedir la rotación total de la pantalla. Bermúdez concluye, por lo tanto, que se puede usar este tipo de experimentos para determinar aquellos principios físicos a los que los niños pre-lingüísticos son sensibles y, por medio de ellos, especificar las diversas maneras en que las criaturas no-lingüísticas dividen sus mundos en objetos.

Antes de continuar con la exposición de Bermúdez consideramos pertinente resaltar dos aspectos del material presentado anteriormente que, creemos, se relacionan directamente con nuestra exposición de Vygotsky. En primer lugar, Vygotsky no es lo suficientemente claro sobre la posibilidad de que un ser no-lingüístico sea capaz de discriminar su campo visual en objetos. Como lo vimos anteriormente, el pensador Ruso afirma cosas como:

“Una característica especial de la percepción humana –que emerge a una edad muy temprana- es la percepción de *objetos reales*. No existe analogía alguna de este rasgo en la percepción animal. Con ello quiero decir que yo no veo el mundo simplemente con colores y formas, sino que también percibo el mundo con sentido y significado. Yo no veo simplemente una cosa redonda y negra con dos manecillas, sino que veo un reloj y puedo distinguir perfectamente una manecilla de la otra.<sup>36</sup>” (Vygotsky, 2003: 60)

Sin embargo, es de suponerse que un chimpancé, por ejemplo, identifica el palo y el objetivo que desea alcanzar cuando se involucra en un comportamiento inteligente, esto es, es de suponerse que el chimpancé puede identificar los objetos de su campo perceptivo. En otras palabras, creemos que, para Vygotsky, una criatura no-lingüística es capaz de “comprender” la estructura de su campo perceptivo, es decir, es capaz de discriminar su campo perceptivo en objetos significativos. Una pregunta que surge es la manera en que este tipo de criaturas puede segmentar sus campos perceptivos en objetos, ¿Se trata de habilidades innatas seleccionadas evolutivamente o de habilidades adquiridas a través de la experiencia? Para Spelke, por ejemplo, los niños de 3 y 4 meses, como lo vimos, poseen

---

<sup>36</sup> Las cursivas son de Vygotsky.

una serie de principios innatos que les permite realizar esta discriminación o segmentación del mundo en objetos. Es probable sin embargo que, para Vygotsky, este logro inicial del niño pre-verbal no se explique acudiendo a principios innatos sino que sea un producto de su inteligencia sensorio-motriz, esto es, que emerja en etapas muy tempranas del desarrollo a través de sus acciones en el mundo. Lo que nos interesa resaltar es que los experimentos a los que alude Bermúdez para explicar el componente nominativo del pensamiento no-lingüístico no contradicen necesariamente las posturas de Vygotsky: Desde nuestro punto de vista, para el pensador Ruso las creaturas no-lingüísticas también discriminan sus campos perceptivos en objetos<sup>37</sup>.

En segundo lugar, Vygotsky no afirma que antes de la llegada del lenguaje no exista cierta capacidad mnemónica en el niño; lo que dice es que esta capacidad aumenta y se domina propiamente una vez el niño adquiere el lenguaje. En este sentido, los experimentos de Baillergeon y cols., a los que alude Bermúdez, y que demuestran cierta permanencia del objeto en niños pre-verbales tampoco contradicen lo dicho por Vygotsky: Es de suponerse que antes de la llegada del lenguaje el niño puede recuperar cierto material codificado con anterioridad, pero esta recuperación es posible sí y solo sí el tiempo transcurrido entre la codificación y la recuperación es muy breve, es decir, si la información permanece aún activa en la “memoria operativa” del niño.

Pasemos ahora a considerar el componente nominativo del pensamiento no-lingüístico desde el nivel semántico. En otras palabras, consideremos la manera en que, para Bermúdez, las creaturas no-lingüísticas aprenden los objetos bajo un modo particular de presentación o, lo que es lo mismo, con un sentido determinado. Bermúdez (2003b: 92) reconoce que parte de lo que es percibir un objeto es percibirlo como perteneciente a una categoría en particular, a un conjunto de cosas particular. Según él, podemos encontrar formas de categorización en las creaturas no-lingüísticas. La categorización que se presentaría en estas creaturas se funda en la similitud perceptual entre los objetos. Así, por ejemplo, parte de lo que es para una creatura no-lingüística ver un objeto como un

---

<sup>37</sup> Entendiendo por objeto categorías muy generales como: “algo que se puede mover” o “algo que se mueve”.

predador -bajo el modo de presentación de un predador- es ver las similitudes entre ese objeto y otros predadores potenciales. Estas similitudes dependen, como lo vimos anteriormente, de las propiedades objetivas que los animales o los niños pre-verbales puedan percibir: Una misma creatura puede obrar de manera diferente ante un mismo objeto, dependiendo de las propiedades objetivas que perciba en las diferentes ocasiones en que ese objeto se le presente. De este modo, Bermúdez pretende resolver la indeterminación del pensamiento no-lingüístico en relación a su componente nominativo: Para una creatura no-lingüística percibir un objeto bajo un modo particular de presentación significa percibirlo en relación a una ontología en particular, y a las similitudes entre ese objeto y otros objetos de su entorno. En este punto quisiéramos también hacer una comparación con lo dicho por Vygotsky. El pensador Ruso no niega la existencia de percepciones significativas en los seres no-lingüísticos; de hecho, estas percepciones significativas son las que explican y al mismo tiempo posibilitan el comportamiento inteligente de los chimpancés. Recordemos que una de las condiciones para que se presente una conducta inteligente en el chimpancé es que el animal reconozca la estructura de su campo perceptivo, en otras palabras, “comprenda” la relación causal que puede presentarse entre algunos de los objetos que componen su campo perceptivo. Lo que Vygotsky sí hace es explicar cómo el lenguaje es indispensable para que el significado de estas percepciones se independice del campo perceptivo, en otras palabras, cómo el lenguaje es el elemento que media el proceso por el cual el niño aprende a efectuar categorizaciones fundadas en ámbitos estrictamente cognitivos. Un ejemplo de ello es el juego simbólico, al que Vygotsky dedicó amplias consideraciones (Vygotsky, 2003: 162-165). En el juego simbólico, un niño puede interpretar un “cuchillo” como un “doctor”, un “lápiz” como una “niñera” y unas “llaves” como unos “niños”. La categorización del niño, en estos casos, no depende de sus percepciones, de lo que en ese momento está viendo, sino de otros factores, como los gestos que puede realizar con la ayuda de los objetos. Así pues, como lo afirma Bermúdez, es posible que los animales y niños pre-verbales posean formas muy simples de categorización de los objetos, pero esta categorización dependería esencialmente de sus percepciones; los niños lingüísticos, por el contrario, podrían categorizar los objetos desde un terreno exclusivamente cognitivo.

Finalizemos nuestra exposición de Bermúdez con sus consideraciones acerca del componente predicativo del pensamiento no-lingüístico a nivel referencial y semántico. Recordemos que el componente predicativo se refiere al contenido predicativo del pensamiento no-lingüístico. Este contenido se nos presenta en dos niveles: El nivel referencial, que alude al estado de cosas que es percibido por la creatura no-lingüística y, el nivel semántico, que se refiere a la manera en que dicha creatura percibe ese estado de cosas. Para determinar el contenido predicativo de un pensamiento no-lingüístico, nos dice Bermúdez, tenemos que encontrar el contenido que sea más proyectable, es decir, el contenido que nos sirva para explicar los comportamientos actuales e hipotéticos de las creaturas no-lingüísticas (2003b: 97-104). Así, por ejemplo, si queremos explicar la manera en que una rata recupera exitosamente un trozo de comida en un laberinto en forma de cruz, tenemos que, en primer lugar, identificar un conjunto de oraciones que equivalgan a las maneras en que la rata puede codificar la localización de la comida. Según los experimentos de habilidades espaciales en las ratas, estas oraciones podrían ser: a) La comida está localizada en la serie final de los movimientos  $M1 \dots \dots n$ , b) La comida está localizada en las coordenadas  $(x,y)$  en relación al espacio egocéntrico, c) La comida está localizada en las coordenadas  $(x,y)$  en relación al espacio del laberinto, y d) La comida está localizada en las coordenadas  $(x,y)$  en relación al espacio del entorno<sup>38</sup>. Luego de establecer este conjunto, tenemos que descubrir cuál de estos posibles contenidos del pensamiento de la rata es proyectable, es decir, cuál de estos contenidos puede servir como explicación para otros comportamientos, tales como: ¿Cómo actúa la rata cuando se cambia su posición en el laberinto? ó, ¿Cómo actúa la rata cuando es cambiada la forma del laberinto? El contenido proyectable, esto es, el que sirva como explicación para los diversos comportamientos, en el presente caso el contenido c), será el contenido que explique la manera en que el animal codifica la localización de la comida en el laberinto o, lo que es lo mismo, será el contenido que determine el componente predicativo del pensamiento de la rata.

---

<sup>38</sup> Nótese que el componente nominativo del pensamiento –la comida- no cambia, pues, el objetivo de Bermúdez es especificar el componente predicativo solamente.

La explicación de Bermúdez acerca de la manera en que podemos determinar el contenido predicativo de un pensamiento no-lingüístico nos parece, al menos, discutible. Bermúdez (2003b, 124-125) sugiere que el comportamiento de la rata, en este caso la recuperación de la comida en un laberinto en forma de cruz, puede explicarse por la combinación de deseos y creencias en el animal, esto es, del deseo de obtener comida y de la creencia de que la comida está localizada en las coordenadas (x,y) en relación al espacio del laberinto. Pensamos que esta explicación excede las capacidades cognitivas del animal pues requiere que el animal: Relacione su deseo con la representación de una creencia instrumental de que cierto comportamiento originará la satisfacción del deseo en cuestión. Desde nuestro punto de vista la relación entre la comida y el animal es una relación más directa e inmediata, esto es, el animal es capaz de recuperar la comida porque existe en él una “huella mnémica” del alimento<sup>39</sup> que le permite mantener la información en su memoria operativa, pero no porque posea sistemas complejos de codificación que posibiliten la recuperación de información a largo plazo, en pocas palabras, no necesitamos recurrir a una representación instrumental en el animal sobre el comportamiento que posiblemente satisfecería su deseo. Esto no significa que no se pueda defender la existencia de pensamiento en los animales. Sin embargo, el pensamiento de las criaturas no-lingüísticas, tal y como lo expresa Vygotsky, dependería, fundamentalmente, de la estructura de su campo perceptivo. Ante esto, Bermúdez podría argumentar que en esos casos no se trata de pensamientos sino, propiamente, de percepciones. Suponemos que podríamos responder, de acuerdo con lo que sostiene Vygotsky, que sí se trata de pensamientos, pues, nos estamos refiriendo a comportamientos que implican cierta comprensión causal básica entre objetos y, que por tanto, no pueden reducirse a mecanismos instintivos o al condicionamiento clásico. Podríamos concluir la exposición de la posición de Bermúdez afirmando que la posición de Vygotsky sobre el pensamiento no-lingüístico se ubica entre lo que Bermúdez llama “concepciones minimalistas del pensamiento no-lingüístico” y la propia propuesta de Bermúdez. Vygotsky compartiría con la tradición analítica el hecho de que los pensamientos no-lingüísticos dependen, fundamentalmente, del campo perceptivo y que son esencialmente dinámicos y pragmáticos. Pero, al mismo tiempo, compartiría con

---

<sup>39</sup> Nótese que la rata recupera la comida siempre y cuando el tiempo entre la codificación de la información y la recuperación de la misma sea muy breve.

Bermúdez el hecho de que estos pensamientos deben tener una estructura, esto es, que el campo perceptivo de un ser no-lingüístico es un campo que se presenta con cierto significado, que las percepciones de los animales poseen sentido.

En el transcurso de nuestra investigación hemos usado los términos “conocimiento implícito”, “maestría conductual”, “comprensión práctica”, entre otros, para explicar la conducta inteligente de los animales sin tener que abogar por un conocimiento explícito, consciente o reflexivo en ellos. Es el momento de ahondar un poco en el significado de esta terminología con el objetivo de hacer viable algunos de los postulados sostenidos por Vygotsky. La terminología en cuestión es usada por Karmiloff-Smith (1994) en su intento de introducir la perspectiva de la psicología del desarrollo dentro del ámbito de la ciencia cognitiva contemporánea. Para ella, podemos concebir el desarrollo cognitivo del niño como un proceso mediante el cual la información previamente almacenada se redefine en formatos de representación nuevos que posibilitan un mayor acceso al conocimiento. Veámos uno de los ejemplos utilizados por Karmiloff-Smith para ilustrar dicho proceso:

“[...]Descubrí que, para resolver el cubo de Rubik, tenía que <desconectar> la conciencia. En otras palabras, ¡tuve que dejar de intentar de analizar lo que hacía hasta que verdaderamente fui capaz de hacerlo! En las primeras fases de mi aprendizaje, desarrollé una especie de solución propioceptiva que era capaz de ejecutar con mucha rapidez pero que me resultaba muy difícil repetir más despacio. En ese estadio, mi <conocimiento> se encontraba embutido en las representaciones procedimentales en las que basaba mi rapidez de ejecución. Pero no me detuve ahí. Después de repetir una solución muchas veces, descubrí que había empezado a reconocer ciertos estados del cubo y sabía si iba camino de la solución o no. Pero aún era incapaz de interrumpir mi solución y recomenzar a partir de un estado cualquiera. Al cabo de un poco más de tiempo descubrí que era capaz de predecir algunos de los movimientos siguientes antes de realizarlos. Por último, llegué a un punto en que fui capaz de explicarle a mi hija cuál era la solución. Sin embargo, ella no usó mis instrucciones explícitas, sino que experimentó el mismo proceso que yo de pasar del conocimiento procedimental al conocimiento explícito.”(Karmiloff-Smith, 1994: 35-36)

Así pues, el desarrollo cognitivo, según la perspectiva adoptada por Karmiloff-Smith, es el proceso por medio del cual el niño pasa de un conocimiento procedimental, implícito en la ejecución eficaz de su conducta, a un conocimiento explícito, consciente, fácilmente accesible y manipulable cognitivamente. En pocas palabras, se trata de un proceso en donde la información implícita *en* la mente se convierte en información explícita *para* la mente. Ante esta panorámica, es pertinente preguntarnos: ¿Cómo ocurre o cómo se lleva a cabo dicho proceso? Según ella (1994: 36-37), el desarrollo cognitivo es posible gracias al proceso de “redescripción representacional”, es decir, gracias al proceso por el cual el niño se representa de manera reiterativa en formatos de representación nuevos y más comprimidos la información ya almacenada. Para Karmiloff-Smith existen, principalmente, dos maneras en que el niño almacena información en su mente: Una es mediante la especificación innata como consecuencia de procesos evolutivos. La naturaleza específica sesgos o predisposiciones iniciales que canalizan la atención del organismo hacia los datos pertinentes del ambiente. La otra tiene que ver con el proceso de “redescripción representacional”, a saber, la rerepresentación de la información previamente almacenada. Ahora bien, existen al menos 4 niveles en que el conocimiento o la información puede ser representado y rerepresentado, a saber, el nivel implícito (I), explícito 1 (E1), explícito 2 (E2) y explícito 3 (E3). En el nivel implícito (I), nos dice Karmiloff-Smith, las representaciones se encuentran en forma de procedimientos de análisis y respuesta a estímulos del ambiente externo. Es en este nivel en el que se alcanza lo que ella llama, “maestría conductual”, esto es, la ejecución efectiva de las conductas en cualquier dominio. Las representaciones del nivel (E1) serían el resultado de la redescripción de las representaciones codificadas procedimentalmente en el nivel (I) mediante un formato de representación nuevo y más comprimido. Es importante aclarar que, según Karmiloff-Smith (1994: 42), puede que en el nivel (E1) aún no se posea un acceso consciente y comunicable del conocimiento y, sin embargo, las representaciones de este nivel son representaciones explícitas y cognitivamente manipulables, es decir, que pueden relacionarse con otras representaciones ya redescritas. El acceso consciente al conocimiento se alcanzaría en el nivel (E2) y la expresión verbal del mismo solo se alcanzaría en el nivel (E3)<sup>40</sup>. El proceso de redescripción representacional, por lo tanto,

---

<sup>40</sup> Sin embargo, Karmiloff-Smith (1994: 43) aclara: “No voy a distinguir entre los niveles E2 y E3, los dos que

posee 4 niveles de representación jerárquicamente organizados que permitirían al niño pasar de un conocimiento implícito sobre el procedimiento, que explica su ejecución de conductas eficaces, a un conocimiento explícito y consciente de este mismo procedimiento fácilmente expresado en el lenguaje. Sin embargo, Karmiloff-Smith deja abierta la posibilidad de que el proceso de “redescripción representacional” no pase necesariamente por lo que ella reconoce como nivel (E1), es decir, que la información almacenada en el nivel I se recodifique directamente en el formato (E2-E3), esto es, en un formato lingüístico. Llegados a este punto, cabe preguntarse: ¿Cómo podemos relacionar las tesis de Karmiloff-Smith con nuestra interpretación de Vygotsky?

La idea es la siguiente: Karmiloff-Smith acepta la existencia de predisposiciones iniciales que ayudarían al niño a canalizar su atención hacia los datos pertinentes del ambiente, en otras palabras, acepta la existencia de representaciones de nivel (I) que posibilitarían al niño responder de forma rápida y eficaz a las estimulaciones del entorno. Estas representaciones, sin embargo, se presentarían en un formato exclusivamente procedimental, esto es, serían inaccesibles para el niño. Para adquirir un conocimiento explícito, consciente, accesible, y manipulable cognitivamente de estas representaciones, según ella, el niño tendría que redescribirlas en un formato más comprimido y abstracto. Nuestra hipótesis, siguiendo a Vygotsky, es que el lenguaje posibilitaría la formación de estas nuevas representaciones, es decir, el lenguaje mediaría el proceso por el cual el niño crearía representaciones más explícitas, conscientes, accesibles y manipulables cognitivamente del material almacenado inicialmente en representaciones de nivel (I). Miremos este punto de una manera más concreta.

Como lo vimos anteriormente, conforme a nuestra interpretación de Vygotsky, el pensador Ruso no niega la posibilidad de que los niños pre-verbales sean capaces de segmentar sus totalidades perceptivas iniciales en objetos. En otras palabras, es probable que los niños pre-verbales, a partir de sus actividades sensorio-motrices y de su experiencia, adquieran una noción práctica y muy general de “objeto” y apliquen esta noción en las

---

implican acceso consciente. No hay investigaciones que se hayan centrado directamente en el nivel E2, la mayoría de los estudios sino todos se centran en el nivel E3, en el nivel verbal.”

discriminaciones tempranas de sus campos visuales. Ahora bien, es posible que esta noción inicial de “objeto” esté almacenada en formas de procedimientos de respuesta a estímulos ambientales, es decir, es posible que esta noción se base en lo que Karmiloff-Smith llama representaciones de nivel (I). Para pasar a un nivel de representación más explícito de los objetos y, por lo tanto, para adquirir accesibilidad cognitiva a los mismos, según Karmiloff-Smith, tendríamos que redescibir esta información almacenada de manera implícita en un formato de representación más comprimido y abstracto. Nuestra hipótesis sostiene que el lenguaje es la herramienta que media los procesos de construcción de las nuevas representaciones de los objetos, esto es, que media los procesos de categorización y abstracción usados por los niños para hacer de sus representaciones de los objetos, representaciones más accesibles, concientes y manipulables cognitivamente.

Adicionalmente, las ideas de Karmiloff-Smith no son incompatibles con lo que anteriormente afirmábamos acerca de la existencia de representaciones mentales de los objetos en los animales. De acuerdo con nuestra interpretación, se puede sostener que, para Vygotsky, los animales poseen representaciones mentales de los objetos, representaciones icónicas de objetos concretos que les permiten, por ejemplo, a los chimpancés recuperar información previamente almacenada sobre su entorno. Podríamos preguntarnos: ¿Cuál es el carácter de estas representaciones, se trata de representaciones implícitas o son representaciones explícitas? Dado que estas representaciones no dependen directamente del campo perceptivo del animal –el chimpancé no está viendo el objeto de su interés- sino de lo que hemos llamada “huella mnemónica”, no se podría sostener que corresponden a representaciones implícitas, es decir, a representaciones procedimentales acerca de cómo responder eficaz y rápidamente a un estímulo del entorno. Lo importante en este punto es que Karmiloff-Smith no excluye la posibilidad de que los animales posean representaciones de nivel E1<sup>41</sup>, es decir, representaciones explícitas que explicarían por ejemplo cierta permanencia del objeto en las creaturas no-lingüísticas, como parecen demostrar los experimentos de Baillergeon y cols., pero al mismo tiempo dejarían abierta

---

<sup>41</sup> “ [...]El proceso de redescipción representacional no existe en otras especies, o bien, si existe –tal vez en el chimpancé-, los códigos de nivel superior a los que se traducen las representaciones durante la redescipción están muy empobrecidos.”(Karmiloff-Smith, 1994: 236)

la posibilidad de que estas representaciones sean inconscientes y, por lo tanto, no expresables lingüísticamente<sup>42</sup>.

El paso por la propuesta de Karmiloff-Smith nos deja dos conclusiones importantes en relación con nuestra investigación. En primer lugar, nos ayuda a aclarar el significado de los términos “conocimiento implícito” o “maestría conductual”, o por lo menos nos permite entender el carácter de las representaciones sobre las cuales se funda este conocimiento. En segundo lugar, nos permite hallar una manera de hacer viable la postura de Vygotsky, a saber, usando el concepto de “redescripción representacional” podemos defender que el lenguaje es el medio por el cual el niño pasa de representaciones procedimentales e implícitas a representaciones más explícitas, conscientes, accesibles y manipulables de su conocimiento.

Pasemos ahora a considerar los posibles vínculos existentes entre percepción, atención y memoria. Recordemos que, para Vygotsky, el lenguaje es el medio usado por el niño para centrar su atención de una forma estable y prolongada en los objetos de su entorno. Esta forma de centrar la atención dispara procesos de categorización que, en etapas posteriores del desarrollo, permitirán al niño pasar de percepciones aisladas a percepciones categorizadas de los objetos. Nuestro propósito en lo que resta del capítulo es, precisamente, presentar algunas posturas filosóficas y psicológicas que son compatibles, en algunos sentidos, con las posiciones del pensador Ruso.

Comenzaremos haciendo referencia al artículo de Andy Clark titulado: *Visual experience and motor action: Are the bonds too tight?* En dicho artículo, Clark se pregunta por el papel funcional de la experiencia visual consciente en relación con la acción motora. Según Clark (2001: 495-499), existe una concepción muy difundida dentro del campo filosófico que considera la experiencia visual consciente como íntimamente ligada al control de la acción motora. En otras palabras, se cree que los contenidos de la experiencia visual consciente son indispensables para guiar y controlar la ejecución de acciones

---

<sup>42</sup> “Es importante resaltar que aunque las representaciones E1 están a disposición del sistema en calidad de datos, no necesariamente se tiene acceso consciente a ellas o se pueden expresar verbalmente[...].” (Karmiloff-Smith, 1994: 42)

motoras. Así, por ejemplo, mi percepción consciente de la taza de café sería indispensable para guiar y controlar un agarre adecuado de dicha taza. Esta concepción sin embargo, nos dice Clark, se puede poner en duda si consideramos el amplio campo de evidencias presentado por Milner y Goodale sobre la inminente separación entre los contenidos de la visión consciente y los contenidos empleados para la ejecución de acciones motoras. Nos limitaremos a presentar una de estas evidencias. Se trata de algunos pacientes con patologías neurológicas muy particulares. El paciente DF, nos dice Clark, a causa de un accidente que produjo lesiones en su vía visual ventral, no podía identificar objetos por medio de la visión y, sin embargo, era capaz de agarrar esos mismos objetos utilizando agarres precisos y bien direccionados. Los pacientes con ataxia óptica, una lesión que afecta la vía visual dorsal, por el contrario, podían identificar los objetos de una escena visual, pero poseían diversos problemas cuando intentaban alcanzar esos mismos objetos. De manera que, continua Clark, a pesar de que DF reportaba su incapacidad para identificar la orientación de la ranura de un buzón, era capaz de introducir una carta en la ranura si la carta estaba pre-orientada para pasar fácilmente. Los pacientes con ataxia óptica, en cambio, eran capaces de percibir y reportar la orientación de la ranura, pero no podían pre-orientar la carta ni tampoco depositarla en el buzón. Estos pacientes sin embargo, nos dice Clark, recibían cierta ayuda cuando se les presentaba la ranura y luego desaparecía, y se les solicitaba que orientaran la carta como si la ranura aún estuviera presente. En estos casos, aclara Clark, la estrategia usada por los pacientes era diferente, se basaba en la memoria. A partir de esta y otras evidencias proporcionadas por el trabajo de Milner y Goodale, Clark (2001: 501) sugiere la existencia de dos maneras diferentes de procesar la información visual. El control de la acción motora requeriría de una codificación constantemente actualizada, egocéntricamente especificada y sensiblemente orientada del material visual. Mientras que la identificación visual del objeto requeriría de un grado de permanencia del mismo y del reconocimiento de los ítems teniendo en cuenta su categorización y significado. Así pues, la memoria y la experiencia visual dependerían de un mecanismo y codificación diferente e independiente de los mecanismos y formas de codificación empleados para guiar la acción motora. Este último mecanismo dependería de los procesos llevados a cabo en la vía visual dorsal y se especializaría en la interacción motora, en el aquí y el ahora, siempre y cuando la meta de la acción se

encuentre presente. El mecanismo relacionado con la memoria y la experiencia visual consciente, por su parte, dependería de los procesos llevados a cabo en la vía visual ventral y se especializaría en la identificación, categorización, memorización y razonamiento del objeto.

Nótese la similitud entre estos dos sistemas de procesamiento de información visual y la propuesta de Karmiloff-Smith acerca de dos tipos de representaciones en el sistema cognitivo del niño, a saber, las representaciones implícitas y las representaciones explícitas. Podría decirse que el sistema visual dorsal, encargado del procesamiento de la información visual necesaria para la ejecución de la acción, se apoya en lo que Karmiloff-Smith llama representaciones implícitas o representaciones procedimentales, esto es, en representaciones que garantizan la ejecución eficaz de una acción, pero que no implican un conocimiento consciente por parte del agente. Por otro lado, podría decirse que el sistema visual ventral, encargado del procesamiento de la información visual necesaria para la identificación del objeto, se apoya en representaciones explícitas, esto es, en representaciones conscientes de los objetos. Ahora bien, recuérdese que, según nuestra hipótesis, lo que hace que el niño pase de representaciones implícitas de los objetos a representaciones explícitas de los mismos es el lenguaje, en otras palabras, el lenguaje es el instrumento usado por el niño para crear representaciones más accesibles, conscientes y manipulables de los objetos. Si esto es así, podríamos concluir que el lenguaje debe ser un elemento indispensable para que el niño desarrolle su sistema visual ventral, es decir, para que el niño identifique y reconozca los objetos conforme a su categorización e identificación. Sigamos analizando la propuesta de Clark, con el objetivo de confirmar esta hipótesis.

Ahora bien, continuando con Clark, lo interesante del asunto, esto es, de la existencia de dos sistemas de procesamiento visual diferentes, es que, según él, en el funcionamiento cotidiano, no se presenta la disociación entre ambos sistemas sino, por el contrario, su interacción. Recogiendo nuevamente las tesis presentadas por Milner y Goodale, Clark (2001:509-510) sugiere que la interacción es posible gracias a la transferencia de la información de nivel superior, la información procesada por el sistema visual ventral, a la

información de nivel inferior, la información procesada por el sistema visual dorsal. En otras palabras, los contenidos visuales conscientes –realizados por la actividad de la corriente visual ventral- participarían en la selección de los objetos-meta y de los tipos de acción, mientras que una codificación independiente del material visual – basada en la corriente visual dorsal- aportaría la información física y espacial necesaria para la ejecución de la acción. Es probable, continua Clark, que el proceso de selección de objetos-meta sobre los que se va a actuar, incluya mecanismos de atención que indiquen el objeto y que inicien la recuperación de información de nivel superior necesaria para llevar a cabo la acción. Así, por ejemplo, el acto de agarrar un cuchillo no requiere, solamente, de un agarre adecuado, sino de un agarre adecuado según el uso que se le da al cuchillo; en otras palabras, requiere que la información de nivel superior, procesada en el sistema visual ventral, influya en la información de nivel inferior, procesada en el sistema visual dorsal. El funcionamiento cotidiano, por lo tanto, implicaría la interacción entre ambos sistemas visuales.

Si consideramos la interacción de ambos sistemas como un producto del desarrollo cognitivo del niño, como lo consideraría Vygotsky, en vez de ser un producto previamente establecido, como lo considera Clark, podríamos ajustar ciertos aspectos de lo propuesto por el filósofo Inglés con nuestra interpretación de Vygotsky. Recordemos que, para Vygotsky, las primeras etapas del desarrollo del niño se caracterizan, en términos generales, por la fusión entre los procesos perceptivos y los procesos motores, en pocas palabras, para el niño toda percepción es un estímulo para la acción. Ajustando esto a lo expuesto por Clark, podríamos decir que en esta etapa del desarrollo, el sistema visual dorsal, encargado de la ejecución de la acción motora, influye y determina el sistema visual ventral, encargado del reconocimiento y la identificación del objeto. Esto se explica porque el niño, en esta etapa, no ha adquirido aún el lenguaje y, por lo tanto, no ha iniciado los procesos de categorización e internalización del significado del objeto que modificarán su sistema visual ventral. Una vez que el lenguaje aparece en el escenario cognitivo del niño, se podría decir que se produce un cambio en las interacciones de ambos sistemas visuales, el sistema visual ventral pasa a influenciar y determinar el sistema visual dorsal. En los términos empleados por Vygotsky, se produce una modificación de las relaciones

entre los procesos relacionados con la percepción y los procesos relacionados con la acción, su relación deja de ser una relación directa, para convertirse en una relación mediada, mediada por el nuevo significado del objeto potencializado por el lenguaje. La acción del niño se ve, entonces, influenciada y determinada por el nuevo significado del objeto. Esto implica que antes de actuar, el niño “piensa” en el significado del objeto, esto es, recupera la información relacionada con la manera en que se categoriza y se reconoce el objeto –como en el ejemplo del cuchillo-.

Clark culmina su artículo reinterpretando el rol funcional de la experiencia visual consciente en relación a la acción motora. Aunque pareciera que los contenidos de la experiencia visual consciente son los que guían y controlan la ejecución de la acción motora, según Clark, este control es llevado a cabo por un sistema inconsciente de procesamiento de información visual. La experiencia visual consciente, por el contrario, estaría dedicada a presentar el mundo al sujeto de un manera apropiada para la selección de acciones según la información almacenada en la memoria y los procesos de razonamiento. En otras palabras, nos dice Clark, la visión consciente utilizaría el material perceptual para identificar metas y posibles cursos de acción, pero no para controlar detalladamente la ejecución de estos cursos de acción. El sistema visual ventral que produce los contenidos experimentados en la percepción consciente está dedicado a la categorización, la abstracción, la identificación del material, esto es, está dedicado a extraer las características permanentes del objeto, las características independientes del punto de vista del observador. Es en este sentido en el que, nos dice Clark, la experiencia consciente estaría más emparentada con el contenido y el pensamiento conceptual que con la acción motora, e igualmente es en este sentido en el que se relaciona con la memoria, esto es, con el razonamiento indirecto acerca de los objetos que constituyen nuestras percepciones. La conclusión general de Clark es que la percepción visual consciente es parte de un sistema cognitivo dedicado a memorizar, razonar e imaginar y solo indirectamente relacionado con el control de las acciones previamente seleccionadas. Lo que nos interesa de esta reinterpretación de la experiencia visual consciente y, en general, del artículo de Clark es que llega a una conclusión muy cercana a lo propuesto por Vygotsky. Para Clark, la percepción consciente, la atención, la memoria, el pensamiento,

constituyen un grupo funcionalmente integrado, es decir, un mismo sistema cognitivo. Esto coincide directamente con Vygotsky: Los procesos atencionales guiados por el lenguaje disparan procesos de categorización que permiten al niño elaborar percepciones categorizadas o conceptualizadas de los objetos; a su vez, estos procesos atencionales inician procesos de internalización del significado o concepto del objeto que serán indispensables para la recuperación de la información necesaria en las rutinas motoras cotidianas. En pocas palabras, para Vygotsky al igual que para Clark, la percepción consciente, la atención y la memoria constituyen un mismo sistema cognitivo, el sistema que caracteriza las funciones psicológicas superiores. En lo que queda del capítulo intentaremos mostrar cómo se puede llegar a relacionar este sistema cognitivo, esto es, la percepción, la atención y la memoria. Comencemos con las relaciones entre percepción y atención.

Varios estudios sobre el procesamiento de la información visual se han centrado en determinar qué tanto puede extraer un sujeto de una presentación visual breve (Anderson, 1985: 36-45). En los experimentos, se les presenta a los sujetos una presentación visual que dura aproximadamente 50 mseg. Esta presentación visual puede consistir en un conjunto de 12 letras organizadas en 3 filas de 4 letras cada una<sup>43</sup>. Luego de esta presentación visual breve, se les pide a los sujetos que reporten los ítems que logran recordar. Usualmente, los sujetos pueden reportar 3, 4 o máximo 6 ítems. Este metodología se conoce como “procedimiento de reporte total”. Una importante variación de esta tarea fue llevada a cabo por Sperling. Sperling presentó a los sujetos una muestra visual similar a la anterior<sup>44</sup>. Inmediatamente después de que el estímulo desapareciera (turn off), se les pedía a los sujetos que reportaran los ítems de una sola fila de la muestra. La forma en que se hacía la solicitud consistía en la activación de varios tipos de tonos –si sonaba un tono alto el sujeto debía reportar la fila superior, si sonaba un tono medio debía reportar la fila

<sup>43</sup> Ejemplo de un tipo de muestra visual usado en los experimentos a los que nos referimos:

X	M	R	J
C	N	K	P
V	F	L	B

<sup>44</sup> Vease la nota al pie anterior.

intermedia y si sonaba un tono bajo, debía reportar la fila inferior-. Este método se conoció como “procedimiento de reporte parcial”. Dependiendo del número de letras que el sujeto podía reportar de cada fila particular, Sperling estimó el número de letras que estaba disponible para los sujetos en el instante en que la muestra visual desaparecía. Los sujetos reportaban un poco más de 3 ítems por cada fila en particular. Dado que los sujetos no sabían de antemano que fila se les pediría que reportaran, debían tener presentes al menos 3 ítems de cada una de las filas, esto es, tendrían que tener a su disposición al menos 9 ítems de la muestra visual. Estos resultados contrastaban con los resultados presentados en el “procedimiento de reporte total”, en donde los sujetos máximo podían reportar 6 ítems. Ahora bien, Sperling modificó el tiempo transcurrido entre la desaparición de la muestra y la activación del tono que indicaba a los sujetos qué fila debían reportar. Los resultados mostraron que transcurrido 1 seg., los sujetos volvían a los resultados mostrados por el “procedimiento de reporte total”, esto es, podían reportar máximo 6 ítems.

Los experimentos de Sperling demuestran un almacenamiento sensorial que puede mantener una gran cantidad de información por períodos muy breves. Mientras que la información se mantiene en ese almacenamiento, puede ser procesada por los procedimientos mentales superiores, procedimientos como los implicados en el reporte del contenido. En otras palabras, una gran cantidad de información entra en lo que Anderson llama “memoria sensorial”, pero esta información se pierde rápidamente si no atendemos a ella. La atención, por lo tanto, cumple un papel primordial al seleccionar la información sensorial que va a ser procesada. Podemos concebir la atención como un recurso mental limitado. Puede pensarse en ella como una mesa de trabajo en la que sólo se pueden realizar pocas actividades o como una cantidad de energía limitada, que sólo puede emplearse en algunas actividades. La capacidad limitada de la atención se pone en evidencia cuando intentamos realizar dos actividades mentales exigentes, como por ejemplo, realizar una suma aritmética y, al mismo tiempo, mantener una conversación. Esta capacidad limitada es la causa de los reportes fragmentados a los que nos referíamos anteriormente. Para Anderson (1985: 45), podemos clasificar los procesos cognitivos en dos tipos: los procesos automáticos, esto es, que no requieren atención, y los procesos controlados, que sí requieren de procesos atencionales. Los procesos automáticos se llevan

a cabo sin el control consciente del sujeto: En el experimento visual anterior, el registro de los estímulos en la memoria sensorial puede contarse como un proceso automático. Los procesos controlados parecen requerir del control consciente: En el experimento anterior, el reporte de una fila de ítems es un proceso controlado.

Se han realizado una serie de investigaciones sobre la manera en que los sujetos seleccionan las entradas sensoriales a las que prestan atención. La mayoría de estos experimentos implican tareas de escucha dicótica. En una tarea de escucha dicótica se les coloca a los individuos un auricular en cada uno de sus oídos. Cada sujeto escucha dos mensajes diferentes, proyectados en cada uno de sus oídos. Antes de que escuchen los mensajes se les pide que sigan uno de esos mensajes – que reporten las palabras que escuchan en el mensaje- e ignoren el otro. Se ha descubierto que es muy poca la información que se procesa del mensaje no-atendido o ignorado: Los sujetos pueden decir si el mensaje no-atendido era una voz humana o un ruido, si era una voz humana pueden identificar si la voz pertenecía a un hombre o a una mujer, sin embargo, no pueden identificar el lenguaje que era hablado ni las palabras que se dijeron, incluso cuando la misma palabra se repite una y otra vez. Se podría pensar que los sujetos simplemente apagan (turn off) uno de sus oídos. No obstante, algunos experimentos han mostrado que los sujetos pueden seguir un mensaje que salta de un oído a otro, cuando se les ha pedido que sigan la “huella significativa del mensaje”<sup>45</sup>. De manera tal que los mensajes de ambos oídos entran en la memoria sensorial, y los sujetos eligen algunos rasgos a los que atender. Los sujetos pueden usar el significado como criterio para elegir entre estos rasgos<sup>46</sup>. Así pues, mucha información entra en la memoria sensorial, pero solo una porción de esta información, la porción de información que es atendida, pasa a un procesamiento posterior

---

<sup>45</sup> En estos casos, se les presenta en uno de sus oídos una frase significativa hasta cierto punto, luego de lo cual, el mensaje continua en el otro oído, constituyendo un mensaje significativo unitario.

<sup>46</sup> Es importante señalar que, como lo dice Karmiloff-Smith, es probable que los niños vengan programados para atender a ciertos estímulos de su ambiente, esto es, que los niños parten con una serie de ventajas cognitivas en relación a cada dominio específico. En el caso del conocimiento de los objetos, es probable que los niños usen algunos principios –los principios de Spelke- para segmentar sus campos sensoriales iniciales en objetos y que estos principios sean complementados por los principios de la Gestalt, que permiten a los niños identificar objetos estáticos. Como lo vimos anteriormente, se podría sostener que, para Vygotsky, los niños pre-verbales también son capaces de discriminar sus campos visuales en objetos, pero esta capacidad sería un producto de su desarrollo cognitivo y no dependería de unos principios previamente establecidos.

que le permite adquirir una forma más permanente, y solo esta forma permanente es lo que permanece en la memoria. Uno de los criterios usados por los sujetos para seleccionar la información que va a ser atendida es el significado, se trate del significado de una presentación visual o el significado de un mensaje auditivo. Así pues, la atención es fundamental para seleccionar los estímulos de la información sensorial que serán posteriormente procesados. En otras palabras, la atención es fundamental para el reconocimiento de los objetos, el reconocimiento de patrones que permitan la identificación de los objetos. Una vez más recordemos que, para Vygotsky, el lenguaje es usado por los adultos para dirigir la atención de los niños hacia los objetos del entorno que son “socialmente significativos”. Es de suponer que, en períodos posteriores del desarrollo, es el niño quien con ayuda de las palabras aprende a dirigir su atención hacia los objetos. Al dirigir su atención voluntariamente hacia los objetos, el niño desencadena procesos de categorización que, posteriormente, potencializarán sus capacidades para identificar los objetos o, lo que es lo mismo, le permitirán pasar de percepciones aisladas a percepciones categorizadas. Es así, por lo tanto, que los procesos atencionales están directamente relacionados con la creación de percepciones categorizadas en el niño.

Más aún, consideremos el hecho de que, según Anderson, los procesos atencionales son procesos controlados, procesos conscientes. El lenguaje, que es el medio que usa el niño para controlar su atención, sería por tanto un elemento esencial para que el niño desarrolle percepciones conscientes y controlables de los objetos o, lo que es lo mismo, percepciones categorizadas. Los procesos controlados, conscientes, que requieren atención, por lo tanto, están directamente emparejados con las percepciones categorizadas, tal y como lo explicábamos en relación al artículo de Clark. Consideremos, también, el hecho de que sólo la información atendida, esto es, sólo los objetos debidamente reconocidos e identificados, podrán ser posteriormente recordados. Miremos más detalladamente cómo se da este proceso de recuperación de la información<sup>47</sup>.

---

<sup>47</sup> Para el tratamiento sobre la memoria usaremos, principalmente: Cognitive Science: An Introduction, Stillings Neil, Feinstein Mark, Garfield Jay, Rissland Edwina, MIT press, 1987.

Según Stillings y cols. (1987: 74) un acontecimiento memorístico consta, principalmente, de tres momentos: El período de adquisición, período durante el cual se adquiere el conocimiento que va a recordarse, que puede llamarse conocimiento-meta (*the target knowledge*); la situación de recuperación, período posterior en donde resultaría beneficioso para el sistema cognitivo activar y usar el conocimiento-meta; y el intervalo de retención, período que transcurre entre el momento de la adquisición y el momento de la recuperación del conocimiento-meta. Durante el período de adquisición una representación del conocimiento-meta es formada o almacenada, normalmente esta representación se conoce como “la huella memorística”. “La huella memorística” es activada y usada por un proceso de información en la situación de recuperación. Ahora bien, una forma usual de estudiar la memoria es por medio de la distinción entre memoria o almacenamiento a corto-plazo y memoria o almacenamiento a largo-plazo. Se puede pensar esta distinción como la diferencia entre la memoria que tenemos de nuestro número telefónico, memoria a largo-plazo, y la memoria de un número telefónico nuevo que mantenemos sólo mientras lo digitamos, memoria a corto-plazo o memoria operativa. Cuando un hecho o acontecimiento nuevo se presenta –un nuevo número telefónico- se construye una representación cognitiva del hecho. En el momento de la construcción esta representación está en un estado alto de activación, lo que significa que es objeto de la atención, y se mantendrá en este estado mientras el sujeto le preste atención. Si la situación de recuperación aparece mientras el proceso controlado aún está en curso, o dentro de los pocos minutos siguientes a la culminación del proceso, no existe problema para recuperar el hecho, pues el sujeto le está prestando atención o la información aún permanece en un estado activo, lo que permite al sujeto centrar en ella su atención. La memoria a corto-plazo, por tanto, se refiere a la capacidad de mantener un hecho nuevo en un estado activo. Una estrategia efectiva para mantener información en la memoria a corto-plazo es el repaso: Pensar en un ítem una y otra vez o repetirlo en voz alta varias veces; este proceso asegura que la información permanezca en un estado activo. Existen circunstancias en donde, sin embargo, la situación de recuperación se presenta varios minutos o incluso años después de que el hecho ha quedado inactivo. En estos casos la recuperación ocurrirá solo si la representación del hecho sobrevive en la red del conocimiento declarativo; se crean

nuevas proposiciones y vínculos en la red proposicional y se dice que la información se transfiere a un almacenamiento a largo- plazo<sup>48</sup>.

El contraste entre memoria a corto y largo plazo y las estrategias empleadas en ambos tipos de memoria se pueden evidenciar en los experimentos realizados por Bjork y Jongeward (Stilling y cols. 1987: 75-76) Estos investigadores contrastaron en un experimento dos tipos de estrategias codificadoras de lo que hemos llamado conocimiento-meta: El repaso, usualmente asociado a la memoria a corto-plazo, y la elaboración, usualmente asociado a la memoria a largo plazo. El experimento consistía en 20 tareas en las que se les pedía a los sujetos que estudiaran una lista de 6 nombres de 4 letras. Luego de este estudio, los experimentadores retiraban las palabras y esperaban 20 segundos luego de los cuales se les pedía a los sujetos que recordaran las palabras. En 10 de las tareas, se les pedía a los sujetos que usaran la estrategia de repaso para recuperar la información, y en las 10 restantes que usaran la estrategia de elaboración. En estos últimos casos, los sujetos trataban de construir relaciones significativas entre las palabras haciendo oraciones, inventando historias o produciendo imágenes en donde se involucraban las palabras en cuestión. Al final de las 20 tareas, sin previo aviso, se les pidió a los sujetos que recordaran todas las palabras que pudieran. Los resultados mostraron que el “repaso” es la mejor estrategia de memoria para recordar las palabras una vez finalizada cada tarea. Sin embargo, la “elaboración” produjo mejores resultados en el test final que exigía la recuperación del material presentado en las 20 tareas. Así pues, la estrategia de repaso es una forma eficiente de mantener una pequeña cantidad de información en un estado activo, es un excelente método de memoria a corto plazo, pero la estrategia de elaboración produce mejores resultados cuando las tareas implican una memoria a largo plazo, esto es, cuando se necesita recuperar información que está en estado inactivo. Nótese las similitudes entre este experimento y los experimentos llevados a cabo por Vygotsky con los niños<sup>49</sup>. Los sujetos del experimento que usaban la estrategia de elaboración para recordar las palabras, formaban relaciones significativas entre ellas, esto es, creaban

---

<sup>48</sup> Para información más detallada sobre la red proposicional y la forma en que esa red proposicional explica la recuperación del almacenamiento de la información a largo plazo, puede verse: Anderson, *Ibidem*:116-134.

<sup>49</sup> Véase capítulo 2.

oraciones, imaginaba historias o producían imágenes relacionadas. Los niños a los que hace referencia Vygotsky en sus experimentos, construían estructuras significativas, esto es, totalidades significativas en las cuales las palabras a memorizar y los dibujos que servían como medios de memorización adquirirían significado. En estos casos, al igual que en los anteriores, los niños producían oraciones, inventaban historias, se formaban imágenes... Del mismo modo que los investigadores contemporáneos de la memoria creen que la estrategia de elaboración es eficaz para la recuperación de información a largo plazo, Vygotsky pensaba que los signos ayudaban a que el niño ampliara sus capacidades memorísticas y, por lo tanto, recuperara más fácilmente la información almacenada. Los experimentos llevados a cabo por Vygotsky son precursores de los actuales experimentos que se realizan a propósito del funcionamiento de la memoria a largo plazo. En este punto podríamos preguntarnos: ¿Qué es lo que hace que la estrategia de elaboración sea más efectiva en la recuperación de información a largo plazo?

Una de las claves para responder esta pregunta la encontramos al reconocer el hecho de que el proceso de codificación de lo que hemos llamado conocimiento-meta ejerce una fuerte influencia en la recuperación de información a largo plazo. En otras palabras, el nivel de procesamiento o lo que se conoce como “la profundidad de procesamiento” de la información es fundamental para las tareas que involucran la memoria a largo plazo. La teoría de la “profundidad del procesamiento” sostiene que un proceso de adquisición profundo, ampliamente significativo del material producirá mejores resultados a la hora de recuperar la información almacenada. Una demostración de esta teoría es la desarrollada por Hyde y Jenkins (Anderson, 1985: 171-172). Estos investigadores pidieron a una serie de sujetos que observara un conjunto de 24 palabras presentadas en un intervalo de 3 segundos por palabra. A un grupo de estos sujetos se les pidió que revisara si cada palabra contenía o bien una “e” o una “g”. A otro grupo se le pidió que considerara el agrado o desagrado que le producía cada palabra. Es razonable pensar que el grado de simpatía de cada palabra implica un procesamiento más profundo y elaborado que la simple tarea de verificación de las letras. Luego de estudiar las palabras, se les pidió a los sujetos que recordaran la mayor cantidad de palabras posibles. Los sujetos que aprendieron las palabras bajo la condición de simpatía mostraron mejor memoria que los sujetos que

aprendieron las palabras bajo la condición de verificación. Al considerar el grado de simpatía que les producía cada palabra, los sujetos tenían que pensar acerca de su significado, lo que les daba la oportunidad de hacer más elaboraciones alrededor de la palabra. Un sujeto que se le daba la palabra “pato”, por ejemplo, podría pensar: “Pato, oh sí, solía alimentar los patos del parque, ese fue un tiempo agradable.”

Una manera alternativa de explicar los resultados anteriores podría ser la siguiente: Los sujetos que se encontraban bajo la condición de verificación no se preocuparon por “pensar” el significado de las palabras. En cambio, los sujetos que se encontraban bajo la condición de simpatía no sólo tuvieron que pensar el significado de las palabras sino que adicionalmente ampliaron ese significado, es decir, relacionaron las palabras con sus experiencias pasadas. Para Vygotsky esto es, precisamente, lo que aporta la adquisición del lenguaje a los procesos memorísticos del niño, a saber, el lenguaje amplía el significado de los objetos que el niño percibe dentro de su campo perceptivo. Una vez más, bajo la mediación del lenguaje el niño inicia procesos de categorización o, lo que es equivalente, el niño comienza a descubrir el nuevo significado de los objetos, lo que anteriormente llamamos el “significado social” del objeto. En otras palabras, con ayuda del lenguaje el niño realiza nuevas elaboraciones en torno al significado del objeto, amplía su significado, lo que hace que sus procesos de codificación se enriquezcan y que, posteriormente, las situaciones de recuperación se presenten más fácilmente. Es por ello que Vygotsky afirma que la introducción de signos en las operaciones memorísticas permite al niño dominar estas operaciones, esto es, permite al pequeño un mejor almacenamiento y una recuperación más eficaz de la información. Nos encontramos de nuevo con la conclusión que inferíamos a partir de nuestro análisis del texto del Clark, la percepción categorizada, los procesos controlados que requieren atención y la memoria a largo plazo conforma un mismo sistema cognitivo, el sistema que caracteriza las funciones psicológicas superiores.

Ahora bien, es importante resaltar que lo que hemos dicho a propósito de la memoria, se refiere exclusivamente a lo que los investigadores llaman “memoria declarativa o explícita”, es decir, el recuerdo consciente de hechos y acontecimientos. Junto a este tipo

de memoria, los investigadores postulan la existencia de otra clase de memoria con características particulares, a saber, la “memoria implícita o procedimental”. La memoria procedimental, en términos generales, hace referencia a las habilidades mnésicas que se expresan en la producción de respuestas sin necesidad de atribuir un contenido consciente en la memoria. Esta clase de memoria puede estar implicada en actividades motoras, como cuando aprendemos a montar bicicleta, pues, las prácticas de estas actividades no exigen una memorización explícita de un episodio previo determinado. La memoria implícita se ajusta bien a lo que llamábamos conocimiento implícito, esto es, las representaciones implícitas que explican la conducta inteligente de los animales sin necesidad de recurrir a la postulación de un conocimiento consciente, reflexivo o lingüístico. A pesar de ello, como lo hemos sostenido a lo largo del escrito, quisiéramos sostener que para Vygotsky los animales y, particularmente, el simio posee un tipo de memoria adicional a la memoria implícita, un tipo de memoria que le sirve para recuperar información limitada de su entorno siempre y cuando la codificación de esta información permanezca en estado activo en lo que se llama “memoria operativa”. En otras palabras, creemos que los chimpancés pueden tener representaciones mentales de los objetos que les sirven, por ejemplo, para recuperar la localización de objetos relevantes de su entorno. Estas representaciones dependen, sin embargo, fundamentalmente de su campo perceptivo, esto es, de las actividades que en esos momentos estén desarrollando, es decir, dependen de que la información permanezca en la memoria a corto plazo.

El propósito general del capítulo era mostrar la viabilidad de las propuestas de Vygotsky desde el punto de vista de algunas posiciones filosóficas y psicológicas contemporáneas. A lo largo del escrito creemos haber mostrado que se puede sostener la existencia de un tipo particular de pensamiento en las creaturas no-lingüísticas siempre y cuando reconozcamos la dependencia de este tipo de pensamiento en relación al campo perceptivo de tales creaturas. Más, al mismo tiempo, creemos haber mostrado la existencia de un pensamiento cualitativamente superior al pensamiento anterior, un pensamiento que no dependería, exclusivamente, del campo perceptivo, pues entre otras cosas, estaría dominado por procesos atencionales conscientes que originarían percepciones conceptualizadas de las cosas posibilitando procesos de memoria a largo plazo; este tipo de pensamiento sólo sería

accesible a las creaturas lingüísticas, esto es, a las creaturas que con ayuda del lenguaje transformarían sus procesos psicológicos elementales en procesos psicológicos superiores.

## **4. Conclusiones:**

Vygotsky defiende la existencia de un tipo de pensamiento en las creaturas no-lingüísticas pero, al mismo tiempo, señala la distinción entre este pensamiento y el pensamiento propiamente humano. Para el pensador Ruso es legítimo postular la existencia de pensamiento en los animales y en los niños pre-verbales en tanto tales creaturas demuestran en sus comportamientos cierta “comprensión” de las relaciones básicas entre los objetos. Sin embargo, el pensamiento no-lingüístico posee, principalmente, dos restricciones que le impiden identificarse con el pensamiento humano: En primer lugar, está fundado en un conocimiento implícito o procedimental, es decir, en representaciones implícitas de los objetos especializadas en producir respuestas rápidas y eficaces a los estímulos del entorno. En segundo lugar, y en parte debido a la restricción anterior, depende fundamentalmente de las percepciones o, de lo que Vygotsky llama, la estructura del campo perceptivo. El pensamiento no-lingüístico, por lo tanto, puede ser considerado como un precursor evolutivo de la inteligencia humana pero en ningún caso puede identificarse con dicha inteligencia. Para que el animal y, particularmente, el simio pueda llegar a adquirir una inteligencia similar a la inteligencia humana tendría que desarrollar la habilidad para crear y usar signos, esto es, tendría que ser capaz de crear un conjunto de signos que le permitan designar el significado de los objetos y acontecimientos externos, en pocas palabras, tendría que ser capaz de desarrollar lo que Vygotsky considera un lenguaje propiamente humano. En relación al lenguaje, por lo tanto, no podemos concluir lo mismo que en relación al pensamiento: No encontramos evidencias de lenguaje humano en el chimpancé, esto es, no encontramos evidencias de un léxico usado para representar el significado de los objetos externos.

Algo muy diferente es lo que ocurre en el caso del niño pre-verbal. Mientras que en el chimpancé las líneas del desarrollo del pensamiento y el lenguaje nunca llegan a relacionarse, en los niños pre-verbales, a una edad muy temprana, se produce la interrelación de ambos procesos. Tan pronto como el niño empieza a adquirir el lenguaje se inicia un desarrollo de sus capacidades cognitivas. Por medio del lenguaje, los integrantes del grupo social al que pertenece el niño comienzan a orientar la atención del pequeño hacia los objetos socialmente significativos de su entorno. Esta forma de orientar la atención en los objetos desencadenará en el niño procesos de categorización que no sólo le permitirán el paso de percepciones aisladas a percepciones conceptualizadas de los objetos sino que adicionalmente permitirán al niño internalizar los objetos que componen su campo perceptivo. Este proceso de internalización, a su vez, hará que el niño pueda prestar atención a objetos que no componen necesariamente su campo perceptivo, esto es, hará que el niño recupere información relevante para sus actividades prácticas. La inteligencia práctica del niño o, lo que es equivalente, su pensamiento, por lo tanto, se modifica: Las acciones del niño no dependen ya, exclusivamente, de los objetos que le presenta su campo perceptivo, sino también de los objetos “mentales” que el niño considera pertinentes para la realización de su actividad. El campo de la acción del pequeño se extiende así hacia atrás y hacia adelante: El niño recuerda las situaciones pasadas y también es capaz de obrar en el presente conforme a situaciones futuras. Según nuestra interpretación lo anterior no significa que Vygotsky niegue la existencia de representaciones mentales de los objetos en las criaturas no-lingüísticas. Sin embargo, tales representaciones, como lo vimos, dependerían fundamentalmente de sus campos perceptivos, esto es, de sus capacidades para mantener la información en lo que se conoce como “memoria operativa”.

Podemos entender el papel desempeñado por el lenguaje en el desarrollo cognitivo del niño a partir de la propuesta de Karmiloff- Smith, de algunas posturas de Clark y de los aportes de Anderson y Stellings. A partir de Karmiloff-Smith podríamos sostener que el lenguaje es el instrumento usado por los niños para pasar de representaciones implícitas y procedimentales a representaciones explícitas, conscientes y manipulables de los objetos. A partir de lo dicho por Clark podríamos sostener que el lenguaje ayuda a crear un nuevo

sistema cognitivo, un sistema caracterizado por los contenidos conscientes de la percepción, los procesos atencionales controlados y la memoria. A partir de los aportes de Anderson y Stillings podríamos entender la manera en que estos elementos se relacionan en un sistema cognitivo integrado, es decir, la manera en que los procesos atencionales son fundamentales para desarrollar percepciones conceptualizadas de los objetos y cómo estas percepciones son esenciales a la hora de recuperar información almacenada a largo plazo. En pocas palabras, dichos autores nos ayudarían a hacer coherente las propuestas de Vygotsky, esto es, a entender la manera en que se integrarían y funcionarían las funciones psicológicas superiores, los procesos psicológicos propiamente humanos que nos diferenciarían de otros animales y que surgirían a partir de, y solo por la adquisición del lenguaje.

## Bibliografía:

- [1] Anderson, J.R., (1985), *Cognitive Psychology and Its Implications*, 2º edition, New York, W.H. Freeman and Company.
- [2] Baillergeon, R., Spelke, E. y Wasserman S., (1986). “Object permanence in five month old infants”, *Cognition*, 20:191-208.
- [3] Bermúdez J. L., (2003a), “Ascribing thoughts to non-linguistic creatures”, *Facta philosophica*, 5 (2):313-334.
- [4] Bermudez, J.L., (2003b), *Thinking without words*, New York, Oxford University Press.
- [5] Birch, H. G., (1945), “The relation of previous experience to insightful problem-solving”, *Journal of comparative psychology*, 38: 267-383.
- [6] Clark A., (2001), “Visual experience and motor action: Are the bonds too tight”, *The philosophical review*, Vol.110, N°4: 495-519.
- [7] Gómez J. C. (1998), “Some thoughts about the evolution of LADS with special reference to TOM and SAM”, En: Carruthers P y Boucher J. (Eds.), *Language and thought*, United Kingdom, Cambridge University Press.
- [8] Gómez, J. C., (2007), *El desarrollo de la mente en los simios, los monos y los niños*, Traducción de Beatriz Martín- Andrade, Madrid, Ediciones Morata.
- [9] Karmiloff-Smith A., (1994), *Más allá de la modularidad*, Traducción de Juan carlos

Gómez y María Núñez, Madrid, Alianza editorial.

[10] Köhler, W., (1927), *The mentality of apes*, New York, Vintage.

[11] Mithen, S. (1998), *Arqueología de la mente*, Traducción de María José Aubet, Barcelona, Crítica

[12] Piaget, J., (1985), *El nacimiento de la inteligencia en el niño*, Traducción de Pablo Bordonaba, Barcelona, Crítica.

[13] Pinker, S. (1999), *El instinto del lenguaje*, Versión de José Manuel Igoa, Madrid, Alianza Editorial

[14] Premack, D. (1988), *La mente del simio*, Traducción de Juan Carlos Gómez y Paloma Lináres, Madrid, Debate.

[15] Spelke, E. (1990), "Principles of object perception", *Cognitive Science*, 14, 29-56.

[16] Stellings y cols. (1987), *Cognitive Science An Introduction*, MIT Press.

[17] Tomasello, M. (2003), *Los orígenes culturales de la cognición humana*, Madrid, Amorrortu Editores

[18] Vygotsky, L. S., ( 2001), *Obras Escogidas, Vol. 1: Problemas teóricos y metodológicos de la psicología*, Traducción de José María Bravo, Madrid, Visor.

[19] Vygotsky, L.S., (2001), *Obras Escogidas, Vol.2: Pensamiento y lenguaje y conferencias sobre psicología*, Traducción de José María Bravo, Madrid, Visor.

[20] Vygotsky, L.S., (2000), *Obras Escogidas, Vol.3, Problemas del desarrollo de la psique*, Traducción de Lydia Kuper, Madrid, Visor.

[21] Vygotsky, L.S., (2003), *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Traducción de Silvia Furió, Barcelona, Crítica.