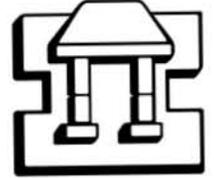




**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO**



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES, IZTACALA

**EL “OTRO SOCIAL” COMO TRASMISOR DE LOS MECANISMOS DE
MEDIACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE RELACIONES LÓGICAS**

Reporte de Investigación para obtener el título de

Licenciado en Psicología

Presenta: Erika Sánchez Álvarez

Asesor: Dra. Iris Xóchitl Galicia Moyeda

Dictaminadores: Mtra. Alejandra Sánchez Velasco
Mtra. Susana Pavón Figueroa

Tlalnepantla, Estado de México.

Abril, 2005.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

EL INSTANTE

*¿Dónde estarán los siglos, dónde el sueño
de espadas que los tártaros soñaron,
dónde los fuertes muros que allanaron
dónde el Árbol de Adán y el otro Leño?*

*El presente está solo. La memoria
erige el tiempo. Sucesión y engaño
es la rutina del reloj. El año
no es menos vano que la vana historia.*

*Entre al alba y la noche hay un abismo
de agonías, de luces, de cuidados;
el rostro que se mira en los gastados
espejos de la noche no es el mismo.*

*El hoy es fugaz es tenue y es eterno;
otro Cielo no esperes, ni otro Infierno.*

Jorge Luís Borges

CÁSCARA Y NADA.

Mario Benedetti

A veces el futuro es un sueño cerrado
y uno arroja la llave al precipicio
el corazón a veces nos despierta a los gritos
y uno se vuelve sordo de ternura

a veces es preciso que se nos caiga el cielo
para saber todo lo que nos falta
para inventar el surco del insomnio
para quedarse a solas con el mundo.

Casi siempre es la hora de la verdad vacía
sólo cáscara y nada
Dios inmóvil
es el temor recién amanecido
y ya opaco de veras
ya de veras maldito.
A veces el futuro es una noche sola
y uno gasta la urgencia en llegar y dormirse.

*Para mis **padres**;*

Ellos, han dejado que mi futuro, venga y yo, lo decida

AUSENCIAS

Alfonso Reyes.

De los amigos que yo más quería
y en breve trecho me han abandonado
se deslizan las sombras a mi lado,
escaso alivio a mi melancolía.

Se confunden sus voces con la mía
y me veo suspenso y desvelado
en el empeño de cruzar el vado
que me separa de su compañía.

Cedo a la invitación embriagadora
y discurro que el tiempo se convierte
y ascendía un infinito cada hora.

Y desborda los límites, de suerte
que mi sentir la inmensidad explora
y me familiarizo con la muerte.

Para aquellos que aparecieron en mi vida y no veo más.

*Pero, en especial, para **Lourdes y Doris:***

Quienes, no son sombra todavía.

¡Gracias por apoyarme siempre!

CANCIÓN DE LAS VOCES SERENAS.

Jaime Torres Bodet.

Se nos ha ido la tarde
en cantar una canción.
en perseguir una nube
y en deshojar una flor.

Se nos ha ido la noche
en decir una oración,
en hablar con una estrella
y en morir con una flor;

y se nos irá la aurora
en volver a esa canción,
en perseguir otra nube
y en deshojar otra flor;

y se nos ira la vida
sin sentir otro rumor
que el agua de las horas
que se lleva el corazón...

*Para la **Dra. Xóchitl**; ya que con su
serenidad y paciencia, fue lo único que no
cambio en este tiempo*

“No es para quedarnos en casa
que hacemos una cosa.
No, es para quedarnos en el amor
que amamos
y no, morimos para morir,
tenemos sed y paciencia de animarnos”

M. Benedetti.

Tomado de la película: “El lado oscuro del corazón”

*Para las maestras, **Susana y Alejandra:**
Quienes fueron muy amables al prestarme
su ayuda y asesoría*

Índice. **Página.**

RESUMEN 1
INTRODUCCIÓN 2

Primera parte: Marco teórico.

I.- LA PERSPECTIVA HISTÓRICO – CULTURAL.

1.1.- ¿Qué es la escuela socio - histórica? 5
1.2.- Orígenes. 5
1.3.- Conceptos principales. 7
1.4.- Biografía de Lev S. Vigotsky 10
1.5.- Ideas principales
 1.5.1.- Fuentes filosóficas 13
 1.5.2.- Ideas metodológicas 17
 1.5.3.- Ideas epistemológicas 18
 1.5.4.- Vigotsky: su propuesta 19

II.- LOS PROCESOS PSICOLÓGICOS SUPERIORES.

2.1.- Generalidades 22
2.2.- ¿Qué son los procesos psicológicos superiores? 25
2.3.- ¿Cuáles son? 29
 2.3.1.- Percepción 29
 2.3.2.- Atención 30
 2.3.3.- Memoria 31
 2.3.4.- Pensamiento 32
 2.3.4.1.- Formación de conceptos 34

III.- EL PAPEL DE LOS SIGNOS E INSTRUMENTOS EN LA VIDA PSÍQUICA.

3.1.- El lenguaje: principal mecanismo de mediación 41
3.2.- El lugar del lenguaje en la propuesta vigotskyana. 42
 3.2.1.- La relación pensamiento- lenguaje 47

IV.- EL PAPEL DEL OTRO.

4.1.- El lugar del otro en la formación de la mente 50
4.2.- La zona de desarrollo próximo (ZDP) 51
4.3.- Comunicación en la ZDP. 54
4.4.- Implicaciones de la ZDP 60

V.- LA ESCUELA: LUGAR DONDE SE ADQUIEREN INSTRUMENTOS Y SIGNOS.

5.1.- La concepción de aprendizaje y su relación con el desarrollo.	64
5.2.- Contribuciones y aplicaciones de la escuela vigotskyana a la educación.....	69
5.3.- La escuela: fuente de conceptos	74
5.4.- El caso México en la enseñanza de conceptos	77

Segunda parte: Reporte de Investigación

A) Antecedentes y objetivos.....	80
B) Método.....	81
C) Resultados	89
D) Análisis.....	103
E) Conclusiones.....	126
ANEXOS (Relación de cuadros).....	135
BIBLIOGRAFÍA.....	141

RESUMEN

Debido a que el lenguaje es el principal medio de interacción dentro de las situaciones educativas, resalta su papel no sólo como transmisor de conocimientos, sino también como mecanismo de comunicación, por el cual, los individuos acceden a su cultura. De tal manera, que al ser los contenidos educativos un reflejo de esta última, resulta crucial conocer cómo por medio de las palabras y sus significados, el profesor los presenta a sus alumnos. Por ello, es que utilizando un programa de entrenamiento para el aprendizaje de 9 relaciones lógicas (igualdad, diferencia, oposición, inclusión, exclusión, conservación, condicionalidad, causalidad y secuenciación) en niños de primer grado de primaria., el presente trabajo se dirigió a identificar el papel del lenguaje usado por un instructor (en este caso, un experimentador) dentro de la adquisición de tales conocimientos. Identificando para ello, distintos niveles de comunicación (niveles de intersubjetividad), así como la participación de dos mecanismos semióticos, relacionados: la referencia y la abreviación. Elementos estudiados por James V. Wertsch y en los cuales se basó este proyecto. El cual, tuvo como principal contribución: *recalcar la importancia que tiene el que un niño y un adulto, compartan perspectivas semejantes sobre las actividades conjuntas en que se involucran. Pues en ocasiones, el adulto cuando colabora con niños trata de imponer su visión, sin antes detenerse a escuchar el punto de vista infantil, el cual, puede servir como base para construir un nivel de conocimiento común, que le permita llevar al niño, hacia una definición más cercana y parecida a lo que su cultura establece.*

INTRODUCCIÓN.

“La enseñanza requiere dotes y práctica. El aprendizaje, debe empezar en la juventud”
(Protágoras, *El gran Logos*)

Dentro de los sistemas de enseñanza formal, las situaciones de aprendizaje cuentan con dos actores principales: el alumno y el profesor. El primero, dispuesto la mayoría de las veces con todos sus recursos (físicos y psicológicos) a aprender. El segundo, poseedor de una formación y experiencia que le ayudaran a insertar al alumno en un amplio sistema de conocimientos y saberes, conocido como cultura, de cuyos legados el más importante es el lenguaje. Mecanismo mediador por excelencia entre el hombre, su ambiente y otros congéneres, razón que lo convierte también, en la fuente principal de interacción dentro de las situaciones educativas, puesto que ellas siempre implican relaciones entre seres (Vigotsky, 1934; 1988)

En este sentido, el papel del profesor no sólo se concentra en los contenidos que ha de impartir, sino en la forma en que habrá de presentarlos. Es decir, qué palabras y qué significados usará para que sus alumnos vayan apropiándose de manera adecuada de esta cultura, pues la finalidad última de la educación es hacer que los individuos adquieran sus aportaciones, las enriquezcan (si se puede) y luego las transmitan (Colomina, Mayordomo y Onrubia, 2001; Funes, 1995; García, 2000).

Por ello, dentro de la perspectiva histórica cultural se realza el valor de la actividad compartida, ya que es por medio de otros que accedemos a la cultura y esta se preserva generación tras generación. De aquí, que el lenguaje (en cualquiera de sus formas) facilite el cumplimiento de esta misión, por medio de su capacidad para traspasar límites de espacio y tiempo.

En la vida diaria las palabras para los seres humanos resultan muy importantes, tanto en su contenido explícito (sonidos, gestos, muecas) como implícito (significados), este último, responsable de las reacciones y evocaciones en quienes lo expresan, así como en aquellos que lo interpretan. Puesto que la comunicación, no se da de forma directa, sino mediatizada por significados; donde se abstraen los rasgos más representativos de

la realidad (Vigotsky, 1988). De aquí, que la comprensión del lenguaje, no sea sólo por la emisión de sonidos, sino principalmente por la comprensión de significados, los cuales, dentro del contexto educativo (como en otros), no están vinculados solamente a lo que se dice, sino también, a lo que no (Carranza y Rodríguez, 1997).

Esto último, constituye la razón que justifica al presente trabajo, el cual, se dirige a identificar el papel que las palabras de un instructor tienen, en la adquisición de contenidos educativos. En particular, de 9 relaciones lógicas (igualdad, diferencia, oposición, inclusión, exclusión, conservación, condicionalidad, causalidad y secuenciación) en niños del primer grado de educación primaria.

Con la intención de extender y profundizar lo anterior, se presenta a continuación el presente trabajo organizado en dos secciones, denominadas: marco teórico y reporte de investigación. La primera de ellas, integrada por cinco capítulos en los que se expone la siguiente información.

El capítulo uno muestra las premisas que rigen de forma general a la perspectiva histórico- cultural, corriente psicológica desde la que se propone e interpreta este trabajo. Asimismo, contiene algunas de las ideas y datos personales de la vida de uno de sus máximos representantes- Lev S. Vigotsky; personaje, al que se atribuye el reconocimiento del componente social dentro de la aparición de formas de comportamiento llamadas de orden superior. Las cuales, son tratadas a mayor profundidad dentro del capítulo dos.

La influencia del aspecto social dentro del funcionamiento superior se da de acuerdo a Vigotsky, por dos mecanismos: el lenguaje y la conducta de otro individuo. Ambos, presentados dentro de los capítulos tres y cuatro, donde se menciona cómo por medio de sus contribuciones, promueven la aparición y desarrollo de los procesos psicológicos superiores.

En el capítulo cinco, se integran las aportaciones de los anteriores elementos, para subrayar su influencia y papel dentro de la adquisición de conocimientos, en particular, dentro del contexto escolar.

En cuanto a la sección de investigación, se abarcan datos relacionados a los objetivos, el método y los elementos de análisis, que permitieron esclarecer los intereses de este proyecto. Estos últimos, ampliados y comentados desde la perspectiva socio- cultural, en el apartado final de conclusiones.

CAPÍTULO I LA PERSPECTIVA HISTÓRICO - CULTURAL

1.1.- ¿Qué es la escuela socio-histórica?

Se conoce con el nombre de enfoque socio-histórico, escuela socio-histórica o perspectiva histórico-cultural, a la corriente psicológica surgida en la ex –URSS (Unión de Republicas Socialistas Soviéticas, hoy Rusia) después de la revolución de octubre de 1917 y que partiendo de un análisis marxista de la realidad, tiene su origen en las propuestas de Lev S. Vigotsky (Hernández, 1996), quien es la primera persona en reconocer dentro del ámbito psicológico, el impacto del componente social y cultural para la formación y desarrollo del psiquismo humano.

1.2.- Orígenes

Los constantes cambios políticos y sociales ocurridos en Rusia, después de la revolución de octubre, propiciaron nuevas condiciones para su desarrollo científico, pues los planteamientos filosóficos e ideológicos derivados del marxismo condicionaron el desarrollo de la ciencia, que desde este instante se dirigirá a la resolución de problemas prácticos.

Tal es el caso de la Psicología, que desde este momento será concebida como un instrumento al servicio del Estado, encargado de cumplir una doble finalidad. Por una parte, transformar la conciencia de los ciudadanos y por otra, mejorar sus condiciones de vida en ámbitos como la educación y la salud. (Hernández, 1996)

Esta situación llevará a la ciencia psicológica rusa a tener características distintas de lo que se conoce hoy como “psicología de occidente”, de tal forma que la escuela socio-histórica resulta ser uno de sus ejemplos más sobresalientes.

Pero, ¿cuáles fueron las circunstancias históricas que propiciaron la aparición de estas ideas? y ¿cuál fue el momento histórico que Vigotsky vivió para proponerlas? Para contestar estas preguntas se presenta una breve descripción¹ de los años posteriores a la revolución, divididos en tres periodos, abarcando desde el año de 1917 a 1960;

¹ Tomado de la descripción hecha por Hernández Blasi en el capítulo: Vigotsky y la escuela socio-histórica, ubicado en Clemente y Hernández, 1996, p.52-53.

momento en que los trabajos de L. S. Vigotsky comienzan a ser publicados y difundidos en el mundo occidental.

a) Período mecanicista (1917-1930)

Durante los primeros años posrevolucionarios, existió un debate profundo para decidir cual sería el modelo psicológico que mejor encarnara los ideales marxistas. Dos, eran las propuestas en pugna. Por un lado, el modelo idealista-mentalista, inspirado en Wundt y representado por el psicólogo Chelpanov, para quien el objeto de estudio de la psicología era la conciencia. Mientras por el otro, estaba el modelo de corte conductista, representado por Kornilov, quien consideraba que el objeto de estudio de la psicología debía ser la conducta directamente observable, concepción que resultaría ser la vencedora, al considerarse como la más fiel al ideal materialista-objetivista sostenido por el marxismo.

b) Período dialéctico (1930-1950)

Con Stalin en el poder, se da una injerencia más directa del partido comunista en el desarrollo de la psicología con medidas tales como: la prohibición del uso de los tests de inteligencia en toda la ex -URSS (ya que se consideraban discriminatorios), la censura sistemática del trabajo de los psicólogos soviéticos, además de privarlos de todo contacto con la comunidad científica exterior, ya fuera por la supresión a suscripciones de revistas extranjeras o la limitación de sus desplazamientos profesionales. Tiempo después, se hará obligatorio el uso del “método de citas” por el cual, toda publicación científica debería hacer alusión directa al trabajo de autores como Marx, Engels, Lenin, Stalin, etcétera, en los que debía de basarse para su concepción, análisis y valoración.

En este período el enfoque dominante en la psicología soviética es la psicofisiología de Pavlov, en detrimento de la posición conductista de Kornilov, pues de forma oficial se considera que la primera está más acorde a los postulados marxistas.

c) Período de síntesis (1950- en adelante)

Tras la muerte de Stalin, la ciencia inicia un período de gran apertura. En el caso de la psicología, comienza la progresiva publicación y difusión tanto a nivel interno

como externo de los trabajos censurados o no publicados por motivos políticos durante el período anterior. Es el momento, en que la obra de Vigotsky y colaboradores empieza a ser conocida en el mundo “anglosajón”, aunque en la ex – URSS, el enfoque predominante sigue siendo la psicofisiología de Pavlov.

1.3.- Conceptos principales.

Considerando algunas modificaciones a las ideas originales de Lev S. Vigotsky, que son la base para la escuela histórico- cultural. Para algunos seguidores actuales de esta perspectiva como Cole (1996), Ratner (1996) y Ferreiro (1995) la tesis central sobre la que se erige es, que “la estructura y desarrollo de las funciones psicológicas humanas surge en el proceso de la actividad práctica, mediada culturalmente y desarrollada históricamente” (Cole, 1996, p.17).

Esto es, los fenómenos psicológicos en el individuo, surgen en la medida en que éste puede participar en actividades organizadas socialmente (como el trabajo); dentro de las cuales, la posibilidad de convivir con otros, así cómo utilizar instrumentos y herramientas resultado de una herencia intergeneracional, expresa como por mediación de la cultura se transforma cualitativa y/o cuantitativamente el funcionamiento psíquico de una persona.

La alusión a palabras tales como: actividad, mediación, herencia intergeneracional, entre otras (mencionadas en el párrafo anterior) son de acuerdo a Cole (1996) muestra de algunos conceptos “clave” de esta perspectiva. Los cuales, al estar insertos en un vínculo estrecho que da coherencia a la explicación del funcionamiento psicológico, dificultan a la vez, la tarea de establecer cual es la contribución de cada uno a la “descripción y análisis de la dinámica de la experiencia psicológica” (Cole, 1996, p.17) por lo que al separarlos no pueden establecerse los límites de uno, sin estar ya, dentro de los dominios de otro.

Pese a estas complejidades, a continuación se describe de manera general en que consisten algunos de ellos, con la finalidad de tener una visión resumida de lo que son los presupuestos básicos de esta teoría.

Mediación cultural.

El argumento principal de la escuela histórico-cultural consiste en considerar que los procesos psicológicos humanos, surgieron como resultado de un nuevo comportamiento, derivado del empleo de objetos materiales para adaptar el ambiente. Lo que a su vez, transformo la conducta de los seres humanos en su interacción con el medio y con sus semejantes (Cole, 1996; Ferreiro, 1995).

Ejemplo de ello es, la distinción hecha por Vigotsky de dos tipos de memoria. Una de tipo “natural”, que es una forma asociativa de recuerdo, en la que hay una relación directa estímulo – respuesta y otra cultural, resultado de la inserción de un estímulo intermedio, con el que aparece una nueva forma de comportamiento (específicamente de recordar) Tal como sucede, con el uso de nudos o ciertas marcas sobre un calendario, que algunas personas hacen para recordar algún suceso especial, como el cumpleaños de algún familiar.

La inclusión de un estímulo intermedio, sea en forma de signo o herramienta en la relación individuo – medio o individuo – individuo (s), hace que el vínculo directo entre estos cambie a uno del tipo mediatizado, en el cual convergen dos líneas de desarrollo, una de tipo natural o biológica y otra de tipo cultural.

Desarrollo histórico.

Siguiendo las ideas de pensadores diversos como Herder, Marx y Bergson, los psicólogos de esta perspectiva, argumentan que además de crear y usar herramientas e instrumentos, los seres humanos realizan arreglos para re-descubrir en cada generación los instrumentos ya creados por sus antepasados. Esta acumulación de experiencias y “saberes” materializados o no, es lo que se entiende como cultura. Así que el convertirse en un ser cultural, implica ser participe de esta “herencia” y además asegurarse de que las generaciones siguientes tengan acceso a ella, mediante un proceso de aprendizaje (formal o no), rasgo que es distintivo de nuestra especie (Kohl, 1996).

Orígenes sociales de las funciones psicológicas superiores.

Los orígenes históricos de la cultura, irremediablemente nos llevan a la afirmación de que todos los medios del comportamiento cultural son tanto en su origen, como en su desarrollo dentro de la vida del individuo, de naturaleza social. Situación que

Vigotsky, expresó en su “*ley general del desarrollo cultural*” según la cual, toda función psicológica en el curso del desarrollo individual, aparece en dos planos; primero, como categoría entre personas (interpsicológica), para luego ser por el proceso de internalización, una categoría individual (intrapsicológica) (Vigotsky, 1988).

Es decir, en un inicio el pequeño ser humano carece de control en el uso y conocimiento de los recursos de mediación, por lo que es regulado desde el exterior (por un adulto o pareja más capaz). Conforme el tiempo pasa y adquiere pericia en ello, llega a un punto en que el dominio de estos, lo regula por sí mismo de forma independiente y autónoma.

La propuesta de que el origen de cualquier función psicológica superior, está ligada desde sus inicios a las relaciones sociales, resalta la importancia que la actuación de los adultos tiene en el desarrollo de los niños; pues, son los encargados de crear las mejores condiciones para el desenvolvimiento óptimo de los pequeños de acuerdo a los requisitos establecidos por su cultura. Ellos son, quienes posibilitan el acercamiento a la herencia cultural (Cole, 1996).

Actividad práctica.

Inspirada en un argumento de Marx, quien a su vez lo adaptó de Hegel, se establece como la cuarta premisa básica de esta perspectiva, donde el análisis de las funciones psicológicas humanas debe fundamentarse en las actividades cotidianas. De hecho es, en la actividad donde “la gente experimenta el residuo ideal/ material de la actividad de las generaciones previas” (Cole, 1996, p.19)

Por tanto, el marxismo resalta la idea de que para comprender a un individuo, debemos entender las relaciones en la que este se desenvuelve, analizando como se redescubren formas de actividad pasadas y cómo ellas van adquiriendo nuevas maneras conforme las relaciones sociales se transforman en cada época.

1.4.- Biografía de Lev S. Vigotsky.

Lev Semionovich Vigotsky², nace en la pequeña aldea de Orsha el 17 de noviembre de 1896, cercana al pueblo de Gomel de la Bielorrusia zarista; el cual, fue “arrasado por los nazis durante la Segunda Guerra Mundial” (García, 2000, p.13)

Perteneció a una familia judía de clase media; su padre era jefe de departamento en la Unión Bancaria de Gomel, así como representante de una compañía de seguros. Su madre tenía formación de profesora, pero dedicó su vida al cuidado de sus 8 hijos. De ella Vigotsky adquiere su conocimiento inicial de alemán³ y el gusto por la poesía de Heine.

La adquisición de las primeras letras, Vigotsky la debe a su madre, quien lo introduce en el mundo de las artes, la cultura y la ciencia. Años más tarde continuará sus estudios con un tutor privado, quien utiliza como método de enseñanza, el diálogo socrático. Después, cursará hasta la secundaria en un “gymnasium judío” graduándose en 1913 con medalla de oro y el sobrenombre del “pequeño profesor”, pues siempre se encontraba guiando las discusiones entre estudiantes sobre temas intelectuales en los que se manifestaba su interés por la filosofía, que junto a la poesía y el teatro, eran sus actividades favoritas.

Luego de sus estudios en el “gymnasium” y pese a las restricciones zaristas de acceso a las universidades de sólo un 3% de los estudiantes judíos. Vigotsky, ingresa a la Universidad de Moscú, por un proceso conocido como “lotería judía”. Primero (y ante la presión de sus padres) en la carrera de medicina, que al poco tiempo después cambiaría por leyes. “Una de las pocas profesiones que le permitían vivir al margen del sistema” (Wertsch, 1988, p.24)

En 1914, mientras estudiaba en Moscú, Vigotsky comienza a estudiar en la Universidad Popular de Shanyauskii, la cual era un centro no oficial, conformado por

² Basado en la investigación de Wertsch (1988, p.21) sobre este personaje, Vigotsky cambió su nombre por el de Vigotsky a comienzos de 1920, porque creía que éste último derivaba del nombre de la ciudad Vygotovo, de donde era originaria su familia.

³ De acuerdo a lo descrito por Wertsch (1988) Vigotsky, además de dominar el ruso y el alemán, estudió latín y griego, a la vez que leía en hebreo, francés e inglés.

estudiantes y maestros expulsados por una revuelta antizarista. En ella, sus materias preferidas eran la filosofía y la historia.

Para 1917, Vigotsky se graduó en Leyes de la Universidad de Moscú y aunque no recibe un título por la Universidad de Shanyauskii, extrae de su estancia en ella, una sólida formación en materias como filosofía, psicología y literatura.

Después de su graduación, Vigotsky regresa a Gomel donde permanece por 7 años, período en el que imparte clases de literatura, estética e historia del arte a nivel secundaria. Además de exponer conferencias sobre literatura y ciencias. Más tarde, funda un laboratorio de psicología en la Escuela de profesores de Gomel, donde dio una serie de conferencias que más tarde se convirtieron en su obra "*Psicología pedagógica*", publicada en 1926 (Wertsch, 1988).

El año de 1924 resulta ser crucial en la vida de Vigotsky por dos acontecimientos. Su matrimonio con Rosa Smekhova, con quien tiene 2 hijas y su asistencia al II Congreso Panruso de Psiconeurología en Leningrado. Aquí, presentó el 6 de enero una ponencia titulada "*La metodología de los estudios psicológicos y reflexológicos*" en la que señalaba que la psicología científica no podía ignorar los hechos de la conciencia, para ser una simple acumulación de datos. Aunque esta afirmación no tuvo una completa aceptación de los científicos soviéticos de la "conducta" (posición dominante en este período) llamó la atención de algunos de ellos, como el caso de K., N Kornilov, director del Instituto de Psicología de Moscú, quien lo invita a participar junto a otros colegas en la reestructuración de la institución. Así, Lev S. Vigotsky acepta y abandona Gomel este mismo año.

Tras su llegada al Instituto de Psicología de Moscú, Vigotsky conoce a Alexander Romanovich Luria (1902-1977) y a Aleksei Nikolaevich Leontiev (1904-1979) colegas y tiempo después discípulos suyos, a quienes se debe la difusión y continuación de su obra luego de su muerte.

Durante su estancia en el instituto dirigido por Kornilov, Vigotsky se interesa por los niños con déficits auditivos, retraso mental o como se conoce actualmente con problemas de aprendizaje (Defectología, para esa época). Interés que lo lleva a

organizar en 1925, el Laboratorio de Psicología para la Infancia Anormal de Moscú. Además, en este mismo año termina su tesis titulada “*La psicología del arte*”, la cual tuvo sus orígenes en un ensayo escolar realizado por él, cuando tenía 18 años, sobre el “Hamlet” de Shakespeare.

En 1925 concluye también, una versión escrita de su presentación al II Congreso Panruso de Psiconeurología (realizado en 1924). Entre noviembre de este año y la primavera de 1926, mientras se encontraba en el hospital víctima de un ataque de tuberculosis, escribe una crítica filosófica a los fundamentos teóricos de la Psicología titulada “*El significado histórico de la crisis de la Psicología*”, la cual no puede ser publicada sino hasta 1982 (García, 2000).

A fines de la década de los 20's, Vigotsky emprende una serie de viajes por toda la ex-URSS, en los que se dedica a la docencia y formación de nuevos laboratorios de investigación. Es en este período que Vigotsky además de dar clases, escribir y ocuparse de distintos proyectos de investigación, comienza a asistir a clases de medicina en la facultad, especialmente de neurología. Esta actividad de acuerdo a Wertsch (1988) pudo haber aparecido en Vigotsky, debido a su interés por los desordenes neurológicos relacionados al habla y al pensamiento, que ya había manifestado en 1929 en sus escritos sobre afasia.

Durante la década de los 30's, el régimen estalinista imperante en la ex – URSS, tilda a Vigotsky de discriminar a los niños de diferentes capacidades, de ser racista y de rebajar la dignidad de los pueblos asiáticos, por sus estudios sobre las diferencias sociales y culturales en la conformación de la mente, debido a las consecuencias que esto podría implicar para el futuro desarrollo de los pueblos que constituían la naciente URSS.

Asimismo, es también descalificado por Stalin, en cuanto a su conocimiento sobre las teorías de Marx y Engels (las cuales, conocía a fondo). Situación que más que estar apoyada en evidencias, se relacionaba específicamente al desacuerdo que Vigotsky guardaba hacia los ideales del gobernante. Por lo que la combinación de ambos factores, contribuye a que por un periodo de 20 años (aproximadamente hasta 1953, año en que Stalin muere), los trabajos de este autor estuvieran prohibidos.

Pese a lo anterior, de 1931 a 1934 Vigotsky sigue trabajando, ya que escribe material para compilaciones, artículos y libros a un ritmo muy acelerado. Por ejemplo, escribe y edita una larga introducción para la traducción al ruso de 1932 de la obra de Piaget sobre el “Lenguaje y el pensamiento en el niño” (1923), que después se convertiría en el capítulo II de su libro “*Pensamiento y Lenguaje*”, publicado en 1934. Pero que no es, hasta la época de los 60’s, cuando es difundido y leído por los psicólogos occidentales, que hasta este momento no conocían mucho de las aportaciones de la psicología rusa y mucho menos el trabajo de Vigotsky (Wertsch, 1988).

De la gran cantidad de escritos hechos por este autor (cerca de 200) pueden encontrarse entre otros: *Diagnostico Evolutivo y Clínica Pedagógica para Niños con Dificultades* (1931), *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores* (1931), *Lecturas de Psicología* (1932), *La Problemática de la Instrucción y el Desarrollo Cognitivo en la Edad Escolar* (1934), *Pensamiento y Esquizofrenia* (1934), así como un sinnúmero de críticas e introducciones a obras de Bühler, Köhler, Gesell, Koffka y Freud.

Hacia la primavera de 1934, Vigotsky sufre un gran deterioro en su salud, por lo que es internado en el hospital de Serebryanii Bor el 2 de junio, donde fallece 9 días después. Sus restos se encuentran en el cementerio de Novodevichi, Moscú (Wertsch, 1988)

1.5.- Ideas principales de Lev S. Vigotsky.

Una vez que hemos expuesto algunos elementos generales sobre la perspectiva sociocultural, así como datos sobre la vida personal de Lev S. Vigotsky (representante principal de la misma) Nos enfocaremos ahora, en la información que nos permitirá ir conociendo como es que sus ideas se fueron formando, remontándonos para ello a las distintas fuentes filosóficas o ideológicas que lo influyeron.

1.5.1.- Fuentes filosóficas.

En su deseo por ir más allá de las posiciones dualistas (como el conductismo y el introspeccionismo) que estaban en pugna constante en este momento, Vigotsky trata de reforzar la defensa y explicación de una concepción monista del mundo, inspirándose

para ello, en 3 doctrinas filosóficas, que a pesar de ser distintas en sus conceptos y finalidades, comparten algunos rasgos. Ellas son: la filosofía de Spinoza, la filosofía de Hegel y finalmente la filosofía de Marx y Engels. De cada una de ellas, se describe a continuación sólo aquellos elementos que han influido claramente en el pensamiento de este autor y que nos permiten tener una visión general de la génesis de sus ideas (Bronkart, 2000 en Tryphon y Voneche, 2000).

Spinoza.

Para él, la naturaleza es una y homogénea, sometida a leyes de un determinismo universal, coherente y perfecto, por lo que es una manifestación de la actividad divina-ilimitada y perfecta. El entendimiento humano sólo tiene acceso a esta materia a través de dos de sus atributos: el espacio y el pensamiento. Estos, son sólo “modos” o “cosas finitas” existentes dentro de la actividad general de la materia (naturaleza), la cual es infinita y no se capta como tal, sino a través de estos modos con sus “instrumentos abstractos” como el tiempo, el empleo del número y los instrumentos de medida. En esta concepción, la humanidad es sólo un “accidente”- un producto secundario de la actividad total de la materia, pero un producto en cuyo interior aparecen sin embargo “las marcas” de la materia extensa (espacio) y “las marcas” del pensamiento en acción, ambos a su vez incluidos en la materia natural.

Hegel.

En su obra, el mundo sería el producto de una idea en perpetua actividad. Hegel, plantea más claramente que Spinoza, la relación entre la naturaleza infinita (natura naturans) y el carácter finito de los objetos que contiene (natura naturata), lo cual está en el núcleo de la dialéctica, “que es en primer lugar, el proceso mediante el cual, la mente como un potencial ilimitado se encuentra con objetos limitados distintos de ella, que la niegan y entonces se reorganiza en una síntesis superior que retiene el momento de la negación” (Bronkart, 2000 en Tryphon y Voneche, 2000, p.119).

Asimismo, la dialéctica es también un método - en cuanto a la evolución del pensamiento se refiere, ya que, la ciencia sólo puede reproducir la dialéctica de la realidad.

Hegel, asigna un papel importante dentro de la genealogía de la conciencia al encuentro “conflictivo” de los objetos culturales y su reabsorción dentro de la conciencia, por lo que atribuye una importancia capital a la interacción con la parte de la naturaleza construida por el trabajo y lenguaje humanos.

De hecho, el trabajo con relación a la aparición de la conciencia, supone para él, el uso de tres distintos tipos de mediadores. El primero de ellos, incluye los instrumentos materiales usados entre el individuo y el objeto a transformar, que influyen tanto en la persona como en este último. En segundo lugar, ubica las características sociales y psicológicas del otro, pues el trabajo es siempre una actividad realizada con otras personas. Por último y puesto que el trabajo es imposible sin representaciones simbólicas, “tanto los símbolos como sus medios de transmisión pasan a ser para él, dos agentes mediadores más” (Kozulin, 2000, p.79).

Marx y Engels.

Ante la necesidad de Vigotsky por encontrar una concepción distinta del estatuto y origen de la psique que fuera compatible con el monismo de Spinoza y la dialéctica de Hegel, recurre a los escritos de Marx y Engels, quienes sin apartarse de la dialéctica hegeliana invierten su postulado inicial a: “no es la dialéctica de la conciencia lo que explica la vida material y la historia de los pueblos, sino la vida material de la humanidad la que explica su historia y la conciencia es sólo un producto de esa vida material.” (Kozulin, 2000, p.121)

En la tesis marxista, no existe un mundo independiente de la realidad material, física, perceptible; todo nace, pasa y se transforma en materia. Ello explica porque en el proyecto vigotskyano, “todo referente psicológico (sensaciones, emociones, pensamiento, etcétera) sólo puede y debe ser referido en tanto que realidad biológica y / o conductual; la polémica alma-cuerpo, no tiene cabida en los planteamientos marxistas” (Hernández, 1996, p.55)

Basado en la idea central del materialismo dialéctico, Vigotsky sostiene que la relación entre el organismo y su medio es necesariamente dialéctica (dinámica) Es decir, en la

medida que el hombre transforma la naturaleza, esta lo transforma a él; argumentación que tendrá un doble efecto, reflejado tanto en su epistemología como en su metodología.

En cuanto a la primera, defenderá la posición de que todo referente psicológico (emoción, pensamiento, sensación, entre otras) sólo puede y debe ser referido en tanto que resultado de una interacción. Para él, no es suficiente estudiar al medio o al organismo de forma aislada, sino la interacción que ambos efectúan en el tiempo.

En su metodología, la idea del materialismo dialéctico, lo lleva a reafirmar la tesis de Blonski de que la conducta sólo puede comprenderse como historia de la conducta, de tal forma que si se quieren conocer cabalmente los procesos psicológicos humanos, es indispensable estudiarlos desde su génesis y a lo largo de sus momentos de cambio (desarrollo).

Por último, Vigotsky apoyándose de la propuesta del materialismo histórico, en la que los cambios históricos ocurridos en las sociedades conllevan siempre a cambios en la naturaleza humana, sostiene que todo referente psicológico no es sólo el fruto de la interacción organismo-medio, sino también resultado de un contexto social y una historia colectiva que mediatiza dicha interacción (Hernández, 1996).

La intervención del mecanismo de mediación, ya sea usando herramientas o signos y su posterior internalización en el sujeto será para este autor, el aspecto responsable de las transformaciones conductuales que dan lugar a las formas de funcionamiento superior. Las cuales, parten dentro del curso de la evolución humana de un cambio del dominio de la relación directa sujeto – medio a una de tipo mediatizado (sujeto- cultura-ambiente), que se expresa tanto en el desarrollo individual (comportamiento elemental y comportamiento superior) como en el de la especie (conductas superiores rudimentarias y conductas superiores avanzadas) Por ello para Vigotsky, siguiendo la línea de Marx y Engels, “el mecanismo de cambio evolutivo halla sus raíces en la sociedad y cultura” (Cole, 1988, en Vigotsky, 1988, p.25).

1.5.2.- Ideas metodológicas.

Partiendo de los argumentos sobre el desarrollo histórico de los fenómenos así como de la interacción constante entre organismo y medio; Vigotsky, resalta la necesidad de estudiar el funcionamiento psicológico en su proceso de cambio y no sólo en su situación final. Pues, lo que le interesa es, identificar el camino por el cual las formas superiores de conducta se constituyen o dicho de otra forma, el momento y la manera en que los procesos psicológicos humanos afectan el curso de su desarrollo.

Con el fin de hallar una explicación a lo anterior, propondrá un “análisis genético” de los procesos evolutivos, el cual se dirigirá a estudiar estos, tal y como tienen lugar- en sus orígenes y transiciones hasta su forma final- examinando a la vez el efecto de las interrupciones o intervenciones sobre ellos.

El empleo de este tipo de análisis, dará lugar tiempo después a algunas variantes, de las cuales dos, resaltan en particular; el análisis genético comparativo y el método experimental evolutivo.

El primero, estudia como la irrupción de una de las fuerzas del desarrollo, afecta la evolución de la actividad práctica e intelectual del ser humano, como sucedería al determinar el impacto de la sordera en el desarrollo de las funciones superiores. En tanto que el método experimental evolutivo, examina los efectos de las interrupciones e intervenciones en procesos básicos, como pudieran ser, la atención o la percepción. Este método implica la intervención del experimentador en un proceso evolutivo para observar como varía, de tal suerte que su nombre es dado por el hecho de que crea o produce artificialmente un proceso de desarrollo psicológico; es una reconstrucción de cada uno de los estadios evolutivos del mismo, hasta sus inicios.

La propuesta de una reconstrucción “artificial”, parte de la creencia vigotskyana acerca de que un experimento diseñado correctamente puede hacer visibles aquellos procesos que normalmente están ocultos bajo la superficie, pues en el, un investigador podría “condensar” el curso real de una determinada función (Wertsch, 1988)

Pero, para que un experimento sea un medio efectivo para el estudio del desarrollo, además de la reproducción del proceso, debe proporcionar la máxima oportunidad para

que el sujeto se comprometa en una gran variedad de actividades, que puedan ser observadas y no estrictamente controladas.

Para cumplir con este criterio, Vigotsky y sus colaboradores idearon diferentes estrategias de investigación, una de las cuales consistía en introducir obstáculos y dificultades en la tarea que rompieran con el método rutinario de resolver problemas.

Otra, proporcionaba caminos alternativos de solución, incluyendo al mismo tiempo una variedad de materiales que podían ser utilizados de diversas maneras para satisfacer las exigencias impuestas por la tarea. En este sentido, el método de la “doble estimulación” podría ser una estrategia usada con esta intención. El imponer a un pequeño, una tarea que superará su conocimiento y capacidades, era otra técnica utilizada, pues se buscaba descubrir los comienzos rudimentarios de nuevas habilidades.

En todos estos procedimientos, los datos críticos que suministra el experimento no constituyen el nivel de manipulación como tal, sino los métodos a través de los cuales se completa la manipulación (atención en el proceso). Lo principal aquí es, identificar lo que están haciendo los niños o participantes y el modo en que intentan satisfacer las exigencias impuestas por la tarea, ya que se busca esclarecer la contribución de los estímulos auxiliares y la forma en que empezaron a incluirse en el funcionamiento psicológico humano.

1.5.3.- Ideas epistemológicas generales.

Para René Van der Veer (2000, en Tryphon y Voneche, 2000), el ensayo de Vigotsky titulado “El significado histórico de la crisis en Psicología” es, la exposición más concisa y concreta de los que son las ideas epistemológicas y metodológicas de este autor. Por lo que partiendo de esta opinión, nos enfocaremos en destacar algunos de los aspectos que Vigotsky “epistemólogo” resaltó para su concepción del hecho científico.

Para Vigotsky, la psicología no podía ser una ciencia atórica, en el sentido de tener como misión principal el registro y la descripción “objetiva” del comportamiento, como proponían en esa época los científicos soviéticos de la conducta. Para él, esta situación no era posible, pues consideraba que los propios principios epistemológicos del investigador determinaban su acercamiento a los hechos científicos, aún desde la

misma elección de las palabras para designarlos. Motivo que quizás, lo llevará tiempo después, a conferirle un lugar especial a la palabra en la explicación del desarrollo cognitivo.

La influencia de la idea positivista sobre el registro objetivo de los hechos y el uso de la inducción para llegar a teorías apegadas al rigor científico de las ciencias naturales, confinaba a la Psicología sólo a una gran colección de datos, los cuales no hallaban unidad en alguna concepción teórica que pasara de la simple descripción al análisis, interpretación y abstracción de los mismos. Por ello, Vigotsky argumentaba que para que la Psicología diera este “salto vital”, el psicólogo debía actuar como “un detective que saca a la luz, un crimen que él nunca presenció” (Van der Veer 2000, en Tryphon y Voneche, 2000, p.67)

1.5.4.- Ideas principales

El reconocimiento del componente social dentro del desarrollo psicológico por Vigotsky, constituye su mayor aportación a la Psicología. Pues con ello, abrió la posibilidad a una nueva alternativa teórica, bajo la cual se agrupara e integrara información de tipo cuantitativo y / o cualitativo, sin dar mayor preferencia a un tipo u otro, ya que lo que le interesa es, la explicación del psiquismo humano, más que su mera descripción.

Por ello, inicia sus investigaciones distinguiendo tres vías de estudio: filogenética (estudio de la especie), sociogenética (estudio de la humanidad) y ontogenética (estudio del individuo), además de dos líneas de desarrollo: la natural y la cultural (García, 2000).

De sus indagaciones dentro de la línea filogenética, Vigotsky identificó ciertas semejanzas entre algunos procesos psicológicos existentes en animales y humanos, que junto a su análisis evolutivo de la humanidad como grupo social, le permitieron establecer las condiciones y requerimientos para caracterizar el fenómeno psicológico humano.

Entre los más importantes, está la distinción que hizo entre dos formas de procesos psicológicos. Unos llamados “elementales”, no por carecer de complejidad estructural y

funcional, sino por estar relacionados directamente a las características orgánicas de la especie y otros, denominados “superiores”. Estos, vinculados a formas de comportamiento de naturaleza social, donde la actividad mediatizada ya sea por herramientas o instrumentos y la interacción con otros son las fuentes principales de su aparición y desarrollo (Kozulin, 2000).

A pesar de ser dos tipos de procesos distintos, Vigotsky señala que ambos interactúan a lo largo de la vida del individuo; sin que por ello se piense que uno, es mejor que otro o que los procesos psicológicos de tipo superior son la continuación directa del tipo elemental, pues ambos poseen estructuras y reglas “propias”, además de ser necesarios para el desempeño adecuado del individuo. Por tanto, hay que aclarar que aunque resalta el valor de la organización social y cultural dentro del desarrollo psicológico, no soslaya el valor de la naturaleza en este, sólo que enfatiza que sin el primero, no podrían ser posibles los procesos de orden superior.

Al hablar de la línea natural y social que Vigotsky distingue dentro del desarrollo, podríamos decir, que en cierto sentido, cada tipo de proceso psicológico se relaciona más cercanamente a una de ellas. A la primera, (con los procesos elementales) porque concierne a las condiciones orgánicas propias del individuo como miembro de una especie, constituyendo su base material, a partir de la que se determinan sus límites y posibilidades (Moll, 1994). En cuanto a la segunda, (con los procesos superiores) porque se refiere a todo el bagaje cultural de conocimientos, experiencias, instrumentos y herramientas que la humanidad ha heredado generación tras generación, con lo cual, ha ido desarrollándose como grupo social a lo largo del tiempo, trascendiendo la relación directa entre medio- individuo a una del tipo mediado, hombre- herramienta / instrumento- medio / individuo(s)

La diferenciación de dos líneas en el desarrollo, como también de dos tipos de procesos psicológicos, lleva a Vigotsky a formular su “*ley general del desarrollo*”, según la cual, toda función psicológica aparece en dos planos; primero, como categoría “interpsicológica”, es decir, en contacto- convivencia con otros y luego como categoría “intrapicológica”, o sea una manera individualizada y particular de la forma social.

El paso de un plano a otro, ocurre a través del proceso de *internalización*, que consiste “en la transformación de formas culturales concretas entre personas adscritas al lenguaje (método de uso del signo lingüístico) hacia la forma particular de aplicación y uso del mismo, en la regulación y dirección del propio pensamiento” (Moll, 1994, p.36)

En el caso de los niños, esta internalización del signo, está dada por la mediación que los adultos o parejas más capaces hacen, ya que ellos involucran al niño en el contexto de uso y aplicación de este, de tal forma que al pasar el tiempo, pueda estar en posibilidad de regular a otros, de la misma forma que lo hará consigo mismo.

Como puede inferirse, el cambio en el dominio de los procesos elementales a los de orden superior (desarrollo) ocurre irremediamente por la participación del otro, por lo que desarrollo y aprendizaje resultan ser procesos estrechamente vinculados, para los que no sólo es necesario la acumulación de cambios o información, sino de una nueva manera de integración y uso de los mecanismos de mediación, transmitidos por otros y que nos permiten “avanzar” hacia el dominio y regulación de nuestra conducta.

Sin embargo, en este movimiento hacia formas superiores de comportamiento, Vigotsky considera necesario distinguir dos niveles. Uno denominado de “*desarrollo actual o real*”, expresado en lo que el niño o el individuo puede hacer por si solo- sin ayuda y otro denominado “*potencial*”, que se manifiesta solamente con la ayuda de otros, puesto que aún está incompleto y es precisamente por ello, que resulta ser más importante. Pues siguiendo a Vigotsky (1988), predice lo que el niño no es, pero puede llegar a ser en un futuro próximo.

La diferencia entre ambos niveles, es lo que se conoce como “zona de desarrollo próximo(ZDP) “, uno de los pilares de la concepción vigotskyana, que desde hace algunas décadas ha fundamentado gran cantidad de estudios y cambios en el campo de la educación, colocando el acento en el desarrollo futuro del niño, con el consiguiente reconocimiento de la participación del otro; quien, además de ser capaz de determinar el nivel actual de desarrollo en el niño, debe ser “sensible” para programar la calidad y cantidad de ayuda que optimice el desarrollo de éste en lo más posible.

CAPITULO II LOS PROCESOS PSICOLÓGICOS SUPERIORES

2.1.- Generalidades

En contraste al interés epistemológico de J. Piaget, por la génesis y desarrollo del conocimiento en el individuo, Lev. S. Vigotsky centrará su atención, en el origen y desarrollo de los llamados procesos psicológicos de orden superior (Bruner, 1997; Martí, García, Gómez y Orozco 1996; Kozulin, 1990).

Sobretudo, se orientará hacia su caracterización y explicación; pues para él, esto será uno de los elementos que permita a la ciencia psicológica establecer de manera clara y congruente su objeto de estudio: el ser humano, en su especificidad, en aquello que permite distinguirlo como tal.

Para alcanzar este objetivo, Vigotsky partirá de considerar tanto aquello que nos acerca a otras especies con las que compartimos el término “animal” y aquello que precisamente nos aleja de esta concepción como totalidad. De tal suerte, que para comenzar su indagación, considera conveniente distinguir cuatro niveles de análisis, con los que podrá ir especificando los aspectos que pertenecen a una u otra categorización y que son (García, 2000):

- Nivel filogenético. En él, se ubica al ser humano como elemento perteneciente a una especie particular, con características específicas, que han cambiado a lo largo de la historia, llevándolo a ser lo que ahora es.
- Nivel ontogenético. Aquí, el ser humano se refiere como ente individual, con un curso de desarrollo propio, que va desde las formas de comportamiento elemental a otras de tipo superior.
- Nivel sociogenético. El ser humano a diferencia de otras especies, se aglutina en grupos dentro de los que desarrolló un marco socio – cultural específico, cambiante a lo largo del tiempo y que ha tenido repercusiones tanto en su supervivencia como en su evolución.

- Nivel microgenético. Se enfoca a la formación y desarrollo de ciertos aspectos de los procesos psicológicos del individuo particular.

La propuesta teórica y metodológica de Vigotsky se nutre principalmente de la información derivada de los dos primeros niveles, con los cuales pudo elaborar gran parte de su propuesta, en tanto que los otros dos, se han convertido en vías de estudio posteriormente ampliadas por los seguidores de esta perspectiva en años recientes.

Además de la anterior distinción, Vigotsky diferencia también, dos trayectos por los que podría esclarecerse el qué y el cómo del funcionamiento superior. Uno de ellos, fue la línea natural, en la que se conjunta aquellas condicionantes físicas o biológicas que facilitan u obstaculizan en un primer momento, la interacción directa entre el organismo y el medio. La segunda línea conocida como cultural, es resultado de la vida humana en sociedad y todos los productos de esta situación a lo largo del tiempo.

La línea natural comprende el aspecto predominante en la existencia de la mayoría de especies animales, para quienes la satisfacción de necesidades básicas como la comida o el refugio parecen ser la fuerza impulsora de su actuar. De tal forma que funciones tales como la atención, percepción o memoria se encuentran estrechamente orientadas en esta dirección.

Para los seres humanos en cambio, este dominio se ve regulado y “ampliado” por la línea cultural, ya que el empleo de sistemas, tales como: el lenguaje, el número o la escritura, propician nuevas formas de satisfacción y por tanto nuevas formas de comportamiento, que pudieran ser el origen de las funciones superiores de conducta.

La transición de un dominio inminentemente biológico a otro de tipo cultural, desde esta perspectiva, se debe al empleo de instrumentos y símbolos, producto de una vida en común, donde el ambiente es modificado primeramente para la satisfacción de las necesidades más apremiantes (comida, cobijo, defensa, etcétera) y después como resultado del empleo de estos “auxiliares” en la satisfacción de ellas, pues aparecen nuevas modalidades de necesidad.

En este sentido, la vida organizada en comunidad, no sólo fue para el ser humano garantía de mayor sobrevivencia y adaptación al medio, sino que impulsó el surgimiento de nuevas necesidades como la expresión de ideas e intenciones, para las que se crearon instrumentos y sistemas de símbolos que transformaron la relación *inmediata* estímulo – respuesta (medio – humano), en una relación *mediada*, apareciendo cambios tanto en su estructura como en su función (medio – instrumento o herramienta – humano). La asimilación de estas formas de actividad humana, se erigió entonces como *el mecanismo central de desarrollo psíquico* (Carranza y Rodríguez, 1997).

De acuerdo a Vigotsky, la asimilación de los mecanismos culturales tales como, el lenguaje, la escritura, los números, el dibujo, etcétera, pero sobre todo la existencia de una actividad socialmente significativa, será el origen de todo proceso psicológico superior. Un ejemplo de ello es la aparición del gesto indicativo en el niño, que de ser en un inicio *un gesto para sí* (aunque al principio dirigido a un objeto, que no puede responderle en ninguna forma) se convierte en un *gesto para otro*, cuando la madre nota este movimiento y lo interpreta como un *gesto con intención*, convirtiéndolo entonces en un acto socialmente significativo y comunicativo.

Pero no todo proceso o experiencia vivida es una *actividad*, ya que sólo se denomina así a aquellos sucesos que partiendo de una necesidad o motivo, no están determinados completamente por ella, si no por la participación de las condiciones sociales y las experiencias individuales que la estimulan y le dan forma, de tal suerte que “el objeto de toda actividad es la producción y construcción de significados” (Santamaría, 2000, p.84). Por esto, la actividad siendo generada por la necesidad como su fuente, es dirigida con un fin consiente, como regulador de ella. (Leontiev, 1981 en Carranza y Rodríguez, 1997).

El motivo es el elemento que psicológicamente caracteriza toda actividad, siempre y cuando se acompañe del componente social (mediación), de tal forma, que la actividad se distingue de la acción, porque la primera está guiada por el motivo y la segunda por la finalidad.

Las actividades están integradas por una o más acciones, las cuales en si mismas no empujan al individuo a actuar, sino es que se presentan a éste en relación con el motivo

de la actividad. Es decir, si el sujeto está consiente que la finalidad de la acción es por así decirlo, un “paso” necesario para alcanzar el objetivo al que la actividad está motivada, temporalmente ésta se convertirá en su *objetivo inmediato consciente* (Leontiev, 1987 en Carranza y Rodríguez, 1997, p. 33).

El movimiento de desplazamiento entre la acción y la actividad, puede propiciar que la primera se transforme en la segunda; situación que da origen a nuevas actividades, las cuales posibilitan en el caso del niño, el paso de un estadio de desarrollo a otro, o de un nivel a otro (Bruner, 1992 en Carranza y Rodríguez, 1997)

Así como existen diferencias entre la actividad y la acción, esta última se distingue de la operación; la cual, se refiere básicamente a las condiciones en que se da una finalidad. Por lo que una finalidad igual puede ser alcanzada con distintas operaciones, de tal manera que en este caso, sólo contará la composición operacional de la acción. En este sentido, el instrumento resulta ser el objeto material en el que se han cristalizado los procesos y las operaciones (dando lugar a la tecnificación), pero no las acciones y finalidades, por ello, puede cambiarse de instrumento y seguir cumpliendo una misma finalidad.

2.2.- ¿Qué son los procesos psicológicos superiores?

Si bien, procesos psicológicos elementales como la memoria, el razonamiento y la atención comparten su nombre con aquellos de orden superior, tales como: la memoria lógica, el razonamiento abstracto y la atención selectiva, no constituyen una continuación directa de los primeros. Pues, entre ambos existen diferencias fundamentales, que Vigotsky identificó con base a cuatro criterios (Wertsch, 1988) derivados del estudio y análisis realizados a lo largo de los distintos niveles de indagación mencionados, y que son:

1) El paso del control del entorno al individuo: el surgimiento de la regulación voluntaria

Tomando como referencia el comportamiento animal, en el que predominan las formas elementales de conducta, caracterizadas por la dependencia de la estimulación ambiental, que sujeta al individuo al momento y lugar presente. Las formas de funcionamiento superior, están regidas por el empleo de las distintas fuentes de mediación, sean signos, símbolos, herramientas o la conducta de otro ser. Ellas, posibilitan el acceso a planos que van más allá de lo existente o presente, además de dar nuevos significados a las experiencias vividas, bajo las cuales se interpretan.

La asimilación de estas formas de mediación a través del contacto con otros integrantes de la cultura y por el proceso de internalización, permiten sobrepasar la impresión “directa” de los estímulos sobre el organismo, a una relación en la que estas formas se “convierten en las causas inmediatas del comportamiento” (Wertsch, 1988, p.43). De tal forma, que lo que en un inicio se empleó con otros (o en compañía de otros), luego se utiliza en uno mismo para regular la propia conducta y la de los demás.

2) La aparición de la realización consciente de los procesos psicológicos

Mientras el ser humano es niño, la adquisición y uso de los mecanismos de mediación está regulada mayoritariamente por “otros”, casi siempre adultos o parejas más capaces, quienes a la vez que facilitan o interfieren la entrada del pequeño a este ambiente cultural, interpretan sus acciones con base en ellos.

A medida que el niño se desarrolla y domina las formas de mediación dispuestas por su entorno sociocultural, la regulación ejercida desde el exterior, va cediendo paso a la propia regulación del individuo, quien ahora ha internalizado estas formas, para dirigir su propia actividad, apareciendo entonces las características de intelectualización y control voluntario que distinguen el funcionamiento psicológico superior.

Tanto el dominio de la actividad (que tarde o temprano lleva a la intelectualización) como la voluntariedad en la misma, son para Vigotsky las dos caras de la realización consciente; ambos momentos, son parte de la transición del funcionamiento elemental al superior.

3) La naturaleza y origen social del funcionamiento psicológico superior

Cuando este autor alude a los orígenes sociales del funcionamiento superior, como lo expresa en su *“ley general del desarrollo”*, se enfoca básicamente al tipo de funcionamiento interpsicológico, el cual, se circunscribe a la convivencia y comunicación que ocurre en diadas, como las conformadas por un adulto y un niño o un niño y una pareja más capaz (un compañero de clases)

Dentro de ellas, los elementos menos capaces (o con menos conocimiento sobre las formas de mediación), tienen la oportunidad de acceder al sistema de signos propios de su cultura a través de la mediación que hacen otros individuos. De aquí, que el papel del proceso enseñanza – aprendizaje sea crucial, puesto que este, siempre incluye relaciones entre personas.

Conforme el niño crece y domina las fuentes de mediación, el predominio de las funciones elementales, va cediendo su lugar a las funciones de tipo superior. Estas últimas, siguen preservando en su composición, estructura y medios de acción, la naturaleza social de la que provienen, sólo que ahora en su esfera privada (categoría intrapsicológica) los seres humanos retienen las funciones de la interacción social. (Wertsch, 1988).

4) El uso de signos, como mediadores de las funciones psicológicas superiores

El paso del dominio de los procesos elementales a superiores ocurre por la intervención de la mediación, con la consecuente asimilación de las diferentes formas de actividad humana de los medios e instrumentos creados por la cultura (Kohl, 1996 en Castorina, Ferreiro, Kohl y Lerner, 1996). Esta última, aparece como un aspecto re-orientador de las funciones psicológicas, al transformar las operaciones subyacentes no en su forma externa sino en su interior, propiciando el mejoramiento en el cumplimiento de sus propósitos.

Pero, el empleo de cada una de las distintas fuentes de mediación, acarrea algunas diferencias en la manera en como afectan un proceso psicológico particular. Por esta razón, Vigotsky distinguió tres clases principales de mediadores (Vigotsky, 1978 y 1986 en Kozulin, 2000) que son:

- Instrumentos materiales (herramientas). Se dirigen a la transformación de la naturaleza, por lo que afectan indirectamente a los procesos psicológicos, al plantearles nuevas demandas. Aunque pueden ser empleados por un solo individuo, son resultado de una historia colectiva, una comunicación interpersonal y una representación simbólica que da pie, al siguiente tipo.
- Instrumentos psicológicos (signos y símbolos). En ellos, se abstraen y sintetizan muchos de los rasgos distintivos de los objetos o eventos a los que representan, actuando directamente en la mediación de los propios procesos psicológicos del ser humano. Entre sus exponentes más antiguos, está lo que Vigotsky denominó “fósiles psicológicos”, los cuales refieren a formas de simbolización arcaicas, como el hacer un nudo para recordar algo o el echar suertes con un dado para tomar una decisión.

Estas conductas constituyen los orígenes del sistema de símbolos y signos más poderoso de la humanidad “el lenguaje”, que con su representante la palabra va propiciando a lo largo del desarrollo del individuo, la reestructuración de varios procesos psicológicos necesarios para la aparición del funcionamiento superior.

- Otro individuo. Como se ha mencionado, el acceso al sistema cultural del hombre siempre se dará desde esta perspectiva, por la participación de otra persona. A partir de la cual, un individuo tendrá acceso y conocimiento de los diferentes usos y significados de las fuentes de mediación que en su entorno se empleen. De tal suerte que el aprendizaje surgido de esta convivencia, posibilitará la aplicación de dichas fuentes, en el plano interior del individuo.

Tomando en cuenta estos cuatro puntos, tenemos que las funciones psicológicas superiores se distinguen de las elementales, por ser procesos voluntarios, controlados concientemente, dirigidos por una intención; aspectos derivados del acceso y dominio que el individuo tiene a los mecanismos de mediación. Los cuales, son resultado de una herencia intergeneracional y una convivencia social, que sientan las bases para la conformación de la esfera “subjetiva”- una dimensión particularmente humana, fundamental para este autor (Kohl, 1996, en Castorina, Ferreiro, Kohl y Lerner, 1996)

2.3.- ¿Cuáles son las funciones psicológicas superiores?

De la lectura anterior, podemos inferir que para Vigotsky el funcionamiento superior, se distingue por el empleo de herramientas e instrumentos auxiliares que le permiten, apartarse del dominio ambiental, así como de la inmediatez temporal. Situación que en el caso del funcionamiento elemental predomina. Pero, entre las diversas fuentes de mediación, el lenguaje cuenta con un lugar preferente. Con el, los seres humanos pueden comunicarse entre sí de diferentes formas, ya sea de manera oral, escrita o por señas, además de que les permite transmitir generación tras generación sus experiencias; rasgos que para Vigotsky fueron parte importante de su investigación.

A continuación mencionaremos algunos ejemplos de funciones superiores, distinguiéndolas de su forma elemental, enfatizando el papel que Vigotsky otorga a la palabra en esta argumentación, todo ello, basado en la reflexión de algunos textos, pertenecientes al libro titulado *“El desarrollo de los procesos psicológicos superiores”* (1988) del mismo autor.

2.3.1.- Percepción.

En los animales, el campo perceptual engloba sólo aquellos elementos que están a su alcance o presentes en un mismo plano. Ellos, únicamente pueden “percibir” aquello que existe contingentemente, tanto en tiempo como en espacio, de aquí que el campo sensorial y el sistema motor estén fusionados; un animal sólo puede percibir lo que toca, ve, huele o oye en el momento presente.

En los seres humanos en cambio, y de acuerdo a Vigotsky, la percepción no constituye una continuación directa de las formas de percepción animal, ni siquiera de las especies más cercanas (Vigotsky, 1988) pues, aún en las etapas más tempranas del desarrollo, la percepción y el lenguaje están estrechamente vinculados. Por ejemplo, un niño pequeño puede resolver tareas verbales, aunque no emita ningún sonido; utilizando “señas” para indicar a un adulto lo que quiere.

Cuando aparece la función primaria del lenguaje, que consiste en “rotular” a los objetos con nombres, el niño puede ahora elegir y separar un elemento de la totalidad del campo sensorial, formando nuevos centros estructurales, ya que la inmediatez de la percepción “natural” queda substituida por un proceso mediato y completo.

Conforme el niño crece y las funciones del lenguaje se amplían, ya no sólo es capaz de separar y rotular objetos, sino también de incluirlos y relacionarlos dentro de la estructura de una frase, de tal manera que el lenguaje adopta una función analizadora – sintetizadora.

El empleo de un sistema “auxiliar” de signos como el lenguaje, reestructura totalmente el proceso de percepción, separándolo del movimiento directo, sometiénolo al control de signos. De estos, su característica principal es, que a diferencia de las herramientas, actúan sobre la propia conducta del individuo y no en el entorno físico en el que están inmersos.

Al ser el lenguaje un producto de la vida cultural, a partir del cual los individuos interpretan sus propias experiencias y las de otros, considerando un marco de significación socio – cultural específico. Resulta que los seres humanos, perciben a los objetos no, como formas aisladas (forma, tamaño, color, etcétera) sino como elementos pertenecientes a un mundo con sentido y significado. Esto es, no sólo vemos un objeto redondo y con manecillas, sino que decimos que vemos un reloj. Lo que quiere decir, que “toda percepción humana consiste en percepciones categorizadas, más que en percepciones aisladas” (Vigotsky, 1988, p.60).

2.3.2.- Atención.

Según Vigotsky, debería aparecer como la primera función del funcionamiento psicológico superior que subyace al uso de herramientas (Vigotsky, 1988).

Semejante a lo que ocurre con la percepción, la intervención de las palabras en su función indicativa, permite que el niño comience a dominar su atención, creando nuevos centros estructurales de la situación percibida, que lo diferencian de la sujeción directa de los animales al campo sensorial.

Con el lenguaje, el niño puede crear un campo temporal, que para él es tan perceptible y real como el campo visual, así como ocurre en los juegos imaginarios del niño, para los que es capaz de re-crear lugares como el espacio o un castillo – escenarios mentales donde tienen lugar sus aventuras. Luego, mientras su dominio del lenguaje se amplía,

adquiere la capacidad para dirigir su atención de un modo dinámico, es decir, puede actuar en el presente considerando tanto actividades pasadas como actividades futuras.

2.3.3.- Memoria.

La posibilidad de combinar pasado y presente en un solo campo de atención, conduce según Vigotsky, a la reconstrucción de otra función vital, “la memoria”, con ella, el niño puede prescindir del recuerdo directo, pues se vuelve capaz de unir pasado y presente para conseguir sus propósitos. Esta aseveración se deriva de la distinción de dos tipos de memoria hecha por este autor, cada una de las cuales en cierto sentido representa el papel de uno de los dos trayectos del desarrollo: natural y cultural.

La memoria de tipo “natural” se caracteriza por la impresión inmediata de los objetos sobre el organismo- retiene sólo las experiencias actuales, por lo que se asemeja a la percepción, ya que surge de la influencia directa de los estímulos (inmediatez). A diferencia de la memoria “cultural” donde los seres humanos sobrepasando los límites de la naturaleza, incluyeron el uso de estímulos auxiliares como nudos en el dedo o marcas en el calendario para recordar “algo”. De tal forma y en palabras de Vigotsky que *“dichas operaciones extienden la operación de la memoria más allá de las dimensiones biológicas del sistema nervioso humano y permiten incorporar estímulos artificiales o autogenerados que denominaremos signos”* (Vigotsky, 1988, p.69)

La inclusión de signos en el funcionamiento psicológico es el argumento que permitió a Vigotsky esclarecer la principal distinción entre el funcionamiento elemental y el funcionamiento superior, ya que el uso de signos conduce a estructuras nuevas y específicas de conducta, las cuales dan origen a formas de procesos psicológicos, culturalmente establecidas.

Asimismo, además de que los signos amplían el campo de acción de una función, como ocurre con la percepción, atención y memoria; se crean las condiciones necesarias para el desarrollo de un único sistema que abarca elementos efectivos del pasado, presente y futuro. Este sistema psicológico naciente en el niño, rodea dos nuevas funciones: las representaciones simbólicas y la determinación de la acción proyectada (Vigotsky, 1988), ambas estrechamente relacionadas al pensamiento que a continuación abordaremos.

2.3.4.- Pensamiento.

De acuerdo a la postura vigotskyana, los cambios introducidos por el empleo de signos en alguna función, no sólo se circunscriben a ella, sino a la manera en que se relacionan diferentes funciones entre sí, ya que concibe al funcionamiento superior como una unidad, integrada por distintas funciones que a la vez poseen y conservan una estructura y leyes propias. Así, para exponer como se concibe al pensamiento en esta perspectiva, se hará referencia a dos elementos más: la memoria y el lenguaje.

Con los estudios realizados por este autor, establece que en ninguna otra etapa de la vida humana el pensamiento está tan íntimamente ligado a la memoria como ocurre en la infancia temprana, donde el pensar significa recordar. Ejemplo de ello es, la definición de conceptos por parte del niño, que en su contenido muestran las reminiscencias del recuerdo derivado de la experiencia concreta y directa, muy distinto al tipo abstracto y lógico del pensamiento adolescente, que se fundamenta en relaciones intencionalmente establecidas.

En el adolescente la memoria está tan “logicalizada” que se distingue de su forma elemental, dado que en ella se recuerdan cosas, porque la misma persona por su iniciativa crea un vínculo a través de estímulos y no, por la simple relación casual temporal, establecida en la aparición simultánea de dos estímulos que afectan el organismo (Vigotsky, 1988).

Para que la memoria se vuelva “lógica”, necesita de la adquisición y el dominio eficiente de estímulos auxiliares como los signos, habilidad que no se consolida de acuerdo a este autor, hasta la etapa adolescente de desarrollo.

Los signos, pueden ser entendidos como estímulos externos que convierten la acción directa del organismo sobre el medio, en una relación mediada, con lo que se vuelven el elemento inmediato sobre el que los individuos actúan. En contraste a otras fuentes de mediación resultado de la herencia sociocultural, ellos son medios que solamente actúan al interior del(os) individuo(s), como el caso del lenguaje, que resulta ser el conjunto principal que los reúne.

El lenguaje es, el mecanismo principal de mediación reconocido en esta perspectiva; responsable de la aparición de distintas formas de comportamiento superior y que no está limitado a la producción de sonidos o palabras, sino de manera sustancial a la de significados.

Los significados, de forma general, son el resultado de la abstracción y condensación de los diversos eventos y objetos que conforman la realidad en el que el individuo se halla, de tal manera que su rasgo distintivo es, el ser un reflejo generalizado de la misma característica que comparte con el pensamiento.

En palabras de Vigotsky: *“Un rasgo distintivo del pensamiento es la presencia en él, de un reflejo generalizado, el cual es también la esencia del significado de las palabras, por lo que la palabra de este modo pertenece tanto al dominio del lenguaje como al del pensamiento... Una palabra no se refiere a un solo objeto, sino a un grupo o clase de objetos y cada uno de ellos es, por tanto, también una generalización”* (Vigotsky, 1996, p.21)

Como podemos notar, el pensamiento puede ser comunicado a otros, precisamente porque comparte con el significado de la palabra el rasgo de generalización, ya que la experiencia individual, en este caso el pensamiento, reside únicamente en la conciencia de la propia persona y es estrictamente hablando no comunicable (Vigotsky, 1996). Para poderse expresar, un pensamiento debe ser primero incluido en una determinada categoría; en una palabra, con su respectivo significado. La cual, ha sido anteriormente establecida en conformidad, dentro de un grupo socio- cultural específico.

El empleo del significado para expresar un pensamiento permite las formas superiores de intercambio humano, pues siguiendo a Eduardo Sapir (en Vigotsky, 1996, p.23) estas *“son posibles, sólo porque el pensamiento del hombre refleja una realidad conceptualizada y esta es la razón por la que ciertos pensamientos no pueden ser comunicados a los niños, aunque estén familiarizados con las palabras necesarias, pues puede faltar el concepto adecuadamente generalizado que asegure la comprensión total...”*

A partir de estas palabras, encontramos que el lenguaje no es sólo el aspecto fonético de los pensamientos, pues el sonido en sí mismo, no contiene el aspecto generalizador que el pensamiento y el significado comparten; necesario para organizar la realidad que nos rodea. De aquí, que el desarrollo del pensamiento esté íntimamente relacionado al del lenguaje, pues este último es el encargado de proveer las herramientas necesarias para organizar y sistematizar la mente a través de sus sistemas de símbolos y sus significaciones (Castorina 1996, en Castorina, Ferreiro, Kohl y Lerner, 1996). Por lo que, el crecimiento intelectual de un niño dependerá del dominio de los medios sociales del pensamiento, esto es, del lenguaje. (Vigotsky, 1996).

En este sentido, es necesario diferenciar un retraso en el desarrollo intelectual por causas orgánicas, de uno que es ocasionado por la falta de oportunidad o el bajo nivel de acceso a los “métodos de razonamiento cultural”, el cual, puede subsanarse, empleando estrategias más adecuadas para la adquisición y asimilación de los mecanismos de mediación pertinentes.

2.3.4.1.- Formación de conceptos.

Una de las características más importantes del pensamiento es su función de síntesis y organización de hechos y eventos en el mundo, lo que puede hacerse a través de las propiedades comunes de los mismos. De hecho, la manera en que se asimilan objetos dentro de una misma categoría se conoce con el nombre de “formación de conceptos o categorización” (Puente, 1998).

En Vigotsky, el concepto es parte activa del proceso intelectual comprometido con la comunicación, comprensión y la solución de problemas, donde tanto el material sensorio como la palabra son parte de él. En este sentido y como sucede con todos los demás procesos de orden superior, lo que le interesa es descubrir los medios por los cuales se domina y dirige. Encontrando en la palabra, el signo por el cual se forma, primero desempeñando el papel de medio y más tarde el de símbolo (Vigotsky, 1996).

Con la finalidad de estudiar el proceso de la formación de conceptos, Vigotsky utilizó el método de la “doble estimulación”, ideado por su colaborador L. S. Sakharov. En él, se presentan al sujeto dos grupos de estímulos; uno, que actúa como si fuera el objeto de su actividad y el otro como signos que pueden servir para regularlo.

Un ejemplo del uso de este método, consistió en el empleo de bloques de madera (objeto de actividad) de diferente tamaño, color, forma y peso, con palabras “sin sentido” en uno de sus bordes (signos), las cuales, permitían clasificarlos de acuerdo a un atributo o combinación de ellos. Relación, que si los participantes del experimento descubrían y usaban, podría facilitarles el cumplimiento de las demandas de categorización de la tarea. Es decir, su comportamiento ya no se basaría en el tanteo o el ensayo y el error para ubicar una figura pedida, la palabra sería ahora el *objetivo inmediato de su actividad* y no la figura en sí misma.

Aplicando el método descrito, en diferentes muestras de población tales como: niños, adolescentes y adultos con alteraciones lingüísticas o intelectuales y sin ellas. Vigotsky y sus colaboradores (Sakharov, Kotelova, Pahkovskaja, entre otros) identifican el inicio de las operaciones que llevan a la formación de los conceptos en la primera infancia. Las cuales, no se completan hasta la etapa de la pubertad; momento en que las funciones intelectuales necesarias para este proceso “maduran, toman forma y se desarrollan” (Vigotsky, 1996).

De hecho, la aptitud para regular las propias acciones usando medios auxiliares, alcanza su completo desarrollo solamente en la adolescencia y al ser las palabras, los medios por lo que se regula el proceso de formación de conceptos, este no culmina sino es, hasta este instante.

Lo anterior, será clarificado en más detalle, por la siguiente descripción de fases y etapas en las que Vigotsky y colaboradores dividieron este proceso, todo ello derivado de sus investigaciones con el método de la doble estimulación.

Fase 1. Cúmulos organizados.

Consta de tres etapas o momentos. En el primero, el niño coloca juntos objetos sin ningún fundamento, por casualidad; forma montones de objetos que son bastante dispares entre sí. Luego, la composición del grupo está determinada por la contigüidad física y / o temporal de los elementos o por alguna otra relación perceptual, como la percepción de un campo visual aglutinado. En el tercer momento, la operación de formar “montones”, se divide en dos pasos. Pues, de los primeros montones formados,

el niño toma elementos para formar agrupaciones nuevas que como sus antecesoras, no parecen guardar ningún vínculo entre sí.

Fase 2. Pensamiento en complejos.

En un complejo, a diferencia de un cúmulo, los elementos se unen en la mente del niño no sólo por impresiones subjetivas como la contigüidad espacio – temporal, sino por vínculos factuales y concretos. El niño por así decirlo, piensa en “apellidos” al agrupar los objetos en familias que mantienen entre sus componentes vínculos realmente existentes en la vida ordinaria. En ellos, la palabra ya no designa al objeto individual sino al grupo de objetos en el que se inserta, por lo que una misma palabra puede tener diferentes significados o aún opuestos mientras exista alguna forma de unión entre ellos. De este modo, un niño puede usar la palabra “antes” tanto para designar antes como después o mañana, refiriéndose indistintamente a mañana o ayer (Vigotsky, 1996).

Profundizando en las investigaciones de esta etapa, Vigotsky y colaboradores, distinguen cinco tipos de estas formas de agrupación, las cuales se suceden entre sí, a lo largo de esta fase y que son:

- a) Complejo asociativo. El niño agrupa figuras u objetos alrededor de un elemento nuclear, ya sea siguiendo un vínculo “real” como la forma, tamaño o el color o uno de tipo “subjetivo”, como es el caso de la proximidad espacial. Ambos, pueden ir variando de un caso a otro sin tener un dominio predominante.

Cualquier unión entre el núcleo y otro objeto, es suficiente para hacer que el niño incluya a este en el grupo y lo designe con el apellido común. La palabra deja de ser el “nombre propio” de un objeto individual, para convertirse en el “apellido” de un grupo de objetos relacionados unos con otros, de modos diferentes.

- b) Colecciones. Los objetos se colocan juntos, teniendo en cuenta algún rasgo en el cual difieran y por el cual, a la vez, puedan completarse; la asociación es más por contraste que por similitud.

Esta forma de pensamiento, sin embargo, se combina con la agrupación descrita antes, dando como resultado una colección basada en principios mixtos. Así también, esta etapa está enraizada en la experiencia práctica, donde a menudo se forman colecciones de objetos complementarios, concebidos como un “juego” o una totalidad. Tal como sucede, cuando se enseña al niño el agrupamiento funcional compuesto por el vaso, el plato y la cuchara.

- c) Complejos cadena. En ellos, los elementos de un grupo, se unen como eslabones de una cadena, con la peculiaridad de que el significado de cada elemento se traslada al siguiente. Es decir, el atributo que en un comienzo determino la inclusión de un objeto en la cadena, cambia en el siguiente eslabón. Por ejemplo, un niño puede tener como primer objeto, un triángulo amarillo, luego algunas otras figuras triangulares sin importar el color, si entre ellas hay una de color azul, puede convertirse en el atributo preferente del siguiente elemento.

Por esta situación, en los complejos no existe una organización jerárquica. Todos los atributos tienen igual valor y a diferencia de los complejos asociativos, los elementos no se organizan en torno a un núcleo, sino que existen solamente relaciones entre elementos aislados.

- d) Complejo difuso. Se caracteriza por la fluidez del atributo que une a los elementos, lo cual propicia vínculos difusos e indeterminados. Puede ser, por ejemplo que de elegir figuras triangulares, el niño pase a elegir trapecios, luego cuadrados, después hexágonos, luego semicírculos y al final círculos, de tal forma que la posibilidad de vínculos es tan amplia que no parece tener fin. Aunque el niño permanece, de acuerdo a este autor, dentro de los límites de los enlaces concretos.
- e) Pseudo- concepto. A pesar de que exteriormente es similar al concepto, su base psicológica es bastante diferente. Es, el eslabón intermedio entre el pensamiento en complejos y la verdadera formación de conceptos.

En los pseudo- conceptos las agrupaciones formadas por el niño son similares a las de un adulto regido por un concepto. Sobretudo, porque coinciden en el referente, lo que permite el establecimiento de la comunicación a un nivel bastante efectivo, para ambos. Sin embargo, las agrupaciones están elaboradas mayoritariamente, con base a una similitud concreta, visible y experimentada, que en el caso del concepto, se dirige por significados, resultado de una abstracción, síntesis y generalización de atributos. Operaciones que suponen el dominio y manejo de elementos auxiliares, como son los signos del lenguaje.

Fase 3. Conceptos potenciales.

El pensamiento en complejos inicia la unificación de elementos, en grupos organizados que serán la base para generalizaciones posteriores. Pero la unión no es suficiente para la aparición del concepto, se necesita también separar o abstraer los elementos de la totalidad de la experiencia concreta, en la que están encajados. Función que el pensamiento en complejos no puede cumplir, pues se caracteriza por la abundancia de conexiones y la debilidad de la abstracción. No será hasta esta fase, en que se consoliden los procesos necesarios para este segundo requerimiento, aunque sus comienzos se remontan a etapas anteriores.

De acuerdo a las investigaciones de Vigotsky (1996) y colaboradores, el primer paso hacia la abstracción, se realizaba cuando el niño agrupaba en un mismo conjunto los objetos que tenían mayores similitudes. Por ejemplo, los que eran pequeños y redondos o rojos y chatos.

La distinción de algunos atributos en el objeto, con los cuales guarde la mayor similitud a un objeto muestra, se convierte en el centro de atención. De tal suerte, que un objeto ya no entra en un grupo con todas sus propiedades, pues estas son divididas en dos pares a las que se presta una atención desigual.

En el paso siguiente del desarrollo de la abstracción, los objetos ya no se agrupan sobre la base de la máxima similitud, sino sobre la base de un solo atributo, sea porque son redondos o porque son chatos. A estas formaciones, precursoras de los conceptos Vigotsky siguiendo a Gross (en Vigotsky, 1996, p. 97) las denominó “conceptos potenciales”.

La abstracción de un solo atributo, que aísla a los objetos de la experiencia total, no es una característica privativa de etapas avanzadas en la formación de conceptos, dado que también se encuentra hasta cierto punto en animales. Tal como ocurre, cuando se entrena a palomas para responder ante un determinado atributo, sea de forma o color.

De igual manera, los niños pequeños pueden desplegar respuestas similares, ante objetos o eventos que para ellos tengan rasgos en común, como puede suceder con alguna palabra, que una vez que ha asociado con cierto objeto, puede aplicarla para designar otro que le impresione de forma similar al primero.

Por tanto, tenemos que los conceptos potenciales, de acuerdo a Vigotsky, pueden formarse en la esfera perceptual sobre la base de impresiones similares y en la del pensamiento práctico, de acuerdo a significados funcionales. Estos, serán una importante fuente de ellos, ya que durante la primera infancia es muy frecuente que los niños expliquen una palabra o un concepto describiendo lo que hacen los objetos a los que designa o lo que pueden ellos mismos, hacer con estos.

Conforme el niño avance en el dominio de la abstracción y esta se combine con el pensamiento complejo, podrá progresar en el proceso de formación de conceptos. De tal suerte, que un concepto surge solamente cuando los rasgos abstraídos, son sintetizados nuevamente y la síntesis abstracta resultante, se convierte en el instrumento principal del pensamiento (Vigotsky, 1996).

Esto es, pasar de considerar una amplia variedad de atributos que llevan a una diversidad en los vínculos entre elementos, a centrarse en sólo algunos de ellos, que al unirse son abstraídos de la totalidad de posibilidades de relación, para luego ser integrados y representados en la palabra (signo), convirtiéndose esta, en el medio por el cual el pensamiento opera en la realidad.

Así, tenemos que los procesos que conducen a la formación del concepto se desarrollan a lo largo de dos líneas principales. La primera es, la formación de complejos, donde el niño une diversos objetos en grupos que comparten un “apellido” común; proceso que pasa a través de varias etapas. Mientras que en la segunda línea, la agrupación se basa

en la elección de determinados atributos comunes. Para ambos, el papel de la palabra es parte integral, pues dirige el proceso de formación de conceptos genuinos en el que se encuentran inmersos (Vigotsky, 1988; Vigotsky, 1996).

CAPÍTULO III EL PAPEL DE LOS SIGNOS E INSTRUMENTOS EN LA VIDA PSÍQUICA.

3.1.- El lenguaje: principal mecanismo de mediación.

El lenguaje es, quizás el logro más sobresaliente de la cultura, ya que no sólo posibilita el intercambio lingüístico entre individuos en un tiempo presente, sino que posibilita una comunicación intergeneracional, que sobrepasando límites de tiempo y espacio, ha permitido su supervivencia a lo largo de la historia.

Integrado por un conjunto de símbolos y signos, el lenguaje es, dentro de la perspectiva histórico- cultural, el mecanismo de mediación semiótica por excelencia, que además de modificar la relación entre individuos, transforma de manera importante la relación del sujeto consigo mismo, cumpliendo a la vez, tanto una función comunicativa como una función reflexiva.

Al ser los signos y símbolos, resultado de la síntesis y abstracción de rasgos pertenecientes a la realidad en la que vive un grupo social determinado, el cual les da su reconocimiento y legitimación conjunta. Estos, se convierten en conductas elaboradas socialmente, que en el caso del ser humano son producidas de manera intencional, pues permiten establecer en otros intenciones que previamente no poseían (Belinchon, Riviere e Igoa, 1996).

Por esta razón es, que el lenguaje no es sólo el dominio de la palabra hablada o del sonido (hay que recordar que el lenguaje tiene varias expresiones como la escritura, las señas o los números), sino el manejo de significados con los que se expresan intenciones, emociones y deseos. De aquí que su adquisición y empleo requiera el estar inmerso en un plano social, donde se conciba a los demás como sujetos, es decir, como “entidades con intenciones, capaces de experiencia, agentes autónomos de conducta... capaces además, de interpretar significantes” (Belinchon, Riviere e Igoa, 1996, p. 205).

Esto último, es de importancia capital ya que, los receptores del lenguaje no reciben “significados” *per se*, sino señales físicas, que deben “reconstruir” para encontrar el significado y el sentido último de un mensaje a través de los elementos físicos recibidos (Carranza y Rodríguez, 1997).

Aunque la pertenencia a un contexto social es apremiante para la adquisición del lenguaje, no es el punto esencial que dirige la atención de Lev S. Vigotsky¹ hacia el estudio del mismo, pues a él, más que la génesis de este, le interesa comprender cómo su adquisición y empleo modela la mente humana. En específico, el papel que desempeña en la aparición de procesos de orden superior (planeación, abstracción, inferencia, deducción, etcétera) así como en el surgimiento de la conciencia de sí mismo, componente característico de la condición subjetiva del ser humano.

3.2.- El lugar del lenguaje en la propuesta vigotskyana.

Hasta la época en que Vigotsky diseña sus propuestas, el estudio del lenguaje y el pensamiento se realizaba desde dos posturas excluyentes entre sí. Por un lado, como procesos separados – formas puras de conducta- que recorrían caminos distintos de desarrollo y por el otro, como elementos fusionados hasta tal punto, que llegó a considerarse al pensamiento como lenguaje sin sonido y al lenguaje en su inverso. Situación que mostraba a la vez, la reducción del lenguaje a la sola palabra hablada.

Ante este conflicto, Vigotsky busca identificar un elemento que le permitiera estudiar el lenguaje y el pensamiento como procesos separados, con una estructura y leyes propias, pero a la vez interrelaciones en el curso del desarrollo (pensamiento verbal), requisito que encontró cubierto por el significado, el cual tanto en el pensamiento como en el lenguaje resulta ser un “reflejo generalizado” de la realidad.

Pero además de establecer al significado como la unidad de análisis para el estudio del pensamiento y el lenguaje, Vigotsky, necesitó de información que le permitiera ir estableciendo el por qué en algunas especies animales cercanas al hombre, pese a tener las características biológicas para ello, el lenguaje no adquiere la forma y la función que ocupa el lenguaje humano en el desarrollo psíquico, encontrando respuesta, en los estudios realizados con monos, por Köhler, Böhler, Yerkes, entre otros (Wertsch, 1988; García, 2000).

¹ Sin embargo, dentro de sus propuestas pueden identificarse algunas pistas para el estudio de la comunicación pre-lingüística. En concreto, las que responsabilizan al otro y a la cultura de posibilitar el acceso a instrumentos culturales (externos, arbitrarios y convencionales), en especial el lenguaje.

Estos estudios básicamente se enfocaron a la comparación en el empleo de instrumentos y herramientas para solucionar problemas, entre niños pequeños y monos, lo que se conoce como “inteligencia práctica”, fenómeno a partir del cual, Vigotsky y colaboradores establecieron algunas argumentaciones.

Entre ellas, destacan las similitudes para el uso de herramientas entre primates y seres humanos, durante los inicios de la inteligencia práctica. Las cuales irán desapareciendo conforme el tiempo pase y el signo intervenga. Pues, en el caso de la vida humana, este desempeña aún, desde una etapa temprana, una función comunicativa más que de descarga emocional, como parece frecuentemente ocurrir en los monos, idea, que puede ser responsable del establecimiento de diferentes raíces para el pensamiento y para el lenguaje, tal como se manifiesta en la asignación de una fase pre- intelectual para el desarrollo del lenguaje y una fase pre- lingüística para el desarrollo del pensamiento.

Partiendo de estas afirmaciones, Vigotsky reconocerá también dentro del lenguaje un curso y leyes semejantes al resto de los procesos de orden superior, elementos, que se hacen más explícitos en la descripción siguiente sobre el *desarrollo del lenguaje*, dividido en cuatro etapas, derivadas de las observaciones y reflexiones hechas por este autor.

Etapa I.

Corresponde a la fase del lenguaje pre- intelectual y del pensamiento pre- lingüístico, donde se observa como los niños pequeños pueden solucionar problemas prácticos (como alcanzar un objeto cercano) sin necesidad del lenguaje. Los balbuceos y las primeras palabras (donde sólo se nombra) parecen no tener una relación directa con la expresión del pensamiento, aquí, ambas funciones aparecen del mismo modo en que se desarrollaron en el nivel primitivo de comportamiento.

Para Vigotsky, es cerca de los dos años de edad cuando las líneas del lenguaje y el pensamiento convergen, indicando un momento crucial en el desarrollo intelectual. Dado que el lenguaje empieza a servir al pensamiento y los pensamientos comienzan a ser expresados.

Esta situación de acuerdo al autor, se identifica por dos sucesos: a) la repentina y activa curiosidad del niño acerca de las palabras, así como sus constantes preguntas sobre cada nuevo objeto o evento (¿qué es esto?) y b) los rápidos y cada vez más amplios aumentos resultantes en su vocabulario.

Etapa 2.

En ella, el niño experimenta con las propiedades físicas de su propio cuerpo y con las de los objetos que se encuentran a su alrededor, aplicando esta experiencia al uso de herramientas.

En el desarrollo del lenguaje, esta fase se manifiesta en el uso correcto de formas y estructuras gramaticales antes de que el niño haya entendido las operaciones lógicas en las que se apoyan, pues aún no han madurado los procesos que conforman su base psicológica. Ejemplo de ello, es el uso de cláusulas subordinadas como son: porque, si (condicional), cuando y pero, mucho antes de que pueda entender las relaciones causales, condicionales o temporales que implican. En pocas palabras, domina primero la sintaxis del lenguaje, que la del pensamiento.

Etapa 3.

Para esta etapa, el niño es capaz de utilizar signos externos como “ayudas” en la solución de problemas internos; es el momento en que utiliza los dedos para contar o recurre a ayudas mnemónicas, entre otras actividades. Estos comportamientos, junto con el dominio progresivo del significado, llevarán a la interiorización de los mecanismos culturales.

Refiriéndonos al lenguaje, este es el momento que corresponde a la presencia del “habla egocéntrica”, fenómeno ampliamente estudiado por Jean Piaget y que de acuerdo a sus ideas, corresponde a la etapa anterior del pensamiento socializado o dirigido a otros.

En Vigotsky en cambio, el estudio del habla egocéntrica, se convierte en un camino viable para identificar los medios por los que ocurre el paso del funcionamiento orientado al exterior, hacia el dirigido al interior del individuo. Concentrándose para

ello, en la investigación y análisis del habla egocéntrica, como eslabón intermedio en el desplazamiento del lenguaje exterior (dirigido a otros) al lenguaje interior (dirigido a uno mismo)

La razón que justifica esta decisión, se encuentra integrada por dos argumentos. Primero, porque el habla egocéntrica es, a la vez audible, vocalizable y externa, como el lenguaje exterior (lo que facilita su observación) y segundo, porque en cuanto a su estructura y función es semejante al lenguaje interior.

Por tanto, la función del habla egocéntrica coincide con la del lenguaje interiorizado porque sirve de ayuda en la orientación mental y en la comprensión consciente- es el lenguaje para uno mismo (Vigotsky, 1996).

En cuanto a su estructura, el habla egocéntrica, va adquiriendo características que se van haciendo cada vez más pronunciadas conforme el niño crece. De tal manera, que hacia los 7 años, el habla de este tipo se torna más autónoma e independiente, decreciendo en sus manifestaciones externas, hasta llegar a un punto en que ya no es audible.

De acuerdo a Vigotsky, esta situación llevará a pensar en su desaparición, lo cual, resulta ser sólo una ilusión, puesto que, tras estos sucesos, se muestra la aparición y desarrollo de una función diferente en el lenguaje: *el lenguaje interiorizado*. Con el cual, el niño desarrolla una nueva facultad para “pensar en palabras, en lugar de pronunciarlas” (Vigotsky, 1996, p.157).

Un rasgo distintivo del lenguaje interiorizado es, la presencia de una sintaxis particular, que comparada con el lenguaje externo, parece desconectada e incompleta, tal como se observa en el habla egocéntrica la cual, presenta una tendencia hacia *la predicación*; es decir, la omisión del sujeto de una oración y de todas las partes conectadas y relacionadas con él, en tanto que se conserva el predicado. Este fenómeno, puede causar muchas confusiones en el uso del habla externa, principalmente cuando el oyente y el hablante no comparten el mismo significado y /o referente. Pero, en el caso del lenguaje interiorizado esto no sucede, porque nosotros siempre (o casi siempre) sabemos sobre que estamos pensando, o sea, el tema y la situación.

Sin embargo, la presencia de una sintaxis simplificada, la condensación y un número de palabras reducido, no son elementos privativos del lenguaje interior, sino que están también presentes en el lenguaje externo, sobretodo, cuando dos personas saben exactamente a que se están refiriendo.

Con la sintaxis y el sonido reducidos a un mínimo, el significado está más que nunca en un primer plano, de tal suerte que el lenguaje interiorizado se maneja en el nivel semántico y no en el fonético.

Como ocurre en el habla egocéntrica, dentro del lenguaje interiorizado, una palabra está tan llena de sentido², que se necesitan varias de ellas para comunicarse al exterior. De aquí, que la transición del lenguaje interiorizado al lenguaje exterior, no sea una simple vocalización del lenguaje “silencioso”, sino un proceso dinámico, por el que una “estructura predicativa e idiomática del lenguaje interior se transforma en un lenguaje sintácticamente articulado e inteligible para los demás” (Vigotsky, 1996, p.167); esto significa a su vez, que el pensamiento al ser comunicado se convierte de una experiencia personal, en una experiencia conocida y compartida con otros.

Etapa 4.

Las operaciones psicológicas de su forma externa, pasan a realizarse de una forma interna, ya que ahora el niño opera con relaciones en las que intervienen signos interiorizados (los cuales serán su principal medio de acción, al llegar la etapa de la adolescencia). Por ejemplo, el niño de contar con los dedos pasa a contar pensando en números, resultado de la aparición de la función interiorizada del lenguaje.

El dominio interno de los signos y su integración en la regulación de las operaciones psicológicas, trae consigo la reestructuración de varias funciones (uso de la memoria lógica y la atención selectiva, por ejemplo) además de una nueva forma de relación entre ellas. Tal como sucede con la interrelación funcional entre el pensamiento y lenguaje, expresado en el surgimiento y desarrollo del pensamiento verbal.

² Aquí, sentido se refiere a la cita que hace Vigotsky sobre la definición del mismo por Paullham, como “la suma de todos los sucesos psicológicos que la palabra provoca en nuestra conciencia; constituye un complejo dinámico y fluido que presenta varias zonas de estabilidad diferente...el significado es una de sus zonas, la más estable y precisa” (Vigotsky, 1996, p.168)

A pesar de que el proceso de interiorización para el habla egocéntrica se ha completado, no se establece el fin de la interacción entre los planos interno y externo del funcionamiento psicológico, pues, el individuo continúa pasando frecuentemente de uno a otro, tantas veces como comunica su(s) pensamiento(s) a otro(s) o como cuando pensamos en voz alta para aclarar y consolidar nuestros razonamientos a sí mismos.

Debido a que el lenguaje cumple un papel regulador entre ambos planos, la relación que guarda con el pensamiento resulta esencial para el crecimiento cognitivo, sobretodo porque lo expresa y dirige.

3.2.1.- La relación pensamiento – lenguaje.

El fluir del pensamiento al lenguaje, no es un proceso fácil, ya que cada uno cuenta con una estructura propia que no posibilita una correspondencia rígida entre ambos.

El pensamiento, a diferencia del lenguaje, no está integrado por unidades. Si no que se presenta como un todo- completo y simultáneo- el cual, antes de ser comunicado, debe esperar varios minutos para ser transformado en palabras, que lo expresan entonces de una manera sucesiva.

Precisamente, porque las palabras no mantienen una correspondencia univoca y estricta con el contenido del pensamiento, la transición entre ambas formas no ocurre como resultado de un enlace directo. De tal manera, que antes de expresarse en palabras, el pensamiento debe ser “traducido” en significados.

La conversión del pensamiento al significado y luego a la palabra, demuestra según Vigotsky, que la relación entre el pensamiento y el lenguaje, no es un hecho, sino un proceso – un continuo ir y venir de una forma a otra – implicando cambios en la relación, los cuales en un sentido funcional pueden ser entendidos como desarrollo.

El paso del pensamiento al lenguaje y viceversa es entonces para este autor, resultado de un movimiento interior, que atraviesa diferentes fases o planos. La identificación de estos es, uno de sus intereses principales, por lo que partirá, de distinguir dos de ellos en el desarrollo del lenguaje: el aspecto externo y fonético y el aspecto interno, significativo y semántico. Aunque ambos conforman una unidad, poseen leyes propias

y se desarrollan a lo largo de dos líneas inversas que durante el curso del desarrollo convivirán entre sí.

Es así, como el aspecto fonético del lenguaje avanza de una palabra a dos, luego a tres y así sucesivamente, hasta formar una frase simple que tiempo después será parte de oraciones más complejas. En tanto que, el aspecto interno o semántico, partirá de un complejo significativo, hacia unidades semánticas diferenciadas (significados), proceso que puede observarse en la fase del pensamiento en complejos (durante la formación de conceptos), donde la palabra funciona como “el apellido común” de un grupo de objetos, que al ir diferenciándose entre sí, designará tiempo después a unidades separadas.

Si bien el desarrollo de los dos planos se realiza en direcciones opuestas, esto no significa que se presente una independencia entre ellos. Pues en sus inicios, el pensamiento infantil surge como un total borroso y amorfo, que requiere de una sola palabra para expresarse. A medida que se diferencia, ya no es posible expresarlo en palabras aisladas, por lo que utiliza oraciones más complejas, las cuales son resultado de un progreso lingüístico que ayuda a avanzar a los pensamientos desde un total homogéneo a partes bien definidas.

Para que el niño pueda adquirir el dominio de ambos planos del lenguaje, debe primero aprender la diferencia entre ellos. Es decir, considerar que el aspecto fonético y semántico, no tienen una correspondencia unívoca; creencia que durante sus primeros usos de las formas verbales y los significados no parece existir, pues la palabra es parte integrante del objeto que denomina.

Por ello, los niños preescolares por ejemplo, explican el nombre de los objetos a través de sus atributos, de tal manera que un animal sería “vaca” porque tiene cuernos. Si les pidiéramos que usaran la palabra “perro” para referirse al mismo, entenderían también un cambio en los atributos del objeto al que se designa, por lo que no podrían separar la palabra de su significado.

Sólo cuando el niño ha completado esta distinción tanto en su mente como en su lenguaje, es capaz de formular sus pensamientos y comprender el lenguaje de otros, ya

que hasta este instante, su modo de usar las palabras coincide con los adultos sólo en lo que respecta a la referencia objetiva, pero no, en lo concerniente al significado (Vigotsky, 1996).

Como se ha mencionado, el dominio del lenguaje no supone sólo la emisión de palabras, sino el entendimiento de los significados que representan a los pensamientos, tras los cuales, existen emociones, sentimientos, deseos e intenciones que al no encontrar una correspondencia automática, se condensan y transmiten por el uso de significados.

Así es, que la comunicación entre las mentes no se realiza nunca de forma directa, sino es, por la intervención del significado, de tal manera que para *“comprender verdaderamente el pensamiento de otros, es necesario comprender su base afectivo – volitiva”* (Vigotsky, 1996, p.152)

CAPITULO IV EL PAPEL DEL OTRO.

4.1.- El lugar del otro en la formación de la mente.

Una de las características esenciales del grupo humano es, que sus miembros además de ser concebidos como entes físicos, son reconocidos también, como elementos pertenecientes a una comunidad cultural particular. De tal suerte, que desde el momento que nacen son presentados e involucrados dentro de un ambiente revestido de significados; del cual serán parte, tras un periodo de formación cultural.

Como se ha estado mencionando, el acceso a la cultura, no es una actividad que se realice en forma directa, sino que está mediatizada de manera predominante por dos agentes: los signos y la conducta de otro ser humano.

Los signos junto con los símbolos, son parte de una de las fuentes de mediación que mayor relevancia tiene en la aparición de las formas de funcionamiento superior- el lenguaje, gracias al cual, los seres humanos pueden acceder desde pequeños, a los productos resultado de la evolución socio- cultural.

Sin embargo, el lenguaje no se aprende y usa en solitario, es necesaria la acción interpretativa de otro individuo para que adquiera sentido y significado. Por lo que, las acciones orientadas al exterior son siempre interpretadas por otros, con base a significados culturalmente establecidos, que luego serán utilizados por el individuo para atribuirlos a sus acciones y desarrollar procesos psicológicos internos (Oliveira, 1993 citada en Kohl, 1996 en Castorina, Ferreiro, Kohl y Lerner, 1996).

En este sentido y de acuerdo a la *ley general de desarrollo* de Vigotsky, la aparición de toda función psicológica está vinculada a dos planos. Primero, al plano social- externo, puesto que las acciones del individuo adquieren significado a partir de la acción interpretativa que sus semejantes hacen. En tanto, que el plano interior, sale a la luz, cuando el propio individuo interpreta y dirige su actuar con relación a los códigos de significado social, que ahora son orientados hacia la dimensión interna.

El paso de una función con dominio de un plano, hacia el dominio de otro, no se realiza de manera automática; ya que si bien, los procesos psicológicos tienen un origen

social, su estructura y función difiere al existir en el plano individual. De aquí, que el proceso de internalización responsable del cambio, no sea entendido como una simple transferencia o copia, sino como la re-construcción interna de una función psicológica, la cual, sucede conforme las formas sociales de comportamiento van dando paso a sus contrapartes internas e individualizadas.

Tanto en el proceso de internalización, como en la constitución del funcionamiento superior, el papel desempeñado por otros individuos resalta por su importancia, puesto que con su intervención se facilita u obstaculiza el acceso a las formas de mediación, sobre todo de los seres más pequeños (niños) o con menos conocimiento de ellas.

Por ello es que, de acuerdo a la perspectiva vigotskyana el desarrollo psíquico de la persona, no sólo se vincula a su crecimiento orgánico, sino en mayor medida al contacto con formas de pensamiento cultural que amplían y dominan las formas elementales de comportamiento.

Si bien, desde el primer día de nuestras vidas estamos inmersos en un mundo de seres que otorgan significados a nuestras conductas, el conocimiento que de este suceso tenemos es muy escaso. Sólo a medida que crecemos y somos partícipes de la convivencia social podemos ir adquiriendo pericia en los mecanismos para interpretar y dirigir comportamientos, sean estos propios o ajenos.

Pero, para llegar a este punto, es imprescindible la ayuda de otros, de aquí que para comprender como es que obtenemos el conocimiento y dominio de los mecanismos de mediación, tengamos que recurrir al concepto de zona de desarrollo próximo, que será descrito en la sección posterior.

4.2.- La zona de desarrollo próximo (ZDP)

La zona de desarrollo próximo (ZDP, de aquí en adelante) es, uno de los conceptos vigotskyanos que más atención ha recibido por los seguidores de esta perspectiva; sobretodo por quienes, se encuentran involucrados en el campo de la educación (Westen, 1999; Tudge, 1993; Newman, Griffin y Cole, 1991; Wozniak, 1980).

Esto, se debe a que el concepto surgido a principios de la década de los 30's del siglo XX, aparece como un "intento" del autor por solucionar los problemas de evaluación en dos áreas educativas. Una relacionada con las prácticas de instrucción hasta ese momento, vigentes y la otra referida a las capacidades intelectuales del niño (Tudge, 1993; Wertsch, 1988).

Durante los años en que Vigotsky vivió, las formas tradicionales de enseñanza se centraban en la simple transmisión de contenidos informativos, que los alumnos adquirirían por el uso excesivo de estrategias de repetición o memorización. A partir del reconocimiento que este personaje hace, sobre el valor de las situaciones de aprendizaje en el desarrollo psíquico, la atención se dirige ya no sólo a los contenidos y materiales educativos, sino a quien los usa y cómo los usa.

En este aspecto, es necesario recordar, que el contacto y posterior internalización de los mecanismos de mediación cultural, se lleva a cabo en interacción con otros semejantes, de tal suerte, que desde nuestros primeros años, participamos en situaciones que "rebasan" nuestros conocimientos y habilidades; pero gracias a que los otros están ahí, con sus recursos físicos y psicológicos, completan por un momento los espacios que nuestro actuar va dejando.

Es así, como por un breve instante, disfrutamos de una memoria, atención o percepción "externas", que con el paso del tiempo (y conforme se avanza en su manejo) van dando cabida al surgimiento de correlatos internos, los cuales conforman nuestra mente. Esto es, se participa primero en una tarea a nivel interpsicológico, mientras se van comprendiendo, los significados tanto de las conductas como de las estrategias usadas, hasta que la acción interpretativa derivada de esta situación se internaliza y domina, apareciendo en el plano interpsicológico.

Puesto que las situaciones de aprendizaje involucran siempre la presencia de dos o más personas, una de las cuales desempeña el papel de "conocedor" de los mecanismos de mediación, surge la inquietud por saber cómo él, con sus intervenciones logra que los individuos con menos conocimiento mediacional lo adquieran e interioricen.

Para aclarar esta situación, primero hay que señalar que antes de intervenir, el agente mediador necesita determinar cuáles son los conocimientos y habilidades que el sujeto

de la mediación posee, información que le permitirá prever en cierto grado la estructura de sus participaciones, lo cual, podrá lograr siguiendo dos caminos.

El primero, basado en sus propias expectativas sobre la capacidad de aprendizaje de un individuo y el segundo, utilizando una prueba de evaluación intelectual o de inteligencia, como la usada para determinar el coeficiente intelectual (Álvarez y Del Río, 1996, Capítulo 6; Echeitia y Martín, 1996).

El empleo de pruebas psicométricas para evaluar la capacidad intelectual, fue objeto de algunas críticas por parte de Vigotsky, sobretodo porque de acuerdo a su opinión, estas sólo se dirigen a identificar las habilidades y conocimientos que son fruto de procesos psicológicos ya consumados, presentes en un plano individual. En tanto, que los procesos que se hallan en desarrollo y pueden apreciarse en situaciones de interacción social, tales como la relación profesor – alumno o padre – hijo, no son considerados

Estos últimos resultan particularmente importantes, porque siguiendo las ideas de este autor, en ellos podríamos apreciar algunos de los indicios que dan cuenta hacia donde se dirige el desarrollo del individuo, así como la manera en que se beneficia o no de los recursos derivados de la situación interactiva.

El espacio abierto por esta idea dentro de la evaluación psicológica, promueve en Vigotsky la identificación de al menos dos niveles evolutivos, uno conocido como nivel real y el otro como nivel potencial.

El nivel real de desarrollo (NRD) engloba aquellos procesos psicológicos que ya están consumados y se manifiestan en una ejecución independiente. Tal como lo exige la resolución de pruebas psicométricas, relacionadas a la medición de la capacidad intelectual. Mientras que el nivel potencial de desarrollo (NPD), refiere aquellos procesos que por estar aún en desarrollo, se muestran sólo en la participación conjunta para la resolución de problemas. La distancia entre ambos es, lo que determina la amplitud del área que Vigotsky identificó con el nombre de *zona de desarrollo próximo (ZDP)*

Los bordes que delimitan la ZDP, demarcados entre el nivel real y el nivel potencial de desarrollo, además de brindar información sobre aquello que el niño ya conoce o puede

aprender de forma independiente, proporcionan datos sobre las “cosas” que el niño no puede aprender, incluso con ayuda, pues se encuentran más allá de su ZDP.

En este sentido, cabe decir, que no siempre el niño o individuo menos capaz, tiene que realizar más “cosas” o con un mejor desempeño, porque se encuentra en interacción con un agente mediador (un adulto, en el caso de un niño), pues “su actuar se mueve dentro de los límites que fija su estado de desarrollo y sus posibilidades intelectuales” (Wertsch, 1988, p. 87).

Así, en el caso de los niños pequeños, o aún de los adultos con pocas oportunidades de acceso a los sistemas de mediación cultural; el manejo del lenguaje podría ser uno de las limitantes principales para alcanzar el desempeño esperado de acuerdo a su nivel potencial de desarrollo.

4.3.- Comunicación en la ZDP.

Dentro de nuestra vida diaria, ocurren múltiples interacciones, las cuales están regidas en su mayoría por la actividad discursiva del lenguaje, tal como ocurre en las situaciones de aprendizaje, donde la ZDP tiene su “escenario” primordial.

Cuando dos personas llegan a una situación, los elementos que están insertos en ella, no son susceptibles a una única interpretación, pues cada participante posee un marco de referencia particular, que si bien se enfrenta (perceptiblemente) ante los mismos objetos y contexto, no comparte las mismas definiciones de lo que está ocurriendo, de aquí que sea imprescindible el diálogo y la negociación.

Para entender cómo es que los interlocutores con sus diferentes interpretaciones logran comunicarse efectivamente, es necesario recurrir al concepto de *intersubjetividad*. El cual, en pocas palabras, refiere a la creencia compartida de los participantes de que atienden al / lo(s) mismo(s) aspecto(s) de la actividad en que están inmersos (Rommentveit, 1985 en Verba 1994). Es decir, comparten su comprensión sobre la tarea y las metas - o sea *la definición de la situación*.

De acuerdo a James V. Wertsch, (1984, en Santamaría, 2000) la definición de la situación alude al modo en que el contexto es representado por quienes están actuando

en él, de tal manera que se incluye la acción en curso, los objetivos y los medios para conseguirlos, sean objetos o sucesos.

Estos últimos, pueden estar no siempre presentes en el mismo contexto espacio – temporal, ya que, pueden ser abstractos o susceptibles de ser extraídos del contexto del habla. Así, aunque la comunicación propicia la intersubjetividad y esta facilita a la primera, no es obligatorio que exista, pues puede ocurrir por estar en el mismo contexto, haciendo lo mismo – creando un mínimo de atención conjunta.

Sin embargo, para que la actividad colaborativa se desenvuelva y rinda frutos, es necesario que los participantes tengan un mayor número de aspectos coincidentes en sus definiciones. Condición que se facilita por la negociación de significados a través del uso del lenguaje, el cual, no es sólo el instrumento para intercambiar información, sino esencialmente, el medio para establecer una estructura a una determinada situación; en forma de realidad temporal, socialmente compartida, que sienta las bases para niveles mínimos de intersubjetividad o conocimiento común (Santamaría, 2000).

Lo anterior, resalta la idea de que conforme suceden acuerdos y desacuerdos entre los participantes de una situación para llegar a una definición conjunta, se transcurre por diferentes niveles de intersubjetividad, los cuales, fueron identificados en mayor detalle por Wertsch (1988, p.173- 175) dentro de su investigación sobre la actividad conjunta entre niños pequeños con sus madres y que son:

Nivel 1. En él, existen grandes diferencias entre la definición de la situación del niño y el adulto, lo cual dificulta la comunicación. El adulto, puede intentar conducir al niño, a través de los pasos estratégicos (en los que él, ha dividido la actividad), pero la comprensión del niño acerca de los objetos y la acción están tan limitadas, que este puede no entender de modo apropiado las verbalizaciones del adulto.

Nivel 2. La interacción entre el niño y el adulto, parece no estar restringida por la limitada definición de la situación del primero, ya que al menos parece compartir con el adulto la comprensión básica de los objetos (qué son o para qué sirven). No obstante, el niño aún no comprende la naturaleza de la acción dirigida a un objetivo, de la que estos objetos forman parte, y consecuentemente, a menudo no realiza las deducciones

necesarias para interpretar las otras producciones regulatorias adultas (indicaciones, señalizaciones, instrucciones, etcétera). En este nivel, el niño comienza a participar con éxito en la tarea, pero aún no comprende la misma, ya que no coincide completamente con el nivel de comprensión adulta. Existen problemas de comunicación, porque el niño no percibe todas las implicaciones reguladoras de la expresión comunicativa adulta.

Nivel 3. El niño puede responder adecuadamente, haciendo las inferencias necesarias para interpretar las producciones directivas del adulto, incluso cuando estas no son explícitas y dependen de la definición de la situación según el modelo adulto. Ya no es necesario que el adulto especifique todos los pasos a seguir para interpretar una directiva; puesto que el infante puede llevarla a cabo basándose en su definición de la situación, ahora bastante completa. De hecho, en algunos casos *parece* que el niño actúa independientemente y que el adulto únicamente proporciona la confirmación de que lo está *haciendo bien*.

Nivel 4. Aquí, el niño toma la responsabilidad total de la tarea, presentándose en algunos casos, expresiones de habla egocéntrica.

Es conveniente mencionar, que conforme los niños van compartiendo más aspectos de la definición de la situación con la comprensión adulta, su participación va siendo mayor. En contraste, existe una disminución de la contribución adulta, ya que el niño desde su interior comprende mejor la actividad o tarea, lo que le permite necesitar menos de las directivas adultas y entonces ir tomando las responsabilidades de la misma; hasta llegar a realizarla de forma independiente, requiriendo del adulto o pareja más capaz, sólo su opinión o consejo, mas no su dirección.

El paso por cada uno de estos niveles de intersubjetividad, implica también por parte del niño y el adulto una serie de redefiniciones de la situación (con la consiguiente negociación de significados). Las cuales tienen la finalidad de que el niño (bajo la guía adulta o de una pareja más capaz), vaya acercándose de manera gradual a una definición menos infantil, culturalmente adecuada, que sienta las bases para la autorregulación (Wertsch, 1984, en Wertsch, 1988).

Así, cada vez que el niño y el adulto, avanzan hacia un nivel más alto de intersubjetividad, ocurren cambios que afectan el dominio del plano interpsicológico, cediendo entonces su lugar al plano intrapsicológico, que se convertirá en el aspecto regulador de la conducta humana.

En este sentido a Wertsch, como a Vigotsky le interesa saber el cómo y el por qué ocurre la transición entre el funcionamiento en un plano y luego en otro; estudiando entonces los mecanismos de mediación que van llevando a que el niño sea conducido a sucesivas redefiniciones de la situación de acuerdo con la perspectiva adulta, de tal manera que funcione como un miembro maduro de la cultura. Dos fueron los mecanismos en los que particularmente Wertsch (1988, p. 174) centró su estudio: *la perspectiva referencial y la abreviación*. Ambos descritos a continuación.

Perspectiva referencial.

Para funcionar en el plano interpsicológico, los interlocutores deben ser capaces de dirigir la atención de su pareja a un objeto o acontecimiento específico- esta conducta implica *referencia* pero, un mismo referente puede ser identificado de diversas maneras (expresiones referenciales). Por ejemplo, para identificar al referente del objeto “o”, pueden usarse varias expresiones referenciales, como: el objeto redondo (forma), el objeto blanco (color) y el objeto blanco y redondo (combinación de anteriores). El usar una u otra expresión, implica diferencias, ya que la perspectiva referencial o el modo de presentación implicado en un acto referencial, es la perspectiva o punto de vista utilizado por el hablante para identificar un referente.

Cualquier acto referencial, supone necesariamente una perspectiva referencial, así el uso de una determinada expresión referencial, supone una perspectiva desde la que se identifica un objeto (color, forma, tamaño, etcétera). Para Wertsch (1988) aún la señalización y las expresiones deícticas introducen una perspectiva en términos de una contigüidad, espacio temporal relativa entre el referente y el hablante, como con el uso de los pronombres aquél o este (ejemplos de expresiones deícticas). Según este autor, la elección de una u otra expresión referencial, puede explicarse por la intención del hablante de introducir diferentes cantidades de información en la situación del habla, de

acuerdo a la perspectiva referencial desde la que la aborde; escogiendo así entre diferentes tipos de expresiones referenciales.

Considerando que diferentes expresiones, introducen diferentes cantidades de información, se distinguen tres mecanismos de referencia:

1. Deixis. Mecanismo semiótico usado para identificar un referente minimizando la información sobre su perspectiva. Algunos ejemplos de “deícticos” (índices de deixis) son la señalización y el uso de pronombres demostrativos (este o aquel). Su uso presupone que el referente existe cognitivamente para los interlocutores. Por ello, en la medida que se presupone la existencia e identidad del referente, la expresión de referencia deíctica introduce sólo una cantidad mínima de información (vinculada siempre, a una posición espacio- temporal) con relación a la perspectiva referencial adoptada. Así, un hablante que introduce expresiones como “aquel”, para identificar al referente introduce muy poca información sobre el modo de percibir al objeto y pensar en él. Esto no significa que el hablante y el oyente no puedan pensar en el referente de un modo más complejo, simplemente indica que el hablante no ha introducido explícitamente esta información en la situación del habla.

2. Perspectiva referencial común. Mientras que existe una amplia variedad de expresiones para referirnos a un objeto, típicamente hay un nombre “más común” usado dentro de la comunidad del habla, que se basa en la función que el objeto tiene ordinaria o cotidianamente – esto es lo que se entiende como *expresión referencial común*. Esta, aunque proporciona mayor cantidad de información que la anterior, no es informativa en grado máximo, porque la información es redundante. No en el sentido de que sea fácilmente accesible en la organización del espacio- tiempo del evento del habla; sino porque, la expresión referencial común es lo que el oyente probablemente hubiera escogido, si hubiese tenido que elegir, sin información adicional del contexto (Wertsch, 1988).

3. Expresión referencial informativa de contexto. Es un mecanismo semiótico que permite a un hablante “maximizar” la cantidad de información sobre la perspectiva referencial introducida en el contexto del habla; muestra cómo el hablante percibe el referente. Es decir, la información dada, muestra el sentido en que se categoriza al

referente de un modo que no habría resultado obvio para alguien que no comprendiese la definición de la situación.

Abreviación.

Vigotsky estudió este fenómeno al explicar la aparición o el paso de las manifestaciones externas del lenguaje al plano interno, para lo que consideró al habla egocéntrica como eslabón intermedio. Para él, el estudio sólo se dirigió al plano intrapsicológico, en cambio para Wertsch, desempeñó un papel fundamental en el plano interpsicológico dentro de la interacción niño – adulto y los cambios a nivel intrapsicológico ocurridos en el primero.

Wertsch, parte del argumento referente a la relación entre representación lingüística y definición de la situación, según el cual, todos los aspectos de una situación pueden estar explícita y exhaustivamente reflejados en el habla o puede aparecer sólo uno de ellos; es una cuestión de grado. Pues, cuanto menos aspectos estén explícitamente representados, mayor es el nivel de abreviación y cuantos más se especifiquen, menor será el grado de abreviación. Esto último, se observa sobretodo en situaciones donde los interlocutores comparten pocos aspectos de la definición de la situación. Sin embargo, conforme el grado de intersubjetividad aumenta, “las producciones del hablante se vuelven menos detalladas o explícitas, dado que el oyente puede comprender directivas más abreviadas” (Wertsch, 1988, p. 180).

Los mecanismos de la perspectiva referencial, (sobre todo en su forma informativa) así como de la abreviación, permiten al adulto plantear “desafíos semióticos” al niño. Pues, a medida que se negocian nuevas re-definiciones de la situación en cada nivel de intersubjetividad; ambos mecanismos, permiten al discurso adulto imponer una estructura de acción, que delimita la actividad infantil dentro de los límites de su ZDP. Movilizando en el niño, la elaboración de estrategias e interpretaciones, derivadas aparentemente de lo que escucha, pero que están más bien determinadas por aquello que *él debe asumir*, si es que busca dar sentido a lo que oye.

4.4.- Implicaciones de la ZDP.

Derivado directamente de la perspectiva vigotskyana, el concepto de ZDP ha sido uno de los que más innovaciones ha propiciado dentro del campo de la educación. Sobre todo, por que llama la atención hacia el papel del instructor o profesor dentro de las situaciones de aprendizaje, resaltando la modalidad discursiva, como la fuente principal, para alcanzar el máximo y mejor desempeño de los aprendices.

Este aspecto, aunado al énfasis en la participación cooperativa de profesor y los estudiantes en el intercambio de ideas y el diálogo sostenido, son los dos principios que sustentan una nueva perspectiva de aprendizaje y enseñanza conocida como “Teoría de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)”, la cual, tiene entre sus principales características (Thomas y Jere, 1997, p.168):

- a) La constitución del conocimiento por medio de la discusión participativa.
- b) La responsabilidad compartida entre profesor y estudiantes para iniciar y guiar los esfuerzos del aprendizaje.
- c) La función del profesor está encaminada a liderar las discusiones – planteando preguntas, aclarando, promoviendo el diálogo, ayudando a reconocer áreas de consenso y desacuerdo continuo.
- d) El énfasis en la discusión reflexiva, usando preguntas divergentes que hagan “pensar” a los estudiantes.
- e) Estudiantes y profesor actúan como una *comunidad de aprendizaje* que constituye conocimientos compartidos por medio del dialogo sostenido. De tal manera, que la información recibida por los alumnos, nunca se transmite de forma directa, sino por la mediación hecha en mayor o menor medida de parte de otros (Funes, 1994 en Calero, 1995).

Algunas ideas derivadas de estos aspectos, suelen encontrarse a su vez, relacionadas a los conceptos de *andamiaje* y *transferencia de responsabilidad*. Términos, muchas veces confundidos o equiparados a la noción de ZDP, del cual se inspiran, pero que con la intención de aclarar esta situación, se mencionan a continuación, estableciéndose sus características distintivas.

Andamiaje.

Esta noción es introducida por J. Bruner y Wood en los años 70 's del siglo XX, como propuesta para explicar la forma en que el ambiente ayuda o propicia las próximas etapas en el desarrollo. Su concepción básica es, que las intervenciones tutoriales del adulto deben ser inversamente relacionadas al nivel de competencia de tarea del niño. Así, entre más dificultades tenga este para alcanzar una meta, más directivas deben ser las intervenciones del tutor.

En la educación, el andamiaje es en general, un término para referirse a la asistencia en la tarea o estrategias de simplificación que los profesores podrían usar para disminuir la brecha entre lo que los estudiantes son capaces de hacer por si solos y lo que son capaces de hacer con ayuda. Recibe tal nombre, porque de la misma manera que los constructores usan un andamio para apoyarse en las construcciones; los profesores brindan “andamios” a sus alumnos como formas de apoyo para que estos avancen desde sus capacidades actuales hasta el objetivo pretendido. Ejemplos de andamiaje son: el modelamiento cognitivo, avisos, indicios para pasar a la siguiente etapa (pistas), preguntas de evaluación y estrategias de retroalimentación.

Aunque pudiera confundirse con la noción de ZDP, en cuanto a la división de tareas y la asistencia de un tutor o profesor. En el andamiaje, la ayuda es temporal (se elimina cuando ya no es necesaria) y se ajusta de acuerdo a la dificultad de la tarea, de tal forma que se divide en pasos, sobre los que se va progresando según el orden de complejidad.

En la ZDP, la asistencia no se brinda de acuerdo a la dificultad de las acciones a realizar, ya que el adulto o pareja más capaz, puede encargarse de los detalles más simples u operativos, para evitar que el “otro” se distraiga en la toma de decisiones relevantes que le son asignadas; a la vez que puede ocurrir la situación inversa. Por ello, el concepto de ZDP no se circunscribe a situaciones donde la actividad se divide y presenta siguiendo grados de dificultad (paso a paso). Sino que involucra, actividades completas, que pudieran rebasar habilidades y capacidades presentes (NRD) en grado suficiente, como para mantenerse dentro de la ZDP delimitada y permitir entonces la participación del miembro menos capaz.

Transferencia de responsabilidad.

Consiste en que al inicio del aprendizaje, el profesor tiene la total responsabilidad en la estructuración y el manejo de las actividades; proporcionando al alumno una gran cantidad de información, explicación, modelamiento y otros recursos, que van disminuyendo conforme los estudiantes adquieren pericia en la regulación de su aprendizaje.

Cuando los alumnos se enfrentan a desafíos que no están listos para manejar, el profesor aún les proporciona algunos “andamiajes”, que va retirando poco a poco, de acuerdo a la disposición de cada estudiante para llevar a cabo un aprendizaje independiente y auto regulado (Day y Cordan, 1993, en Thomas y Jere, 1997).

Como sucede en la noción de andamiaje, dentro de la transferencia de responsabilidad, las tareas son organizadas por el profesor de acuerdo a un orden de complejidad creciente, que se basa en las capacidades mostradas por los alumnos en su acción independiente. De aquí, que se diferencie de la noción de ZDP, en la manera en que se dividen las tareas entre el profesor y el alumno (por grado de dificultad), así como por su carácter temporal.

Por último, los aspectos relacionados a la división de tareas, la transferencia gradual de responsabilidad y la asistencia ajustable y temporal, derivada de las anteriores nociones, se han combinado en la práctica dando lugar a dos modelos de enseñanza: el desempeño asistido y la capacitación cognoscitiva. Los cuales se presentan a continuación, como ejemplo de aportaciones tangibles, derivadas de estos conceptos.

- a) Desempeño asistido. Creado por Tharp y Gallimore (1988, en Thomas y Jere, 1997) implica la enseñanza en la ZDP, andamiaje por medio de asistencia responsiva y transferencia gradual de responsabilidad. Aquí, la ayuda del profesor es contingente y responsiva al nivel de desempeño del aprendiz. Permite con paciencia que los aprendices manejen tanto como puedan por sí solos y que aprendan por medio de sus errores, excepto cuando estos sean costosos y peligrosos. Por lo que deben ser minimizados por formas de instrucción más directas y controladoras. Estos autores, usan diferentes

estrategias para proporcionar asistencia responsiva, algunas de ellas son: modelamiento cognitivo, manejo de contingencias, retroalimentación, estructuración cognoscitiva, entre otros.

- b) Capacitación cognoscitiva. Creada por Collin, Brown y Newman (1989; 1991 en Thomas y Jere, 1997) este modelo se inspira en ideas sobre la cognición situada y el aprendizaje por medio de capacitación en el trabajo. Incluyendo en este último 4 aspectos: modelamiento, andamiaje, desvanecimiento y preparación. Dentro de este, el profesor modela la ejecución de la tarea, proporciona preparación y otras formas de andamiaje mientras el aprendiz practica porciones de la tarea; luego desvanece la asistencia conforme el aprendiz se vuelve competente para realizar las tareas de forma independiente. En el salón de clases, también se usa el modelamiento, acompañado de verbalizaciones para hacer la cognición del profesor visible a los estudiantes, junto con preguntas de este para ellos con el fin de hacer “visibles” sus cogniciones para él.

Los profesores ponen énfasis en tareas y contextos auténticos para el aprendizaje, que tengan sentido para los estudiantes y agreguen algo de motivación y significación como ocurre en el aprendizaje situado dentro del trabajo. Por último y debido a que el profesor debe enseñar para la transferencia, la capacitación cognoscitiva expone a los estudiantes a una gama de tareas y los anima a notar sus elementos comunes, así como a considerar las implicaciones para la aplicación en la vida fuera de la escuela (Thomas y Jere, 1997).

CAPÍTULO V. LA ESCUELA: LUGAR DONDE SE ADQUIEREN INSTRUMENTOS Y SIGNOS

5.1.- La concepción de aprendizaje y su relación con el desarrollo.

El proceso de aprendizaje no se limita al contexto escolar, pues desde los primeros días de nuestra vida, estamos inmersos en un medio físico y cultural, del cual tenemos que adquirir múltiples conocimientos y habilidades para poder sobrevivir en él. Situación, que se posibilita en gran medida por el contacto que mantenemos con otros individuos, quienes empezando por nuestros padres, (continuando con parientes, profesores, amigos, entre otros) nos inician y acompañan en esta travesía.

En la perspectiva vigotskyana, el aprendizaje no es un proceso independiente al de enseñanza, ambos forman parte de una misma unidad - una relación entre individuos, integrada por una parte que enseña y otra que aprende. Esta última siempre contenida en una persona física, a diferencia de la primera, que puede estar representada no sólo por un individuo particular (profesor, guía o pareja más capaz) sino también, por un producto cultural como un libro o una computadora. De forma tal, que la noción de otro no está aquí limitada a la presencia de un individuo, sino mejor dicho, a la organización cultural - provista de significados de un entorno (Kohl, 1996, en Castorina, et. al, 1996).

Asimismo, los roles de ambas partes no son fijos, pues se contempla la posibilidad de que para algunas ocasiones, el aprendiz pueda contribuir con conocimientos o experiencias que modifiquen o enriquezcan el bagaje cultural del instructor, invirtiéndose momentáneamente los lugares de ambos.

Antes de seguir profundizando en esta relación, es necesario que nos detengamos un poco en la revisión de las ideas de las que derivó, remitiéndonos para ello a las propuestas de Lev S. Vigotsky, quien contribuyó a que los conceptos de aprendizaje y enseñanza adquirieran una nueva posición en el campo de la educación.

Inicialmente, Vigotsky no estaba directamente interesado en el campo de la instrucción, sino más bien en las relaciones entre aprendizaje y desarrollo, como una vía más para el estudio del desarrollo psicológico superior, dentro del cual y como se ha estado mencionando, la convivencia social tiene un valor fundamental. Por lo que

reconociendo que la escuela es uno de los espacios donde las sociedades humanas han “formalizado” esta convivencia con fines de transmisión, formación y preservación cultural, empieza entonces a prestarle mayor atención.

Cuando este autor comenzó a realizar sus observaciones sobre la relación entre aprendizaje y desarrollo, estaban en disputa tres concepciones sobre el tema, estas eran:

a) Aprendizaje y desarrollo son procesos independientes.

Aquí, se considera al aprendizaje como un proceso externo y paralelo al desarrollo, que sólo se sirve de los resultados de este. Por lo que ni se le adelanta ni modifica el curso de su dirección.

b) Aprendizaje es desarrollo.

Reconoce que existe un desarrollo paralelo de ambos procesos. De forma tal, que cada etapa en el aprendizaje corresponde a una etapa en el desarrollo. Ambos se conciben como dos figuras superpuestas, que coinciden perfectamente entre sí.

c) Aprendizaje independiente al desarrollo, pero este incluye al primero.

La teoría de Koffka es el más representativo ejemplo de esta posición. Dentro de ella, el desarrollo mental del niño está caracterizado por dos procesos, que aunque conexos, poseen diferente naturaleza y se condicionan recíprocamente. Por una parte, está la maduración, que depende directamente del desarrollo del sistema nervioso y por otro, el aprendizaje, que es en sí mismo el proceso de desarrollo.

Como estas propuestas a pesar de sus esfuerzos, no daban la respuesta esclarecedora sobre la relación aprendizaje y desarrollo que Vigotsky buscaba, propuso una nueva aproximación, la cual, partió de considerar la existencia de un aprendizaje previo y no limitado al impartido dentro de la instrucción escolar. Tal como ocurre con el aprendizaje de la aritmética, que es precedido por el contacto del niño con situaciones en las que maneja nociones de cantidad u operaciones como la suma o la resta, sin tener un conocimiento formal de ello. Estableciendo que el aprendizaje no sólo se realiza en

instituciones de educación escolar, sino también fuera y antes de entrar a ellas, dentro de las experiencias cotidianas que vive el niño.

Entonces, si el aprendizaje está presente antes de entrar a la escuela y aún desde nuestros primeros días de vida, con el adiestramiento recibido para la formación de hábitos o la misma adquisición de la lengua, ¿cómo es que se distingue el aprendizaje escolar del no escolar? y ¿cuál es la relación entre aprendizaje y desarrollo en general?

El planteamiento de ambas preguntas así como su respuesta, llevarán a Vigotsky a proponer un nuevo concepto: la zona de desarrollo próximo (ZDP), cuya definición como se ha mencionado refiere a la distancia existente entre dos niveles de desarrollo. Por un lado, el nivel real de desarrollo (NRD) que contempla aquellos procesos intelectuales consumados y por otro, el nivel potencial (NPD). Este último, conformado por los procesos en maduración, que sólo pueden identificarse en la actividad conjunta con un compañero o pareja más capaz.

La difusión y consecuente empleo de este concepto tuvo como repercusión principal, la reorientación de la práctica educativa. Puesto que desde este momento, el énfasis no se dirigirá únicamente a evaluar el nivel de desarrollo alcanzado por el niño, sino hacia aquello que está en proceso de formación, pero que sólo se muestra en la interacción con otros.

Así, al ser el proceso de aprendizaje resultado de una interacción entre personas se convierte en el encargado de crear la zona potencial de desarrollo, pues por su intersección, se activan y salen a la luz procesos internos que más adelante serán parte esencial de los logros independientes y autónomos del individuo. Es decir, de las formas primigenias dotadas por la línea natural de desarrollo, se pasa a las formas superiores y autorreguladas que surgen por la adquisición y dominio de formas culturales a las que el aprendizaje da cabida.

Considerando lo anterior, tenemos que, el aprendizaje para ser efectivo tiene que ir más allá de lo que el desarrollo ha completado, ya que si se queda a la zaga de este, no aportará, ni beneficiará en nada su conformación (Vigotsky, 1934 en Quintanar, 1995; Vigotsky, 1988).

Aunque los procesos de desarrollo y aprendizaje se encuentran estrechamente relacionados (como puede verse en el concepto de ZDP) no se producen de modo simétrico ni paralelo. Por lo que el aprendizaje no es necesariamente en todas las ocasiones, impulsor del desarrollo.

Tal es el caso del aprendizaje de habilidades técnicas, como el escribir a máquina, puesto que, únicamente requiere de los resultados de procesos ya consumados, entre los que podrían estar, la coordinación viso-motriz, la percepción y la atención selectiva para realizarse.

Por ello, cuando Vigotsky señala que el aprendizaje y en particular la instrucción escolar es buena sólo cuando se adelanta al desarrollo, se refiere a que su eficacia depende del empleo de tareas en las que se exija al máximo la expresión de funciones psicológicas superiores, como las concernientes al aumento de la capacidad y eficiencia de la memoria, la capacidad para percibir o para resolver problemas de tipo lógico y matemático (García, 2000).

A través del proceso de aprendizaje, el niño puede entrar en contacto con las herramientas e instrumentos culturales, fruto de la herencia intergeneracional del grupo humano. Las cuales, además de propiciar la aparición de nuevas formas de comportamiento denominadas de orden superior, posibilitan también, la superación y aún “compensación” de algunas limitantes que la línea biológica impone al ser humano. Ejemplo de ello es, el empleo del lenguaje de señas por personas con discapacidades auditivas o del habla, donde los movimientos manuales representan los signos y símbolos de la misma forma que la expresión hablada del lenguaje lo hace.

Sin embargo, este proceso no ocurre solamente por la actividad del individuo en particular, ni porque se encuentre inmerso en un ambiente lleno de objetos y eventos revestidos de significado, pues para tener acceso a ellos es necesario que esté en contacto con otros miembros de su comunidad, quienes actúan como mediadores entre el individuo y su entorno. De hecho, la intervención deliberada (guiada por metas) de los miembros más capacitados en el conocimiento de los recursos culturales, es esencial para el proceso de desarrollo individual.

Esta última afirmación es evidente, sobretodo en aquellas situaciones donde el aprendizaje es el resultado claramente esperado de la interacción social, tal como ocurre en la institución escolar (García, 2000), lugar en que el profesor con su intervención deliberada y utilizando estrategias didácticas, tales como: la demostración, experimentación, retroalimentación, reestructuración, entre otras, dirige y promueve determinados procesos de desarrollo.

Reconociendo el papel regulador del profesor en el proceso de aprendizaje, identificamos que su función ya no se limita a la de simple transmisor de información o a la de facilitador del aprendizaje, pues ahora se presenta como un organizador y mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento; orientando y guiando la actividad mental de sus alumnos, a quienes debe proporcionar una ayuda pedagógica ajustada a su competencia (Díaz, 1994).

Como podremos notar, el proceso de aprendizaje es básicamente un proceso de elaboración conjunta, donde la negociación semiótica entre personas y la reconstrucción cognitiva personal, es lo que permite que las formas de interacción cultural sean internalizadas y se produzca la transferencia del funcionamiento interpsicológico al intrapsicológico. Bajo esta óptica, el aprendizaje en la escuela no es la transmisión pasiva de conocimiento del profesor al alumno en una sola dirección, sino la construcción conjunta de significados en la convivencia entre alumnos y del profesor con ellos.

Ante esta situación, resulta primordial el que la formación del docente contemple la adquisición de una serie de estrategias (de aprendizaje, instrucción, motivación, manejo de grupo, etcétera) flexibles y adaptables a las diferencias de sus alumnos y al contexto de su clase. De tal forma, que pueda inducir (a través de ejercicios, demostraciones, pistas, retroalimentación, entre otros) la citada transferencia de responsabilidad. La cual, además de tener la intención de alcanzar en la medida de lo posible el límite superior de ejecución, muestra a la vez, el alcance del nivel potencial de desarrollo mostrado por el niño en su interacción con el profesor.

5.2.- Contribuciones y aplicaciones de la perspectiva vigotskyana a la educación.

Aunque las ideas de Vigotsky sobre aprendizaje y desarrollo no estaban directamente enfocadas hacia el campo de la educación. Su propuesta teórica constituye una nueva posición, desde la cual podemos reflexionar sobre el acto pedagógico, tanto en lo referente a su naturaleza como lo que este involucra. De tal suerte, que abre las puertas a nuevas concepciones, que inspiran la creación de nuevas estrategias para mejorar el proceso enseñanza- aprendizaje.

Ejemplo de ello, son las ideas basadas en dos de sus conceptos teóricos: la *zona de desarrollo próximo* y su *ley de la doble formación* del funcionamiento superior. Ambos, han servido de base para las propuestas teóricas y metodológicas de lo que en la actualidad se agrupa bajo la noción de “construccionismo social” y cuyas ideas más representativas se resumen a continuación:

- a) El rechazo de los modelos de transmisión de conocimiento. Pues, consideran que la producción del mismo, se realiza en interacción con otros, dado que concierne principalmente a la construcción conjunta de significados.
- b) El énfasis en el diálogo o la discusión (no sólo la exposición) para la negociación del entendimiento compartido
- c) El uso del aprendizaje cooperativo en parejas o grupos pequeños de estudiantes que trabajan mayoritariamente de manera independiente al profesor
- d) Énfasis en el aprendizaje dentro de la ZDP. El profesor debe adecuar la calidad y cantidad de ayuda, con relación a las competencias de los alumnos, de forma tal, que pueda ir reduciendo su participación en la dirección del curso del aprendizaje conforme el alumno adquiere pericia; hasta lograr que sea él, quien posea la responsabilidad del mismo.

Junto a estas afirmaciones, la investigación sobre la enseñanza de materias escolares ha producido una serie de planes de estudio experimentales, que han resultado exitosos en la mayor parte de situaciones escolares en que se han empleado. Lo que ha permitido, la identificación de una serie de principios y prácticas comunes, que pueden ser consideradas como elementos de un modelo de enseñanza poderoso (Thomas y Jere, 1997, p. 254 - 255) entre las que se encuentran:

-El currículo está diseñado para equipar a los estudiantes con conocimientos, habilidades, valores y disposiciones que encontrarán útiles tanto dentro como fuera de la escuela.

-Los objetivos instruccionales enfatizan el desarrollo de la pericia del estudiante dentro de un contexto de aplicación, con énfasis en el entendimiento conceptual del conocimiento y la aplicación autorregulada de las habilidades.

-El contenido es organizado alrededor de una serie limitada de entendimientos y principios básicos.

-El papel del profesor no es sólo presentar información, sino también calidad y cantidad de ayuda de acuerdo a los esfuerzos de aprendizaje de los estudiantes.

-El papel de los estudiantes no es sólo absorber o copiar la información, sino darle sentido y construir significados de una manera activa.

-El conocimiento previo de los estudiantes, respecto al tema se hace surgir y se usa como punto de partida para la instrucción (sólo se usa sí es correcto, sino se estimula el cambio conceptual)

-Las actividades y trabajos, se caracterizan por tareas que exigen el pensamiento crítico o la solución de problemas, no sólo el recuerdo o la reproducción.

-Las habilidades de pensamiento de orden superior no son enseñadas como un currículo de habilidades separadas. En vez de ello, son desarrolladas en el proceso de enseñar el conocimiento de la materia dentro de contextos de aplicación, que exigen a los estudiantes: a) relacionar lo que aprenden con sus vidas fuera de la escuela; b) pensar de manera crítica o creativa respecto a ellas y c) emplearlas en la solución de problemas o toma de decisiones.

-El profesor crea un ambiente, que puede describirse como una comunidad de aprendizaje, que se caracteriza por la existencia del diálogo o el discurso para la promoción del entendimiento.

Estos principios, en cierta manera utilizan algunas ideas de la perspectiva vigotskyana referentes a conceptos tales como: funcionamiento superior, zona de desarrollo próximo, mediación, interacción, entre otras, para ampliar la concepción del acto pedagógico apoyándose entonces de la confrontación experimental, que vislumbra la posibilidad de aplicación de muchas de las nociones vigotskyanas.

Así, a continuación describiremos tres de los modelos que sirvieron para identificar estos principios, que guardan alguna cercanía con el empleo de nociones vigotskianas en el campo de la enseñanza. Los cuales nos permitirán tener también una visión de lo que esta perspectiva ha propiciado en el campo de la educación.

Instrucción en matemáticas

a) Instrucción guiada de manera cognoscitiva.

El enfoque experimental de instrucción guiada de manera cognoscitiva (CGI, siglas en inglés) desarrollado por Fenema, Carpenter y Peterson (1989, en Thomas y Jere, 1997) se centra en el aumento de la efectividad de los profesores de grados primarios para introducir a los niños pequeños en el aprendizaje de las matemáticas.

Este modelo, pone un mayor énfasis en los problemas redactados, que en la práctica del cálculo. Dichos problemas, se centran en su aplicación a la vida cotidiana de los estudiantes, para que ellos puedan resolverlos.

Los profesores aprenden que los problemas de suma y resta se clasifican en 8 tipos básicos y que los niños poseen conocimiento intuitivo al respecto, así como estrategias para solucionar cada tipo de problema, lo que puede usarse como punto de partida para la instrucción. El orden en que se aborda cada uno, depende del interés “natural” que muestre el niño. Para lo cual, se anima al estudiante a descubrir conocimientos, a inventar estrategias, así como a aprender de la explicación y modelamiento del profesor.

De acuerdo a sus autores, los datos de evaluación revelaron que los estudiantes en salones de clase CGI mostraron ventajas significativas (como medidas de entendimiento conceptual más altas o preferencia por colaborar con otros, en vez de competir por la recompensa) en la solución de problemas y en la confiabilidad matemática, que quienes estuvieron en salones de clase control, sin que los primeros sufrieran una pérdida en sus habilidades de cálculo.

b) Construcción colaborativa de entendimientos matemáticos.

Fue desarrollado por Lampert (1989, en Thomas y Jere, 1997), quien ha enfatizado en la enseñanza para el entendimiento y el desarrollo de la capacidad matemática en los grados intermedios. Ella no sólo enseña habilidades matemáticas, sino un lenguaje para usarlas al describir los fenómenos de esta materia, conectar las operaciones y relaciones matemáticas con operaciones y relaciones más familiares y concretas, así como guiar la construcción de significado por parte de los estudiantes, respecto a los símbolos y operaciones matemáticas de modo que se centre en las ideas clave, extraídas de la disciplina.

Esta autora, instruye de manera activa, enfatizando los procesos, relaciones, variedad de métodos y oportunidades, para que los estudiantes evalúen y discutan las soluciones a los problemas propuestos; fomenta la búsqueda de soluciones, por medio del diálogo o la discusión de las propuestas, considerando los meritos de cada una para enfocar los problemas, en lugar de decir cuál es la respuesta correcta.

Guardando ciertas diferencias con esta propuesta, las clases de ciencias, como matemáticas, física o química en países como Japón (ver Kobayachi, 1994) o China, también se orientan a la solución de problemas, más que al dominio memorizado de hechos y procedimientos.

En ellas, los profesores usan diferentes tipos de materiales representacionales además de los estudiantes como fuentes de información; dirigen la clase a través de la discusión de los problemas actuando como guías que impulsan a los estudiantes a producir, explicar y evaluar soluciones potenciales, en lugar de actuar como dispensadores de información, o árbitros que determinan lo que es correcto o no (Fernández, Yoshida y Stigler, 1992; Lapan y Ferrini- Mundy, 1993; Wheatley, 1992 en Thomas y Jere, 1997).

Instrucción en lectura.

a) Enseñanza recíproca.

La enseñanza recíproca, es un enfoque de instrucción que se caracteriza por el dialogo interactivo entre el profesor y los estudiantes. El primero, es el encargado de la mayor parte de modelamiento y explicación inicial, pero de manera gradual deja esas responsabilidades a los estudiantes quienes toman turnos para actuar como el profesor y dirigir discusiones de los textos en grupos pequeños.

Palincsar y Brown (1984, en Thomas y Jere, 1997) desarrollaron un método de enseñanza recíproca para la adquisición y empleo de 4 estrategias de fomento y supervisión de la lectura, en estudiantes con deficiencias en esta habilidad, las cuales eran: resumir, cuestionar, esclarecer y predecir.

El despliegue de estas estrategias, iniciaba cuando el profesor señalaba el título de una lectura y luego pedía que el grupo hiciera predicciones acerca del contenido de la misma. Después de que el grupo lee un primer segmento de la lectura, un alumno toma el papel del profesor y elabora una pregunta sobre este, resume y ofrece una predicción sobre el siguiente segmento. También puede ocurrir que solicite esclarecimiento de dudas.

Siempre que lo considere necesario, el profesor proporciona una guía en el transcurso de este método, ya sea indicando (¿qué preguntas piensa usted que podría hacer aquí un profesor?), instruyendo (recuerden, un resumen es una versión acortada, no incluye detalles) o modificando la actividad (si tienes dificultad para pensar en una pregunta, ¿por qué no resumes primero?). Asimismo, proporciona retroalimentación acerca de la calidad y especificidad de las preguntas, la lógica implicada en hacer predicciones, entre otras actividades.

5.3.- La escuela: fuente de conceptos

En las sociedades letradas, la escuela, luego de la familia constituye el segundo espacio en importancia para la adquisición de los sistemas convencionales de significado. Los cuales, a diferencia del contexto familiar, ya no se restringen a una comunidad particular, sino a la herencia cultural de la humanidad como un todo.

A pesar de que la interacción social es, un elemento fundamental para ambos contextos, dentro de la escuela, el acceso a los sistemas de significados se rige por una modalidad estructural y formalizada. La cual, transforma otras conquistas culturales derivadas de la experiencia cotidiana, tal como ocurre con la adquisición de reglas gramaticales y sintácticas que ayudan a mejorar la capacidad de comunicación y expresión de un niño, quien al llegar a la escuela posee ya, un cierto dominio en el uso del lenguaje.

El aprendizaje escolarizado a diferencia del cotidiano, actúa prácticamente guiado por un interés explícito, encaminado hacia la conformación de ciertos procesos de desarrollo (primordialmente los que tienen que ver con la construcción de significado), por medio de los cuales se promueva la transición hacia formas superiores de comportamiento.

Estas últimas, a diferencia de sus compañeras “elementales”, se caracterizan por ser autorreguladas, volitivas, intelectualizadas y concientes. La conciencia es entendida en esta perspectiva, como el conocimiento que un individuo posee sobre la actividad de su mente, es decir, cuando conoce el cómo de lo que piensa o hace.

La aparición de este plano dentro del desarrollo humano se relaciona directamente al manejo del significado, pues como notamos en los apartados referentes al funcionamiento superior, su cualidad de generalización, inserta en el desarrollo psicológico la posibilidad de apartarse del dominio espacio-temporal, así como los principios de una sistematización y orden que van modificando las estructuras del funcionamiento mental.

Por ello, el proceso de formación de conceptos o del significado de las palabras, presupone un acto de pensamiento complejo que incluye tanto la evolución del significado de la palabra, a partir de la primera vez que se pronuncia., como la

evolución de muchas funciones intelectuales (atención deliberada, memoria lógica, abstracción, etcétera), cuyos procesos no pueden ser dominados por el aprendizaje aislado (Vigotsky, 1996).

En este sentido, la enseñanza directa del significado de una palabra es un hecho casi imposible e infructuoso, dado que para hacerlo, no queda más remedio que recurrir a otra palabra que puede resultar igual de inteligible o a una combinación de ellas, cuya conexión puede ser tan incomprensible como la palabra misma. De manera tal, que los niños adquieren el significado de los conceptos, no por la instrucción directa del profesor, padre o pareja más capaz, sino por la oportunidad que se abre cuando pueden convivir con ellos dentro de un contexto lingüístico general (Vigotsky, 1996).

Si la enseñanza directa del concepto, sólo lleva a una repetición hueca del sonido de una palabra ¿cómo es que Vigotsky y sus colaboradores pudieron decir que, la instrucción escolar era una de las fuentes principales de conceptos infantiles y una fuerza poderosa en la dirección de su desarrollo?

Para aclarar esta situación, Vigotsky y colaboradores hicieron primero algunas reflexiones sobre la distinción entre conceptos espontáneos y no espontáneos (de acuerdo al trabajo hecho por Piaget), en especial los de carácter científico, a los que dedicaron particular atención, y donde reconocieron que:

- Existen diferentes condiciones externas e internas para la formación de conceptos; ya sea si se originan en la instrucción escolar (conceptos científicos) o en la experiencia personal del niño (conceptos espontáneos); la mente enfrenta problemas diferentes cuando asimila los conceptos en uno u otro lugar.
- Los conceptos espontáneos y científicos, difieren en su relación con la experiencia del niño (directa para los primeros, mediada para los segundos) y en su actitud hacia los objetos, por lo que puede esperarse que sigan diferentes caminos desde su inicio hasta su forma final.
- El estudio de los conceptos científicos tiene importantes implicaciones para la instrucción y la educación, sobretodo cuando hay que determinar la contribución de ambos al proceso de formación de conceptos.

A partir de las dos primeras observaciones, Vigotsky pudo señalar dos, de las características que definen a los conceptos científicos que el niño adquiere en la escuela. Una de las cuales es, su presentación con relación a un sistema de conceptos y la otra, que implica el contacto indirecto del niño con las situaciones o eventos a las cuales refieren.

Es decir, a diferencia de los conceptos espontáneos, en los cuales el niño centra su atención más en el objeto al que refieren, que al acto de pensamiento por el que se les atribuye tal o cual significado. Los conceptos científicos aparecen ante el niño, por medio de la intersección de otros conceptos, como el caso del concepto rosa, que aparece ligado desde un inicio al concepto flor.

Esta presentación del concepto científico casi desde el inicio por significados y no por la experiencia directa con los objetos u eventos a los cuales refiere, introduce en el sistema cognitivo del niño, los indicios de la sistematización. Los cuales, se enmarcan en las relaciones de generalidad, donde los conceptos siempre aparecen inmersos en relaciones de sobre ordenación o subordinación.

Entre más elaborado es el grado de generalización en el que está inmerso un concepto, mayor es el grado de abstracción de este, representando por tanto una forma superior de comportamiento, que a decir de Vigotsky, “los conceptos alcanzan sólo en la medida que pueden ser partes de un sistema de relaciones de generalidad” (1996, p.136).

Las discrepancias observadas, en cuanto a la presentación primera de los conceptos espontáneos y científicos, respecto a un sistema de relaciones; destaca la dirección inversa en que corren sus respectivas trayectorias de desarrollo. Así, para el primer tipo, los conceptos se forman y evolucionan a partir del vínculo directo entre los individuos y los objetos o situaciones a las que refieren. En tanto, que los conceptos de carácter científico, parten de significados o definiciones verbales, que los van explicitando. Ejemplo de ello, es la enseñanza al niño del concepto “esclavitud”, el cual se presenta con relación a conceptos tales como poder, mando, derecho, fuerza, entre otros.

Si bien, las líneas de desarrollo de ambos conceptos parecen contrarias, no son independientes, puesto que la adquisición de un concepto científico, no ocurre hasta que

su “afín” cotidiano ha alcanzado cierto nivel. De aquí, que la enseñanza de los conceptos históricos en el niño, pueda realizarse solamente cuando los conceptos cotidianos del pasado se hallan suficientemente diferenciados en cuanto a su vida personal y la de quienes le rodean, para ser luego incluidos en la generalización “antes” “ahora”, piedra angular del acontecer histórico.

Con este ejemplo podemos notar, como el proceso de adquisición de los conceptos científicos se apoya en el camino ascendente que los conceptos cotidianos siguen. A la vez, que muestra, la trayectoria descendente recorrida por los primeros. Es decir, los rasgos de sistematicidad y abstracción, característicos del pensamiento complejo entran en el proceso de formación de conceptos, en especial los del tipo espontáneo, gracias a la incursión de los conceptos científicos, de tal forma que llegan a convertirse en estructuras que pueden controlarse y usarse deliberadamente. Asimismo, los conceptos científicos, adquieren elementos que les dan cuerpo y vitalidad, debido a las estructuras que los conceptos espontáneos crean.

Puesto que la aportación principal de los años escolares, de acuerdo a Vigotsky, es el fomento en el desarrollo de operaciones psicológicas de orden superior; los conceptos científicos, en este sentido se convierten en una vía que muestra cómo la educación escolar aprovecha y transforma conocimientos cotidianos en formas de pensamiento superior.

Estas últimas, aparentemente semejantes a los usos y procedimientos aprendidos en la vida cotidiana, dado que el individuo sigue cumpliendo con los objetivos planteados. Sin embargo, cuando nos referimos a su eficiencia y efectividad notamos sus ventajas, tales como el ahorro de tiempo o la mejor administración de recursos materiales y / o humanos.

5.4.- El caso de México en la enseñanza de conceptos

El valor y enriquecimiento del conocimiento cotidiano dentro de la educación escolar, se ha convertido en años recientes en una idea, que ha fomentado la preocupación ya no sólo por el contenido de las asignaturas a enseñar, sino de manera primordial, por el desarrollo de habilidades “básicas” que fomenten en el niño el aprendizaje constante e independiente.

En el caso de México, este enfoque, ha propiciado reformas a sus planes de estudio dentro de la educación primaria, como las que se encuentran vigentes desde el año 1993 y que se refieren a la adquisición de habilidades como la lectura, escritura o razonamiento matemático. De tal manera, que su enseñanza parta del conocimiento inicial con el que llegan los niños a la escuela, para luego ser aplicadas a la solución de problemas prácticos fuera de ella.

Con la intención de cumplir esta finalidad, los planes de estudio de este nivel, ya no se centran solamente en los contenidos de cada asignatura, si no, mayoritariamente en el desarrollo de habilidades esenciales, que los niños puedan ejercitar en todas las materias. Así, se busca que la educación primaria sea el espacio, donde se adquiriera un conocimiento mínimo (no en el sentido, de cantidad mínima de información) de habilidades intelectuales, para el aprendizaje creciente y autónomo.

Aunque cada grado escolar, cuenta con contenidos específicos para cada una de las asignaturas pertinentes, podemos identificar el interés por el cumplimiento de intenciones generales (referidas a las habilidades básicas), que se van completando durante todo este nivel educativo y con la intervención de todas las materias. Por ello, en las siguientes líneas se presenta un esbozo general de las finalidades que las cuatro áreas de conocimientos abarcadas en este nivel, persiguen.

- Matemáticas. En ella, se busca que los alumnos se interesen y encuentren significado y funcionalidad al conocimiento matemático. Haciendo uso de este como instrumento en la solución de problemas cotidianos, a la vez de ser un impulsor para el desarrollo de pensamiento abstracto a través de distintas formas de razonamiento, como la sistematización y generalización de procedimientos y estrategias.
- Ciencias naturales. En los primeros años, el objetivo es la observación de los fenómenos cotidianos, con la finalidad de establecer diferencias y semejanzas entre objetos y eventos, así como la identificación de regularidades y variaciones en los fenómenos. Mientras que en los grados superiores, se presenta información relativa al cuerpo, la naturaleza y el cuidado del medio.

- Historia. Durante los primeros años, la atención del niño se dirige a la noción de cambio, lo cual es crucial para la comprensión del pasado y presente; primero en un contexto cercano como su familia o comunidad. Esto posibilita que el niño en grados superiores, pueda entender las relaciones de causalidad e implicación entre los hechos históricos nacionales e internacionales que se le enseñan.
- Español. Aquí, se fomenta el desarrollo de habilidades de comunicación oral y expresión escrita, mediante el empleo de formas gramaticales y estructuras sintácticas, las cuales, se entienden como herramientas útiles para lograr una comunicación clara y eficaz. De tal manera, que ya no es importante la memorización de reglas ortográficas y gramaticales, sino su adquisición y ejercicio, así como el fomento de la actividad literaria y el gusto por la lectura.

Como podemos notar, a lo largo de la educación primaria, la enseñanza en estas cuatro áreas, siempre parte del empleo y profundización de nociones básicas, que los niños han venido empleando en su vida cotidiana. Pero, que al llegar a la escuela, son integradas en una estructura que las relaciona a conocimientos cada vez más específicos. Ejemplo de ello, son las nociones de cambio y comparación, de las que parte la enseñanza de ciencias como la historia y las ciencias naturales.

Ellas y otras, permiten al profesor ir consolidando los requerimientos básicos para que el niño pueda resolver problemas prácticos en su entorno de una manera más eficaz, a además de que facilitan su comprensión, sobre la información específica que refiere cada materia.

REPORTE DE INVESTIGACIÓN

En esta sección se encuentran aquellos aspectos metodológicos y de análisis que permitieron seguir los objetivos planteados desde los inicios de este proyecto.

Con la intención de que lo anterior sea una actividad fluida para el lector, la información que a continuación se presenta, estará organizada bajo cinco bloques temáticos que son: antecedentes y objetivos, método, resultados, análisis y conclusiones.

A) Antecedentes y objetivos.

El interés de este proyecto en el papel desempeñado por el “otro”, dentro de la adquisición y práctica de las relaciones lógicas en niños de edad escolar, tiene su origen en dos aspectos.

Por un lado, en el proyecto titulado “*Relaciones lógicas en la escuela primaria*”¹ que tenía como objetivo principal, la evaluación de habilidades para establecer relaciones entre eventos en niños de educación primaria, las cuales considera, sientan las bases para la comprensión futura de los contenidos científicos de los libros elaborados por la SEP (Secretaría de Educación Pública). Asimismo, dicho proyecto tuvo la intención de obtener información que brindara evidencia a lo anterior, y persiguió entonces, los siguientes tres propósitos: a) identificar si existen diferencias en la adquisición de las relaciones según el grado cursado, b) determinar el grado de impacto de un entrenamiento para su adquisición y c) establecer el nivel de transferencia que lo anterior, tendría en otras habilidades o actividades escolares.

En particular, inspirado por el segundo propósito, y partiendo de un enfoque socio – cultural que como hemos mencionado, resalta la importancia de la actuación e interacción con nuestros semejantes para la adquisición de conocimientos (en particular, de los mecanismos de mediación), este proyecto surge y se dirige a profundizar en la comprensión del papel que el instructor o profesor, pudiera tener en el aprendizaje infantil de tales relaciones. Tomando como premisa, que el lenguaje como principal mecanismo de mediación, representaría un doble papel. Por un lado, el de fuente

¹ Proyecto con número IN 307597 DGPA, dirigido por Mares C. G y Galicia M. I., X, 1997- 1999; financiado por la Dirección General de Apoyo al Personal Académico (DGPA).

mediacional principal y por el otro, como limitante en la adquisición de tales conocimientos, dadas las diferencias en su dominio por cada interlocutor. De aquí que el *objetivo general* del presente proyecto, se estableciera de la siguiente forma:

Identificar la importancia que el otro (en este caso experimentador) tiene en la adquisición y uso de 9 relaciones lógicas – igualdad, diferencia, oposición, inclusión, exclusión, conservación, condicionalidad, causalidad y secuenciación - en niños de 6 años, mediante la utilización y transmisión que éste hace de mecanismos y estrategias del lenguaje, como instrumento principal de mediación, involucrado en el aprendizaje y práctica de tales relaciones

Asimismo, utilizando las aportaciones que James V. Wertsch (ver capítulo IV), hizo en su investigación sobre el concepto de *intersubjetividad*, se propusieron además, *dos objetivos particulares* que consistieron en:

1. Identificar y clasificar el tipo de interacciones verbales entre el niño y el experimentador (otro), de acuerdo a los niveles y mecanismos semióticos propuestos por Wertsch. Esto, con la finalidad de proponer inferencias sobre el impacto del otro (con lo que dice) en el paso de una función psicológica de un plano interpsicológico al intrapsicológico.
2. Identificar y categorizar los contenidos de las respuestas de los niños sobre el tipo de información que utilizaron para resolver los ejercicios de entrenamiento. De manera, que pueda establecerse el uso que hacen de esta y cómo es que puede cambiar o no, conforme avanza el entrenamiento en las relaciones; aspecto que pudiera influir en su adquisición y práctica.

B) Método.

Participantes. Doce niños de 6 años de edad – 6 niñas y 6 niños- todos cursando el primer grado de educación primaria del turno vespertino, dentro de la escuela pública “Juan Escutia”. *La elección* de este grado en particular, se debió a que dentro de los contenidos curriculares asignados para él, se contemplan ejercicios vinculados a las relaciones citadas (igualdad, diferencia, oposición, etcétera), los cuales serán la base

para aprendizajes posteriores. De aquí que el material contemplado en el proyecto de relaciones lógicas, tendría una buena oportunidad para ser empleado y estudiado.

Instrumentos. Una grabadora tipo reportero y 12 microcassetts de 60 minutos de duración cada uno. El instrumento de evaluación PRUREL² (Prueba de Relaciones Lógicas) integrado por las siguientes partes:

1. Hoja de instrucciones. En ella se describe la necesidad de establecer un “raportt” con el niño antes de iniciar la evaluación, para luego utilizar la *hoja de entrenamiento* que consta de dos grupos de figuras con las que se instruye al niño a señalar aquello que el examinador le pida. Este procedimiento se repitió con cada uno de los 30 reactivos de la prueba, de tal manera que se fueron presentando de uno en uno, cada vez (tapando el resto con una hoja blanca)
2. Hoja de respuestas. Sobre ella, se anotaron los datos generales del niño (nombre, edad, escuela, grupo y grado) y las respuestas de este, a cada uno de los reactivos de acuerdo a 4 opciones- A, B, C ó D – cuidando que el número de respuesta correspondiera al número de pregunta presentada. Asimismo, cada reactivo estuvo identificado para su calificación, de acuerdo con el dominio que características aparentes (físicas), medio aparentes (fisico-conceptual) o no aparentes (conceptual) tuvieron en la elección del niño.
3. Prueba de relaciones. Estuvo dividida en dos partes. Por un lado la *hoja de entrenamiento* donde se pidió al niño observar y señalar la(s) figura(s) que el examinador le pidiera y por el otro las *hojas de evaluación* que incluyeron los 30 reactivos evaluados, que se presentaron siguiendo el orden de las 9 relaciones citadas; las cuales, a su vez, contaron con instrucciones específicas, que se describen a continuación:
 - Igualdad (reactivos 1, 2 y 3). Se pidió al niño señalar la figura que fuese igual a la contenida en el cuadro oscuro.

² Elaborado ex –profeso dentro de la línea de trabajo “Aprendizaje de Sistemas Formales” del proyecto de Investigación en Aprendizaje Humano- ASF- PIAH: diseñado por las docentes Mares c., G; Galicia M., X; Pavón F., S y Sánchez V., A como parte del proyecto IN 307597, UNAM, Iztacala.

- Diferencia (reactivos 4, 5 y 6). El niño hubo de señalar la figura que fuera diferente a la contenida en el cuadro.
- Oposición (reactivos 7, 8 y 9). El niño observó 4 cuadros que contienen 2 figuras cada uno y señaló aquel que dentro del mismo cuadro (según su opinión) tuvo 2 figuras opuestas entre sí.
- Inclusión (10, 11 y 12). Se pidió al niño observar las figuras dentro del cuadro y señalar de las 4 fuera de él, la que considerara debía ir dentro del mismo, “acompañando” a las demás.
- Exclusión (reactivos 13, 14 y 15). Se pidió al niño observar el grupo de figuras y luego señalar la que considerara que no debía ir dentro de él.
- Conservación (reactivos 16, 17 y 18). Para el reactivo 16, se pidió al niño que observase la figura del cuadro y de las 4 figuras restantes, señalar aquella que fuese la misma, si se viese la figura del cuadro desde arriba. En el reactivo 17, se indicó al niño que observase la jarra del cuadro y luego señalara cual sería, si el agua se sirviera en los vasos. Para el reactivo 18, se pidió al niño observar la figura del cuadro, imaginar que la unía o pegaba y luego señalar cual de las figuras restantes correspondería a su figura “armada”.
- Condicionalidad (reactivos 19, 20 y 21). Se explicó al niño que iba a leerse una adivinanza (2 veces cada enunciado). Después de lo cual, él debía señalar la figura que correspondiese a la respuesta correcta.
- Causalidad (reactivos 22,23 y 24). El niño debía observar la acción representada en la figura del recuadro; para luego señalar, la figura que correspondiese a la acción siguiente.
- Secuenciación (reactivos 25 al 30). El niño debía observar las figuras y señalar en que orden ocurrían cada una de las acciones contenidas en las figuras.

Materiales. Un rotafolio hecho de hojas de papel bond cuadrado; sobre él se colocaron los dos ejemplos de la relación “muestra”, utilizadas por el examinador y las dos ejemplos “examinador – niño” de acuerdo a cada relación. Seis cuadernillos de ejercicios (uno por niño), un cuadernillo para el profesor, lápices y colores. Tanto los cuadernillos, como las relaciones muestra y las del tipo examinador – niño, fueron diseñadas para una fase de entrenamiento del proyecto al que pertenece el PRUREL.

Escenario Salón de audiovisual de la escuela primaria “Juan Escutia” ubicada en la colonia Izcalli Pirámide, municipio de Tlalnepantla, Estado de México. Dentro de este, se encontraban 9 mesas con dos sillas metálicas cada una, todo en color amarillo de medidas apropiadas para los niños de esta edad. Además había un escritorio con su silla, dos estantes metálicos con libros y material didáctico (papel de colores, gises, cuadernos, etcétera), una televisión y una videgrabadora.

Procedimiento. Estuvo dividido en tres partes, que fueron: selección de muestra, entrenamiento y evaluación.

a) Selección de muestra.

Luego de haber obtenido el permiso de las autoridades del plantel para comenzar a trabajar, se dio paso a la evaluación individual (duración de 20 a 25 min.), de los 12 niños pertenecientes al primer grado³, con el instrumento PRUREL. Después de lo cual, se eligió una muestra de 6 participantes, siguiendo un mecanismo de sorteo como el utilizado en las rifas. Esto es, se asignó un número a cada niño escrito en un papel, que luego se colocó dentro de una bolsa y después de revolverse se sacaron 6 papелitos con los números de los niños que formarían parte del estudio. El resto de ellos, sirvieron como punto de comparación (grupo control) para determinar el grado de impacto del entrenamiento en la adquisición y uso de las relaciones citadas.

Cabe mencionar, que luego de la aplicación integra del PRUREL, tanto en una fase pre-test como post- test; a cada niño se le hicieron 1 ó 2 preguntas sobre el por qué de sus respuestas en cada tipo de relación. En el caso de la evaluación pre – test esto, permitió establecer y “afinar”⁴ la definición de las categorías establecidas, para la identificación del tipo de información presente en los argumentos de respuesta que los niños dieron, durante la fase de entrenamiento.

³ En el caso de esta escuela, solo había un grupo de este grado.

⁴ Antes de iniciar este proyecto, se realizó un estudio piloto sobre la aplicación del PRUREL con dos niñas de 6 y 8 años de edad, lo cual permitió establecer en un primer instante, la definición “inicial” de las categorías de tipo de información que se consideraron en este trabajo.

Así derivado de esta situación, se describen abajo, las 8 categorías establecidas para esta clasificación. Las cuales, se encuentran descritas en orden jerárquico, de acuerdo a la cantidad de información que aportaron sobre el conocimiento o experiencia del niño.

1.- *Silencio* Refiere una ausencia en la emisión de respuesta oral.

2.- *Sin información* (SI) A ella, pertenecieron las respuestas donde el niño argumenta su elección usando expresiones como “no sé” o “porque sí”. Las cuales no aportan mayor información sobre su conocimiento o experiencia personal. Esto, luego de haber intentado las preguntas pertinentes en un par de ocasiones como mínimo, obteniéndose una o ambas expresiones como respuesta.

3.- *Respuesta circular* (RC) En ella, se ubicaron las respuestas donde los niños utilizaron las mismas palabras o expresiones que el experimentador uso en sus cuestionamientos. De tal forma, que su argumento no aportó información adicional sobre el aspecto(s) al que pone(n) atención para justificar una elección. Por ejemplo, cuando niño, para la relación de igualdad justificaba su elección diciendo: “es que este (naranja) es igual a este (pelota)” y al preguntarle nuevamente el porqué eran iguales, repetía su respuesta.

4.- *Respuesta repetitiva* (RX2) Apareció cuando los niños continuaban usando la justificación de una respuesta, de la misma forma (palabras similares), que un compañero inmediato anterior, lo hizo.

5.- *Sin conocimiento previo* (SCP) Abarcó las expresiones, en las que los niños mostraron una carencia de información y /o experiencia, que les permitiera justificar una elección determinada. Tal como ocurre, cuando dicen: “eso, todavía no me lo enseña la maestra”.

6.- *Justificación física* (JF) Aquí, se ubicaron los argumentos, en que los niños apoyan su elección con base a la información física o perceptual que atienden predominantemente, durante la realización del ejercicio; la cual no va más allá de lo que está contenido en el diseño de presentación de los estímulos. Ejemplo de ello, fueron afirmaciones como: “es que uno es grande y el otro chiquito” (al señalar una botella alta

y otra baja, en una relación de oposición) o “uno tiene popotes y el otro no” (relación de conservación)

7.- *Igualdad en la finalidad* (IF) En esta, el niño atribuyó tanto al estímulo muestra como al estímulo comparativo de su respuesta, una misma finalidad, objetivo o intención. Ejemplo de ello, fue el argumento: “es que este quiere comer (señalando un ratón con un pedazo de queso al frente) y este también quiere comer” (señalando un conejo con una zanahoria a un lado)

8.- *Conocimiento previo* (CP) Comprendió las alusiones hechas por los niños a conocimientos o experiencias adquiridas dentro o fuera de su escuela y / o hogar, en forma de relato o historia corta. Lo cual, expresó en cierto sentido, la forma en que han tenido contacto con estos elementos dentro de su vida personal. Ejemplo de ello, es la respuesta de un niño, que al preguntarle por que decía que una vela es semejante a un foco, nos comento que “una vez que se fue la luz en su casa, su mamá prendió una vela para ver”.

b) Entrenamiento.

Esta etapa abarcó un periodo aproximado de 21 días organizados en dos sesiones semanales consecutivas, de una hora de duración. En cada sesión, se hacía la presentación y explicación de cada una de las partes en que se dividían las relaciones, pues estas, se encontraban integradas por la parte 1 y la parte 2. De tal suerte que igualdad, estaba constituida por igualdad 1 e igualdad 2, diferencia, por diferencia 1 y 2 y así sucesivamente hasta llegar a la relación de secuenciación.

Asimismo, luego de presentar y resolver los ejercicios para cada una de las sesiones de cada relación, se realizó una evaluación parcial de ella compuesta por 4 ejercicios más (2 para cada parte), contemplados originalmente en el proyecto de relaciones aludido; situación, que permitió identificar el nivel de desempeño infantil presentado a lo largo del entrenamiento de las relaciones.

En lo que respecta a la estructura de la sesión, esta estuvo integrada por cuatro momentos que consistieron en:

1. La presentación de parte del examinador, con instrucciones generales, de la relación a revisar, resolviendo para ello dos ejemplos (demostración).
2. La resolución conjunta (examinador- niño) de uno o dos ejercicios (dependiendo de las dudas expresadas por los niños) de la relación presentada (establecimiento de la *intersubjetividad* - compartir aspectos semejantes sobre la ejecución de la tarea)
3. La resolución individual de los niños, de 6 ejercicios, sobre los que el experimentador fue haciendo algunas preguntas o comentarios, de acuerdo a las dudas o dificultades que cada niño mostró y
4. Al finalizar todos los niños la tarea (y si el tiempo lo permitía) se realizó una “revisión general” (ejercicio por ejercicio) En la cual, se hacían preguntas a algunos de ellos (diferentes niño para diferentes ejercicios) sobre el por qué de sus respuestas, con el objeto de identificar los tipos de información en los que basaban sus elecciones, a la vez, que se trataba de brindar retroalimentación sobre los argumentos que apoyaban estas.

Por ejemplo, para la relación de igualdad (1 y 2) estos momentos se presentaron de la siguiente manera.

Primero, el examinador colocó el rotafolios sobre el pizarrón, con la relación ejemplo; la cual podría presentar un cuadro que contenía una naranja (estímulo muestra) además de cuatro figuras delante de él (aguacate, pera, berenjena y balón de básquet ball - estímulos comparativos). Entre las cuales, el niño tenía que escoger aquella, que guardara una relación de igualdad o semejanza, con el estímulo del recuadro. De tal forma que al hablar de igualdad, el experimentador enfatizó la necesidad de ir “encontrando” en los distintos dibujos comparativos, semejanzas de cada uno de ellos con el estímulo muestra, ya sea por la forma, el color (ausente en el material empleado), el sabor, la función u otros atributos, que no siempre están a la vista, pero que podemos conocer por experiencia o aprendizaje anterior. Todo ello, mediante indicaciones tales como: observen la figura del cuadro y díganme ¿qué es?, ¿qué forma tiene?, ¿es redonda?, ¿qué otra de las figuras de adelante es redonda?, ¿pueden ser por esto, iguales?, entre otras. Con ellas, pudo ir dirigiendo la atención de los niños hacia la respuesta y argumentos correctos.

Luego de que el experimentador siguió está mecánica para explicar dos ejemplos, así como uno o dos ejercicios más. Pidió a los niños tachar en el resto de las líneas, aquella figura que fuese igual o semejante a la contenida en el cuadro. Resaltando, la idea de que, debían poner mucha atención en su elección, pues su respuesta, tenía que ser la figura que más semejanzas o similitudes guardara con el estímulo del cuadro; situación que no siempre sería percibida a simple vista.

Mientras los niños resolvían los ejercicios, el experimentador recorrió cada uno de sus lugares, con el fin de ir aclarando dudas o identificando los argumentos que los niños empleaban para elegir sus respuestas; tarea, para la que además de usar instrucciones generales, empleo preguntas de tipo didáctico y restrictivo⁵. Las cuales fueron a la vez, los medios con que dirigió a los niños, para ir avanzando, tanto como fuera posible en los niveles de intersubjetividad propuestos por Wertsch (ver capítulo IV).

Al concluir todos los niños la solución de los ejercicios, el experimentador junto con ellos, fue estableciendo, lo acertado o no de sus respuestas, así como los argumentos en los que se apoyaban estas, todo ello, con la intención de llegar a un acuerdo y de brindar retroalimentación, sobre los argumentos y respuestas correctas, esperadas para cada ejercicio; aspecto, que no estuvo presente en todas las relaciones, debido a las restricciones de tiempo y disponibilidad pactadas desde un inicio con las autoridades de la escuela.

Por último, cada sesión fue grabada y transcrita con la finalidad de identificar las categorías de tipo de información usadas por los niños, así como inferir el papel que el “otro” tuvo en el cambio o no de un nivel de intersubjetividad a otro durante esta etapa.

c) Evaluación

Terminado el entrenamiento, se hizo una nueva aplicación del PRUREL a todo el grupo del primer año. Con lo cual, se realizó la comparación de los niños participantes en el

⁵ La distinción entre preguntas didácticas o falsas y restrictivas se hizo con base en lo expresado por Vila (1998, en Peralbo, Gómez, Santorum, y García, 1998) en cuanto a tipos de preguntas utilizadas en el estudio de la adquisición del lenguaje en díadas niño – adulto. En donde, las primeras se refieren a preguntas que quien las hace ya conoce de antemano su respuesta, mientras las segundas, son preguntas que sólo permiten respuestas de si o no.

estudio antes y después del entrenamiento (grupo experimental), así como con el resto de sus compañeros que no estuvieron en el (grupo experimental vs. grupo control).

C) Resultados.

Una vez que las grabaciones de cada sesión fueron organizadas y transcritas, se identificaron para cada una de ellas los siguientes elementos:

- *Numero de intervenciones.* En este estudio, una *intervención* se entiende como la secuencia de intercambio lingüístico entre el experimentador y el niño (s) en torno a un ejercicio de una relación lógica particular; por ejemplo, la forma de un estímulo o el por qué de una elección particular.
- *Nivel de intersubjetividad.* Refiere a uno de los cuatro niveles identificados por Wertsch (capítulo IV) dentro del establecimiento de la intersubjetividad y que de manera breve consisten en: Nivel 1. Cada interlocutor posee una definición propia de la situación, ya que existen pocos puntos de contacto, esto impide el establecimiento de una comunicación eficaz. Nivel 2. La comunicación no está tan limitada por la falta de coincidencia entre las definiciones de la situación; pues aún los interlocutores con menos comprensión participan en la tarea o actividad. Nivel 3. El interlocutor con menos comprensión, responde adecuadamente a las indicaciones de su pareja, puesto a que ya, es capaz de regular algunas inferencias derivadas del uso de instrucciones más abreviadas. Nivel 4. Aquí, el interlocutor con menos comprensión, se hace cargo totalmente de la tarea.
- *Tipo de información en argumento.* Se clasificaron los argumentos que los niños dieron para justificar sus elecciones, tomando en cuenta las categorías establecidas para el tipo de información aportada (física, conceptual, otras) y que son: *silencio, sin información (SI), respuesta circular (RC), respuesta repetitiva (RX2), sin conocimiento previo (SCP), justificación física (JF), igualdad en la finalidad (IF) y conocimiento previo (CP).*
- *Tipo de expresión referencial.* Siguiendo a Wertsch, en cada intervención se diferenció el predominio de uno de los tres siguientes tipos de expresión referencial. Deixis: Identifica a un referente minimizando la información sobre el, tal como ocurre con las señas o los pronombres demostrativos, éste y aquél.

Expresión referencial común: Asigna el nombre más común usado dentro de la comunidad del habla, el cual, generalmente se basa en la función que el objeto tiene ordinariamente; tal como ocurre con la palabra salero, que refiere al objeto en que se guarda sal. Expresión referencial informativa de contexto. Maximiza la información sobre un referente, ya que muestra cómo lo percibe el hablante, de modo que no hubiera resultado obvio para alguien que no comprendiese la definición de la situación. Ejemplo de ello, es cuando se tiene que describir físicamente a una persona, para que el oyente pueda recordar o saber de quien se habla.

Considerando estos aspectos, a continuación se describen los datos que se identificaron para cada uno de ellos, según el tipo de relación.

Igualdad.

Como puede observarse en el cuadro 1⁶, correspondiente a esta relación, durante las sesiones pertenecientes a ella, el número de intervenciones fue descendiendo. De tal forma, que para igualdad 1 se identificaron 34 intervenciones, para igualdad 2, 31 y para la sesión de evaluación 11 intervenciones.

En cuanto a los niveles de intersubjetividad presentes, para la sesión de igualdad 1, contemplaron del número 1 al 4. En Igualdad 2, estos abarcaron los tres primeros escaños, mientras que para evaluación, sólo estuvieron los niveles 2 y 3.

Sin embargo, tanto para igualdad 1 como igualdad 2 el mayor número de intervenciones se centro en el nivel 2, con 20 y 23 intervenciones, respectivamente. Es en este nivel donde también se ubicaron las categorías de tipo de información que tuvieron mayor prevalencia en los argumentos de los niños, como fueron Justificación Física (JF) y Conocimiento Previo (CP). Las cuales tuvieron, para el primer caso, frecuencias de 9 (igualdad 2) y 8 (igualdad 1) unidades. En tanto que la categoría de (CP), contó con valores de 8 (igualdad 2), 5 (evaluación) y 4 (igualdad 1) unidades. Esta última,

⁶ Los cuadros referidos en este apartado se encuentran expuestos al final de este trabajo en la sección de Anexos.

superada en la misma sesión por la categoría de (JF) en el nivel 3 de intersubjetividad, con 6 unidades.

Considerando que en las tres sesiones de esta relación, se centro un mayor número de intervenciones en el nivel 2 de intersubjetividad. Se describe a continuación la forma en que se dividieron los argumentos entre las distintas categorías de expresión referencial (cuadro 2). Resaltando el hecho de que la mayor parte de ellos, estuvo ubicada en las categorías de Expresión Referencial Común y Expresión Referencial Informativa. Las cuales tuvieron frecuencias de entre 5 (evaluación), 7 (Igualdad 1) y 9 (igualdad 2) unidades, para la Expresión Referencial Común y de 12 (igualdad 2), 7 (igualdad 1) y 3 (evaluación) unidades para la Expresión Referencial Informativa.

Diferencia

En ella, el número de intervenciones fue muy variable (ver cuadro 1), además de que fue necesario un número mayor de sesiones (4 en total), debido a algunas complicaciones con las actividades escolares de los niños (examen)⁷, así como los bajos promedios de respuestas correctas, obtenidos durante la sesión de diferencia 2 (ver cuadro 3) que al revisarse y ver los pobres resultados, tuvieron como consecuencia la implementación de la sesión diferencia- color⁸.

A pesar de estas dificultades, durante las sesiones de diferencia 1 y la sesión de diferencia 2, las intervenciones se concentraron en los niveles de intersubjetividad 2 y 3, con una mayor frecuencia en el primero de ellos, expresado en valores de 3 unidades, para diferencia 1, 10 para diferencia 1- repetición y 4 para diferencia 2.

En el caso de la sesión de diferencia color, las intervenciones se concentraron en los niveles de intersubjetividad 1y 2, habiendo un mayor número de ellas, en el nivel 1, con un total de 18 intervenciones.

⁷ De aquí, que a la sesión de diferencia 1, le siguiera diferencia 1- repetición.

⁸ El nombre de la sesión viene dado, porque los ejercicios- ejemplo, usados por el experimentador eran dibujos en color, aunque los ejercicios realizados por los niños eran en blanco y negro. Cabe mencionar que el material “extra” usado en esta sesión, siguió el mismo formato de diseño que el empleado en el proyecto original de relaciones lógicas.

Como sucedió en la relación anterior, una de las categorías más frecuentes en el tipo de información en argumento fue Justificación Física (JF), con frecuencias de 5 unidades (nivel 2 de intersubjetividad, sesión diferencia 1- repetición), 2 unidades (nivel 2 de intersubjetividad, diferencia 2) y 7 unidades (nivel 2 de intersubjetividad, diferencia color).

En cuanto al tipo de expresión referencial más frecuente en las sesiones de esta relación (cuadro 2), tenemos que la Expresión Referencial Común tiene las mayores frecuencias, ubicadas dentro del nivel 2 de intersubjetividad.

Así, para la sesión de diferencia 1, esta tiene un valor de 2 unidades, en diferencia 1-repetición de 6 unidades, en diferencia 2, de 2 unidades y en diferencia color, de 12 unidades.

Oposición.

Estuvo constituida por tres sesiones (la tercera se utilizó para el repaso de la relación, dado el bajo promedio de respuestas correctas, obtenidas en la sesión de evaluación⁹-cuadro 3), con un número de intervenciones variable (cuadro 1), las cuales, para el caso de las sesiones de oposición 1 y repaso – oposición¹⁰ se distribuyeron en los tres primeros niveles de intersubjetividad.

En oposición 2 en cambio, las intervenciones se dividieron en los niveles 1 y 2 de intersubjetividad con valores de 6 y 5 unidades, respectivamente.

En esta relación, el dominio de las categorías de tipo de información se distribuyó de una manera más diversa, de tal forma que Conocimiento Previo (CP), Justificación Física (JF) y Respuesta Circular (RC) fueron las más sobresalientes. Así para oposición 1 en el nivel 2 de intersubjetividad, (CP) tuvo un valor de 2 unidades, a diferencia de las

⁹ La sesión de evaluación oposición no está descrita en el cuadro 1 (ver Anexos), ya que sólo se pidió a los niños resolver los ejercicios correspondientes, sin que hubiera un repaso de las respuestas (debido al tiempo), pues sólo se calificaron estas.

¹⁰ El material usado para esta sesión, fue diseñado siguiendo el formato original empleado en la fase de entrenamiento del proyecto de relaciones lógicas.

4 unidades existentes en este nivel dentro de la sesión de Repaso –oposición, y de las 3 unidades del nivel 2 de intersubjetividad, en oposición 2.

En cuanto a la categoría de (JF), sus mayores frecuencias se centraron en el nivel 2 de intersubjetividad, de repaso- oposición, con 6 unidades y en cuanto a (RC), se identificaron 2 unidades de frecuencia, en el nivel 1 de intersubjetividad de oposición 2.

Al igual que lo expresado en las dos anteriores relaciones, la categoría de Expresión Referencial Común en argumento, fue la que mayor frecuencia tuvo a lo largo de los niveles de intersubjetividad presentes en las tres sesiones de esta relación (cuadro 2). Así para oposición 1, esta categoría se presentó con valores que oscilaron entre las 2 (nivel 1 y 2) y 3 unidades (nivel 3). En tanto que en oposición 2, los valores se dividieron entre el nivel 1 y 2 de intersubjetividad, con 4 y 5 unidades, respectivamente.

Por último, en la sesión de repaso- oposición, las frecuencias de la Expresión Referencial Común se repartieron de la siguiente forma: nivel 1 de intersubjetividad, con 2 unidades, nivel 2 de intersubjetividad con 9 unidades y nivel 3 de intersubjetividad con 4 unidades.

Inclusión.

En esta relación, el número de intervenciones fue decreciendo a lo largo de las sesiones (cuadro 1), así en la sesión de inclusión 1 hubo 41 intervenciones, en inclusión 2, 29 intervenciones y en evaluación, 21 intervenciones. Estas a su vez, se distribuyeron en los tres primeros niveles de intersubjetividad, durante inclusión 1 y en los niveles 1 y 2 para las sesiones de inclusión 2 y evaluación. Asimismo, el mayor número de ellas se siguió ubicando en el nivel 2 de intersubjetividad, para todas las sesiones.

Al hablar del predominio de categorías en el tipo de información en argumento, encontramos que para el nivel 2 de intersubjetividad en todas las sesiones, la categoría de Conocimiento Previo (CP) continuo dominando (cuadro 1).

En cuanto a la categoría de Justificación Física (JF), las frecuencias con mayores valores, se presentaron de la siguiente manera: inclusión 1 nivel 2 de intersubjetividad,

con 8 unidades; inclusión 2, nivel 2 de intersubjetividad con 3 unidades y evaluación, nivel 1 y 2 de intersubjetividad con 1 unidad, respectivamente.

Es importante señalar, que durante esta relación se presentó el mayor número de argumentos pertenecientes a la categoría silencio; hecho que se muestra en las frecuencias identificadas en los niveles de intersubjetividad 1 (3 unidades) y 2 (4 unidades) de la sesión inclusión 2 y el nivel 2 (4 unidades) de la sesión de evaluación (ver cuadro 1).

En cuanto al tipo de expresión referencial presente en argumento, se describen a continuación algunas de las categorías con mayor frecuencia, de acuerdo a cada sesión y nivel de intersubjetividad (cuadro 2).

En inclusión 1, para el nivel 1 y 2, la categoría de Expresión Referencial Común, posee los mayores valores, con 3 y 23 unidades respectivamente. Seguidas de las categorías de Deixis (nivel 2) y Nada¹¹ (nivel 1) con 5 y 4 unidades de frecuencia.

Para inclusión 2, las categorías de Deixis y Nada, poseen los más altos valores en los niveles de intersubjetividad 1 y 2, con 4 y 5 unidades para el primer tipo de expresión (deixis), así como 5 y 9 unidades para el segundo de ellos (nada).

En lo que respecta a la sesión de evaluación, las categorías de Nada y Expresión Referencial Común tuvieron las más altas frecuencias, de tal suerte, que en el nivel 1 de intersubjetividad, hubo 4 unidades para el primer tipo de expresión (nada), que en el caso del nivel 2 contó con 8 unidades. En tanto que el segundo tipo (expresión referencial común) dentro del nivel 2 de intersubjetividad, contó con 4 unidades.

¹¹ El uso del término Nada, dentro del tipo de expresión referencial no refiere propiamente una categoría, puesto que su uso estuvo relacionado a aquellas respuestas que fueron clasificadas dentro de las siguientes categorías de tipo de información en argumento: silencio, sin información (SI) y respuesta circular (RC). Las cuales no brindaban suficiente información para identificar el tipo de expresión referencial empleada por el niño.

Exclusión.

Estuvo integrada por dos sesiones: exclusión 1 y 2, las que a su vez se dividieron en 49 y 20 intervenciones, respectivamente. Mientras que la sesión de evaluación, no está descrita, ya que sólo se pidió a los niños resolver los ejercicios asignados sin hacer revisión alguna.

En cuanto al tipo de información predominante en argumento (cuadro 1) para ambas sesiones de entrenamiento en los dos primeros niveles de intersubjetividad, resaltó el dominio de la categoría conocimiento Previo (CP) con frecuencias que giraron en torno a las 7 y 25 unidades dentro de la sesión de exclusión 1. Así como, 10 y 4 unidades para los mismos niveles en la sesión de exclusión 2. De tal suerte, que haciendo las sumas pertinentes, ambos niveles resultaron concentrar la mayor parte de intervenciones referidas a cada sesión de esta relación.

Al mencionar el tipo de expresión referencial más frecuente, identificamos que para cada sesión, el tipo de Expresión Referencial Común, sigue siendo el más predominante (cuadro 2) a lo largo de los niveles de intersubjetividad. Con valores que van desde las 24 unidades (nivel 2, exclusión 1), hasta 1 unidad (nivel 4, exclusión 1). Diferencia que se debe en gran medida al número específico de intervenciones pertenecientes a cada nivel de intersubjetividad.

Conservación

Observando la información descrita en el cuadro 1, identificamos dos sesiones para esta relación; la primera, dividida en 34 intervenciones y la segunda en 48. Al igual que las relaciones anteriores, sobresale la forma en que el nivel 2 de intersubjetividad en ambas sesiones contiene la mayor parte de intervenciones ocurridas, con valores que van de 33 (conservación 1) a 40 unidades (conservación 2).

Teniendo esta distribución en mente, podemos apreciar que nuevamente la categoría de Conocimiento Previo (CP) en tipo de información en argumento, sigue teniendo las más altas frecuencias; que en el caso de la sesión de conservación 1 cuenta con 25 unidades

y para conservación 2, con 13 unidades. En ambos casos, dentro del nivel 2 de intersubjetividad.

En cuanto a la frecuencia de las categorías de expresión referencial en argumento (cuadro 2), los valores más altos se concentraron en el nivel 2 de intersubjetividad de la siguiente manera: para conservación 1, la categoría Nada tuvo 20 unidades, seguidas por las 5 unidades que se ubicaron tanto en la categoría de Deixis, como de Expresión Referencial Informativa. En tanto que la Expresión Referencial Común, contó con 3 unidades solamente.

En el caso de conservación 2, nivel 2 de intersubjetividad, los valores de las categorías Nada y Expresión Referencial Común, tuvieron las más altas frecuencias, con 22 y 9 unidades, respectivamente. Mientras que las categorías de Deixis y Expresión Referencial Informativa, contaron con 4 y 5 unidades cada una, dentro del mismo nivel.

Condicionabilidad.

Para esta relación en particular, no se presenta un cuadro con datos referidos a las categorías de tipo de información en argumento y tipo de expresión referencial, esto debido a que sus ejercicios, eran una especie de “adivanzas” o “descripciones cortas” sobre un objeto o animal. Las cuales, contenían en sí mismas las características que permitían a los niños hallar la respuesta correcta. De tal suerte, que su elección estaba restringida por el tipo de información hacia el que las condiciones de la adivinanza remitían, teniendo sólo que nombrar el objeto que coincidía con ellas.

Por estas condiciones, aquí sólo comentaremos que la relación estuvo conformada por dos sesiones: condicionalidad 1 y condicionalidad 2, cada una de las cuales se dividió a su vez, en 27 y 24 intervenciones respectivamente; centrándose la totalidad de estas, en el nivel 2 de intersubjetividad.

Causalidad

Estuvo integrada por dos sesiones: causalidad 1 y causalidad 2, con 24 y 41 intervenciones respectivamente; las cuales, se distribuyeron para el primer caso, en los 3 primeros niveles de intersubjetividad, mientras que para el segundo, abarcaron los niveles 2 y 3 (cuadro 1).

Al referirnos a las categorías de tipo de información en argumento de mayor frecuencia (cuadro 1), encontramos que como en las anteriores relaciones, tanto Justificación Física (JF) como Conocimiento Previo (CP) resultan tener el lugar más relevante. Para el caso de la sesión causalidad 1, en el nivel 2 de intersubjetividad, cada una de estas categorías posee valores de 8 y 6 unidades, respectivamente. Mientras que en este mismo nivel, dentro de la sesión de causalidad 2, cuentan con valores de 12 y 11 unidades. En tanto que para el tercer nivel de intersubjetividad de esta última sesión, la categoría de (CP) predomina, con un total de 11 unidades.

Aunque fue dentro del nivel 2 de intersubjetividad de ambas sesiones, donde se concentró el mayor número de intervenciones; tenemos que la distribución del tipo de expresión referencial en los argumentos, fue bastante diverso (cuadro 2).

Para causalidad 1 nivel 2 de intersubjetividad, las categorías de Expresión Referencial Común y Nada, contaron con frecuencias de 7 unidades, seguidas de las categorías de Deixis y Expresión Referencial Informativa con 2 unidades cada una. En la sesión de causalidad 2 dentro del mismo nivel 2 de intersubjetividad, los valores se mostraron así: Expresión Referencial Común 13 unidades, Deixis 6 unidades, Expresión Referencial Informativa 5 unidades, y Nada 3 unidades.

Secuenciación.

Esta relación consistió en dos sesiones: secuenciación 1 y secuenciación 2, con 11 y 12 intervenciones, respectivamente. Las cuales, para la sesión de secuenciación 1, se repartieron, 1 unidad en el nivel 1 de intersubjetividad, 3 en el nivel 2 de intersubjetividad y 7 en el nivel 3 de intersubjetividad. En la sesión de secuenciación 2,

11 intervenciones se ubicaron en el nivel 2 de intersubjetividad y 1, en el nivel 3 de intersubjetividad.

En cuanto al tipo de información en argumento, así como el tipo de expresión referencial, la información no se muestra, puesto que las respuestas a los ejercicios de esta relación fueron una especie de “cuento corto” derivado de la organización de los estímulos presentados. Los cuales, serán referidos en mayor detalle, dentro de la sección de análisis de datos.

Promedio de aciertos: sesiones de entrenamiento y aplicación del PRUREL.

Aunque los fines de este estudio no se centren en la información de carácter cuantitativo, resulta interesante mencionar como de acuerdo al *promedio de aciertos* identificados en los ejercicios de las diferentes relaciones, se observaron algunos aspectos relevantes sobre el desempeño infantil. Para lo cual, se presenta una nueva clasificación basada en *rangos de promedio de aciertos y el número de ejercicios que se resolvieron*; los cuales, eran seis dentro de las sesiones de entrenamiento, y cuatro en las sesiones de evaluación. Considerando esto, es que a continuación mencionamos algunos promedios de sesiones, como ejemplo de esta organización¹²

1. *Pobre o aún escaso* (1.9 aciertos o menos para sesiones de evaluación, y 3.3 aciertos o menos para sesiones de entrenamiento). Durante las sesiones de Evaluación Oposición (1 acierto), Diferencia Color (0.5 aciertos) y Condicionalidad 2 (3.16 aciertos).
2. *Apenas suficiente* (2 a 2.6 aciertos en evaluación y de 3.4 a 4.2 aciertos en entrenamiento), para las sesiones de Igualdad 2 (3.8 aciertos) y Evaluación Inclusión (2.4 aciertos).
3. *Bueno* (2.7 a 3.3 aciertos en evaluación y de 4.3 a 5.1 aciertos en entrenamiento) en las sesiones de Evaluación Igualdad (3.3 aciertos), Inclusión 1 (5 aciertos) y Causalidad (5.16 respuestas).

¹² La información completa de esta clasificación, puede apreciarse en el cuadro 3 de la sección de Anexos.

4. *Sobresaliente* (3.4 a 4 aciertos en evaluación y de 5.2 a 6 aciertos en entrenamiento), presente sólo en la sesión de Evaluación Causalidad con 3.5 respuestas correctas en promedio.

En cuanto al número de aciertos identificadas en la aplicación del PRUREL, tanto en la evaluación pre-test como pos-test, tenemos que:

- Para el *grupo experimental*, de un promedio de 8.82 respuestas correctas en la evaluación pre-test se pasó a un promedio de 10.83 respuestas correctas en la evaluación post-test.
- En el caso del *grupo control*, (pese a no estar en una fase de entrenamiento) también se notó una mejoría entre el promedio de 10.83 respuestas correctas de la primera evaluación al promedio de 14.99 respuestas correctas, identificado en la segunda evaluación.

En este último punto, cabe mencionar que si bien cuantitativamente, el grupo control presentó una mayor mejoría en su desempeño, comparado al presentado por el grupo experimental. La fase de entrenamiento utilizada en este último, sirvió para “disminuir” la brecha existente entre ambos grupos, ya que por coincidencia durante el proceso de selección de la muestra, los niños con menor cantidad de respuestas correctas quedaron incluidos en el grupo experimental y aquellos con mayor cantidad de aciertos, dentro del grupo control.

Aunque, el número de respuestas correctas identificadas en ambas evaluaciones, favorece el desempeño del grupo control. Cuando analizamos los contenidos de las respuestas en las diversas elecciones, encontramos que *un mayor número de aciertos no implicó necesariamente, un cambio en el tipo de información en los argumentos en que se apoyaron*. Por lo que, en las siguientes líneas profundizaremos en los contrastes existentes entre *el número de aciertos y el tipo de información en argumento*, para ambos grupos, durante las dos evaluaciones.

Aciertos por evaluación.

En el grupo experimental, durante la evaluación post-test, cinco de los seis niños participantes, aumentaron su cantidad de aciertos. Sólo en un caso, existió disminución

de estos, sin que los fines de este estudio tengan información adecuada, para esclarecer este hecho (cuadro 4). En cuanto al grupo control, los cinco participantes¹³ mostraron una cantidad de aciertos mayor, a la presentada durante la etapa pre- test (cuadro 5).

Para el grupo experimental, las relaciones lógicas que tuvieron una mayor cantidad de niños con más aciertos en la evaluación post- test fueron: *Oposición* (3 de 6 niños), *Exclusión*, *Condicionalidad* y *Causalidad* (estas, con 4 de 6 niños). Mientras que para el grupo control fueron: *Conservación* (4 de 5 niños), *Causalidad* y *Secuenciación* (en estas, 3 de 5 niños). En este sentido, cabe mencionar que para ambos grupos, la relación *Causalidad* fue donde más niños, obtuvieron más aciertos en la evaluación post-test. En el resto de relaciones, las mejorías fueron menos evidentes (1 ó 2 niños) y a veces no se presentaron. Tal, fue el caso de la relación *Oposición*, dentro del grupo control, donde el número de aciertos en varios niños permaneció igual o aún disminuyó, entre una evaluación y otra (ver cuadro 5).

Tipo de información en argumento.

Como se indica en la sección de objetivos, uno de los intereses de este proyecto se orientó, hacia la identificación del tipo de información en que los niños basaban sus respuestas. Para así proponer inferencias sobre probables cambios en su empleo e impacto en la resolución infantil de los ejercicios. Por lo que, al observar la frecuencia de las diferentes categorías de tipo de información en respuesta, tanto en la evaluación pre- como post- test de ambos grupos, se identificaron algunos cambios, en las siguientes relaciones (ver cuadro 6)

a) Igualdad.

Grupo experimental. De 8 preguntas realizadas en cada evaluación. En la evaluación pre- test 4 respuestas, estuvieron en la categoría de Justificación Física (JF) y 4, en Respuesta Circular (RC). Mientras que en la evaluación post- test, 6 de ellas se ubicaron en la categoría JF, 1 en Sin Información (SI) y 1 en Respuesta Circular (RC).

¹³ Aunque al inicio del proyecto, cada grupo contó con 6 participantes; para la evaluación pre-test, uno de los niños del grupo control había abandonado la escuela, por lo que sólo se consideraron los datos de los 5 participantes restantes.

Grupo control. Se formularon 7 preguntas¹⁴ en ambas evaluaciones; las respuestas de la evaluación pre-test, se clasificaron así: 2 en RC, 1 en SI, 2 en JF, 1 en Conocimiento Previo (CP) y 1 en Igualdad en la Finalidad (IF). De las respuestas de la evaluación post-test, 4 se clasificaron en la categoría de JF, 2 en CP y 1 en RC.

El mayor dominio de la categoría Justificación Física (JF) en la evaluación post-test, para ambos grupos, fue un indicio del cambio en la perspectiva desde la que los niños justificaron sus elecciones, ya que 2 de los 3 reactivos de esta relación, se basaban en información perceptual (física-aparente) y 1, en información físico-conceptual.

b) *Diferencia.*

Sólo en el grupo control hubo cambios en el tipo de información en respuesta. De tal forma que de las 6 preguntas formuladas en ambas evaluaciones, las respuestas de la evaluación pre- test se clasificaron como: 5 en Justificación Física (JF) y 1 en Respuesta Circular (RC). En la evaluación post- test, 4 respuestas se ubicaron en la categoría de JF, 1 en Igualdad en la Finalidad (IF) y 1 en Conocimiento Previo (CP). La aparición de estas dos últimas categorías, indicó un cambio en la perspectiva de justificación infantil, pues en esta relación dentro del PRUREL, 1 de los reactivos se dirigía a información de tipo físico- conceptual y 2, a información perceptual (física).

c) *Inclusión.*

Los cambios se presentaron sólo en argumentos del grupo experimental. De aquí, que durante la evaluación pre- test, se realizaron 7 preguntas, de las cuales, 3 respuestas estuvieron en categoría de Respuesta Circular (RC), 2 en Justificación Física (JF) y 2 en Conocimiento Previo (CP). En la evaluación post-test, de 11 preguntas, 6 respuestas se clasificaron en la categoría de CP, 4 en JF y 1 en Igualdad en la Finalidad (IF). Pese a la diferencia en el número de preguntas realizadas en ambas evaluaciones, notamos un cambio en el predominio de la categoría CP, cuya frecuencia aumenta y se relaciona más directamente al tipo de reactivos de la prueba, en esta relación. Dos, de los cuales,

¹⁴ El número de preguntas realizado para los reactivos de cada relación, durante la aplicación pre y post test del PRUREL fue diferente en cada ocasión, y en cada grupo, puesto que estas se usaron sólo como indicador general, del tipo de información que predominaba en las elecciones infantiles. Información, a partir de la cual, se apreciarían cambios o no, derivados de la fase de entrenamiento.

eran de tipo conceptual (ideas y relaciones entre conceptos) y 1 de tipo perceptual (físico).

d) Exclusión.

Grupo experimental. De 9 preguntas formuladas en la evaluación pre-test, 5 respuestas estuvieron en la categoría de Justificación Física (JF), 2 en Respuesta Circular (RC) y 2 en Conocimiento Previo (CP). Durante la evaluación post-test de un total de 10 preguntas, 4 respuestas se clasificaron en la categoría de JF, 1 en Sin Información (SI) y 5 en CP.

Grupo control. En la evaluación pre-test, se hicieron 8 preguntas, 5 de las respuestas estuvieron en la categoría JF, 2 en CP y 1 en SI. En la evaluación post-test, de 7 preguntas, 3 respuestas fueron de JF, 2 de CP, 1 de Igualdad en la Finalidad (IF) y 1 SI. El aumento de frecuencia de la categoría CP en el *grupo experimental*, así como la aparición de la categoría IF en el *grupo control* y la disminución para *ambos*, de la frecuencia en la categoría JF, mostraron un cambio congruente al tipo de información hacia el que los 3 reactivos de esta relación se orientaban. De los cuales, 1 era de tipo perceptual (física), 1 hacia información fisico-conceptual y 1, a información conceptual.

e) Condicionalidad.

Las modificaciones en tipo de información en respuesta, se presentaron sólo para el grupo experimental. De tal forma que, de 7 preguntas realizadas en la evaluación pre-test, 5 respuestas estuvieron en la categoría de Conocimiento Previo (CP), 1 en Respuesta Circular (RC) y 1 en Igualdad en la Finalidad (IF). En tanto que, de las 6 preguntas realizadas en la evaluación post-test, todas las respuestas se ubicaron en la categoría de CP. Este hecho, resultó coherente con el tipo de información en que se basaban los 3 reactivos de esta relación y que era de tipo conceptual. Situación, que además indicó un cambio en la perspectiva infantil; el cual, se acercó mejor, al planteado por la prueba de relaciones (PRUREL) y el esperado por el experimentador después de la fase de entrenamiento.

f) Causalidad.

Grupo experimental. Durante la evaluación pre-test, de 8 preguntas formuladas, 4 respuestas estuvieron en la categoría de Justificación Física (JF), 2 en Conocimiento Previo (CP), 1 en Sin Información (SI) y 1 en Respuesta Circular (RC). Mientras que, en la evaluación post-test, las respuestas a las 6 preguntas se clasificaron en su totalidad dentro de la categoría CP.

Grupo control. De 4 preguntas realizadas en ambas evaluaciones; tenemos que 3, de las respuestas de la evaluación pre-test, se ubicaron en la categoría CP y 1 en SI. En cuanto a la evaluación post-test, la totalidad de respuestas se ubicó en la categoría de CP.

Pese a la diferencia en cantidad de preguntas realizadas a cada grupo, notamos como situación sobresaliente el que para ambos grupos durante la evaluación post-test, la totalidad de repuestas se clasificara en la categoría de CP. Lo cual, expresa un cambio en la perspectiva infantil, desde la que se establece la relación entre estímulos y que para los 3 reactivos de esta relación, se orientaba a información de tipo conceptual.

D) Análisis

En este apartado comentaremos algunos de los datos referidos en la sección anterior, relacionándolos con los objetivos planteados en este proyecto, enfocándonos sobretudo a lo sucedido en cada relación entrenada.

Igualdad.

Las sesiones de esta relación permitieron tanto al experimentador como al niño, practicar la estructura de trabajo que se seguiría en cada una de las relaciones de entrenamiento (ver inciso procedimiento), así como, el comenzar a acostumbrarse a la presencia de una grabadora y a explicar el por qué de las elecciones.

Durante sus 3 sesiones identificamos que la mayor parte de intervenciones se concentró en el nivel 2 de intersubjetividad. Situación que sugiere, la participación de los niños en un nivel comunicativo donde compartían con el experimentador, su conocimiento sobre cuáles eran los estímulos representados en los ejercicios (dibujos), así como sus características más comunes. Sin embargo, no comprendían que sus respuestas y

justificaciones en algunos casos, debían considerar más allá de la información perceptual que se presentaba o que ellos conocían. De aquí, que la frecuencia de la categoría JF (justificación física) tuviera los más altos valores. Esto ocurrió, a pesar de que el experimentador trataba con sus preguntas, de dirigir la atención de los niños hacia aspectos como la utilidad, el lugar de uso, los materiales o la relación con otros conceptos. Los niños, tendían mayoritariamente a dar preferencia a la información física para encontrar las semejanzas entre estímulos, tal como se observa en la siguiente transcripción.

[Igualdad 2 – Ejemplo 2. Tortuga (muestra) – mariposa (comparativo correcto)]

E= experimentador; N_n= niño

E: ... Vean bien la tortuguita (muestra)... Ahora quiero que me digan, cuál de las figuras de acá (señala comparativos) se parece o tiene algo en común con la tortuga?

N₁: la fresa E: ¿Por qué?

N₁: porque la tortuga tiene caparazón igual que la fresa... sólo que también tiene caparazón.

E: ¿Y cuál sería el caparazón? Bueno, ¿qué es el caparazón en la fresa?

N₁: (silencio) E: ¿Serían las hojitas o qué parte sería?

N₁: (afirma) las hojitas.

E: N₂, a ver ¿cuál de estos objetos (señala comparativos) tendría algo en común con la tortuga? o ¿se parece?

N₂: la fresa E: ¿Por qué?

N₂: porque tiene un caparazón y las tortugas también tienen caparazón.

E: A ver, N₃, ¿cuál crees de estos? (señala comparativos)

N₃: la fresa E: ¿Por qué?

N₃: porque el caparazón debe ser circular... es un círculo... y la fresa es un círculo.

E: A ver, N₄, tú ¿qué figura crees de estas (señala comparativos), que tiene algo en común con la tortuga?

N₄: la fresa E: ¿Por qué?

N₄: porque el caparazón de la tortuga es casi redondo y también la fresa:

E: ¿Ustedes creen que la mariposa y la tortuga pueden tener algo en común?

Niños: No E: ¿Por qué?

N₃: porque son diferentes E: ¿En qué?

N₃: porque la mariposa vuela y la tortuga camina. N₅: camina lento!
 N₄: porque la mariposa tiene alas y la tortuga no.
 N₁: porque la mariposa puede volar, casi bien rápido y la tortuga camina bien despacito.
 E: Entonces, ¿la mariposa y la tortuga no tienen nada en común?
 Niños: No. E: ¿No son iguales?
 N₃: no son iguales. E: ¿No son animales ambos?
 Niños: Si. E: Y no sería eso, ¿algo en común?
 Niños: Si. N₂: Pero, la mariposa no tiene caparazón.
 N₁: Si. Porque la mariposa es un animalito y la tortuga es un animalito.
 E: O sea, que ¿podrían ir juntos? Niños: Si.
 E: ¿Tendrían algo en común la mariposa y la tortuga?
 Niños: No. E: ¿No tienen nada en común?
 N₁: en las manchitas. N₃: en las manchitas.
 E: Y el que son animales los dos, ¿no es algo en común, también?
 Niños: Si (aunque no estuvo en sus respuestas tachadas)

En contraste a esta situación, observamos que, cuando los ejercicios involucraban sucesos familiares o cotidianos; tanto las respuestas como sus justificaciones, se acercaban más, a lo esperado por el experimentador. Como sucede en el siguiente ejemplo.

[Igualdad 1- Ejercicio 6. Foco (muestra) – vela (comparativo correcto)]

E: ¿Cuál de las figuras de adelante (señala comparativos) se parece o tiene algo en común con el foco?
 N₂: la vela. E: ¿Por qué?
 N₂: porque son iguales... porque si la enciendes cuando se va la luz, este... se prende una vela y ya podemos ver.

En cuanto al tipo de expresión referencial más relevante, identificamos tanto a la expresión referencial común como a la expresión referencial informativa. Debido a que, aunque los niños basaron la mayoría de sus respuestas en información física, era necesario cuestionar y profundizar en el por qué de sus elecciones. Pues, a veces seleccionaban un estímulo comparativo correcto, pero no lo apoyaban en una

explicación semejante a la esperada por el experimentador. Por ello, las respuestas correctas no siempre implicaron argumentos o definiciones de la situación semejantes a la perspectiva adulta¹⁵.

Diferencia.

La exposición de esta relación enfrentó varios obstáculos, relativos a la asistencia de los niños, la realización de actividades escolares y un pobre desempeño en sus sesiones (cuadro 3). Por lo que fue necesario un mayor número de ellas, con una cantidad variable de intervenciones.

Durante el entrenamiento de esta relación, el aspecto más sobresaliente fue, la confusión de parte de los niños para seleccionar el estímulo comparativo *diferente* al estímulo muestra; ya que, al exponer sus respuestas y justificaciones, señalaban similitudes más que diferencias. Aún en ejercicios donde la información física, hacía evidente la distancia entre ellos. Un ejemplo, es la siguiente transcripción.

[Diferencia 1/repeticón. Ejercicio 1. Lámpara arriba (muestra) – lámpara abajo (comparativo correcto)]

E: ¿Cuál de las figuras de adelante (señala comparativos) es diferente a la del cuadrado (muestra), N₆?

N₆: (señala un comparativo de lámpara arriba) E: ¿Por qué?

N₆: porque esa (señala comparativo) tiene la lámpara igual a esta (señala muestra) y los dos son iguales.

E: Pero, ¿una qué sea diferente? N₆: por eso; esta (señala comparativo otra vez)

E: ¿Cuál de las figuras de adelante es la diferente a la del cuadrado?

N₃: esta (señala un comparativo con lámpara arriba) E: ¿Por qué?

N₃: porque esta (señala comparativo) es igual a esta (señala muestra) y las dos son iguales.

E: Pero, quiero una que sea diferente, N₃.

¹⁵ Situación que pudo apreciarse también, en los cambios del dominio de diferentes categorías de tipo de información en argumento, presentados en las justificaciones expresadas en la evaluación post-test (comparadas con la evaluación pre-test), mencionadas en la sección de resultados.

N₃: y yo, ¿escogí la misma?

E: No sé, por eso te pregunto si ¿es diferente a la que está en el cuadro?

N₃: (afirma) E: ¿Por qué?

N₃: porque la lámpara está en medio (comparativo elegido) y la otra (muestra), la lámpara está en medio.

Pese a que en varios ejercicios, la información física (que tuvo una alta influencia en las respuestas de los niños) daba la pauta para encontrar las diferencias, no fue suficiente, para mejorar el desempeño y comprensión de sus ejemplos. En este sentido, la interacción del experimentador y el niño, se concentró mayormente en los niveles 1 y 2 de intersubjetividad, lo que indica una comprensión compartida del qué eran los estímulos, pero no, del cómo debían relacionarse para la consecución del objetivo propuesto – encontrar diferencias.

Si bien el experimentador, al presentar la relación mencionó que el fin de la tarea era encontrar diferencias entre un estímulo comparativo y un estímulo muestra, fuera por características físicas, de utilidad, función u otras (a veces imperceptibles), no realizó el énfasis suficiente durante sus intervenciones, sobre preguntas o pistas que permitieran a los niños, considerar este aspecto como el elemento *rector* de su ejecución.

Oposición

En su exposición, el experimentador dirigió la atención de los niños hacia la identificación de *contrastos* entre estímulos, no, en un sentido donde consideraran una dimensión con dos extremos, como sucede cuando decimos que dos objetos son *opuestos* porque uno está caliente y el otro frío (dimensión: temperatura). Sino que enfocó sus intervenciones en la identificación infantil de diferencias entre estímulos; preguntándose qué hacía o tenía el estímulo muestra, que el comparativo no. Tal como lo ejemplifican las siguientes transcripciones.

[Oposición 2- Ejemplo 2. Perro en su casa despierto (muestra) – gato durmiendo sobre tejado (comparativo correcto). Caballo, hipopótamo, delfín, ballena (resto de comparativos)]

E: ...Quiero que vean bien al perro (muestra) y me digan ¿cuál es el contrario al perro?,
¿Cuál N₄? N₄: el gato. E: ¿Por qué?

N₄: porque... el gato tiene ojos y también el perro.

E: Pero, acuérdate que para que sean opuestos deben ser diferentes en algo; ¿qué está haciendo el gato, que no está haciendo el perro?

N₆: dormido... el perro está despierto en su casa.

E: Ajá, y el gato está dormido. Cada uno hace una cosa muy distinta, una de la otra. Mientras este (señala gato- comparativo) está dormido, este (señala perro- muestra) está despierto. Si, ¿N₄? N₄: (afirma)

E: Entonces, ¿por qué son contrarios N₃?

N₃: porque... el perro está despierto, pero está afuera y... se ve ahí el gato que es de noche.
E: ¿Y qué está haciendo?

N₃: durmiendo y está roncando... y a lo mejor está soñando que se cae.

[Oposición /repaso – Ejercicio 5. Tortuga (muestra) – conejo (estimulo comparativo); caracol, mariposa, gusano (resto de comparativos)]

E: Acá (señala ejercicio). ¿Por qué el caracol (comparativo seleccionado) es opuesto a la tortuga (muestra)?

N₃: porque el caracol camina lento y la tortuga también.

E: Pero, quiero uno que sea totalmente distinto a la tortuga. ¿Cuál de estos (señala comparativos) no camina lento? N₃: (señala mariposa)

E: ¿Ese camina? N₃: no, vuela.

E: Y, entonces ¿cuál es? N₃: (señala conejo)

E: ¿Por qué? N₃: porque el conejo camina rápido y la tortuga camina lento.

Aunque el experimentador, dirigió el énfasis de sus intervenciones a la identificación de *diferencias*¹⁶ entre estímulos, los niños aún tendían a establecer semejanzas. De aquí que el nivel de desempeño en esta relación fuera pobre (cuadro 3), además de presentarse mayormente en el nivel 2 de intersubjetividad. Puesto, que los niños aún seguían influidos por la información física para dar sus respuestas (ver frecuencia de JF- cuadro 1). Lo cual, contrastó con el dominio del Conocimiento Previo (ver frecuencia de CP- cuadro 1), para ejercicios donde se referían situaciones cotidianas o familiares, que propiciaban respuestas y justificaciones cercanas a las percibidas por el experimentador.

Inclusión

En comparación a las relaciones anteriores, su exposición se facilitó debido a la preferencia que los niños tuvieron por identificar semejanzas, las cuales, sirvieron de base para encontrar el estímulo comparativo que, compartiera las mayores similitudes con los integrantes del grupo muestra presentado.

Pese a lo anterior, la mayoría de intervenciones se siguieron concentrando en el nivel 2 de intersubjetividad, puesto que el experimentador tuvo que mantener sus intervenciones, relacionadas a dos aspectos: dirigir la atención infantil y aclarar incongruencias en su información.

El experimentador ayudó a dirigir la atención de los niños hacia la identificación de las características comunes entre los elementos del grupo muestra, para así, encontrar el estímulo comparativo adecuado. El cual, no sólo se encontraba por la información visible o relacionada a un solo elemento del grupo, sino considerando características de utilidad, función, relación con otros conceptos u otros; comunes al grupo muestra y al comparativo elegido. Tal como se observa en el siguiente ejemplo.

¹⁶Se hizo uso del término *diferencia* en lugar de *opuesto*, debido a la dificultad de los niños para considerar una dimensión con dos extremos, como base de la relación de oposición. Era más fácil para ellos (y para la explicación del experimentador) comparar qué había o tenía un estímulo muestra que su comparativo no.

[Inclusión1- Ejercicio 2. Cuadrúpedos (grupo muestra) – caballo (comparativo); canguro, pez, foca (resto de comparativos)]

E: A ver N₃, ¿cuál tachaste aquí (señala ejercicio)?, ¿cuál de los que están acá (señala comparativos), crees que va aquí (señala grupo - muestra), donde está el elefante?

N₃: (señala el canguro) E: ¿Por qué?

N₃: porque aquí (señala grupo) hay puros animales, este... bueno aquí (señala comparativos) hay puros animales y este (canguro elegido) y este (caballo del grupo) viven en el bosque.

E:¿Y estos, (señala grupo) donde viven? N₃: ¿Este qué es? (señala perro del grupo)

N₃: ¿un borrego? E: No. Es un perro.

N₃: (afirma y dice:) el elefante (del grupo) vive en el bosque. ¿Este qué es? (señala venado del grupo) E: es un venado.

N₃: el venado vive en el bosque, el hipopótamo vive en el bosque...

E: ¿El hipopótamo no vive en la selva? N₃: ¡Hay, de veras!

E: Entonces, ¿cuál de estos (señala comparativos) crees que debe ir aquí (grupo muestra)? Piensa otra cosa que tengan en común. Fíjate bien.

N₃: (silencio- observa estímulos)

E: ¿qué mas hacen?, ¿Cuántas patas tienen? E: Ah!, el caballo.

E: ¿por qué?

N₃: porque las patas. El perro tiene 4, el venado tiene 4, el elefante tiene 4 y el hipopótamo tiene 4 (estas son las figuras del grupo muestra)

Cuando los ejercicios representaban sucesos familiares o cotidianos, las respuestas de los niños y sus justificaciones se facilitaban (predominio de Conocimiento Previo- CP). Sin embargo, una respuesta correcta, no siempre significó una justificación parecida a la esperada por el experimentador. Puesto que, en ocasiones, surgían conflictos entre el conocimiento del niño y la información que evocaban los estímulos del ejercicio. De tal manera que la actuación del experimentador se concentró en aclarar la incongruencia, relacionando ambas informaciones, casi siempre de manera indirecta, usando preguntas didácticas, para dirigir la atención infantil hacia las características comunes. Aunque también ocurrió que, a pesar de coincidir en la respuesta, el experimentador no logró que el niño compartiera la justificación (definición de la situación) de la misma, por mas que insistiera en ello. Como puede notarse en la siguiente transcripción.

[Inclusión 1- Ejercicio 4. Figuras navideñas (grupo muestra) – muñeco de nieve (comparativo); cupido, bruja, calabaza (resto de comparativos)]

E: A ver, N₂. ¿Por qué tachaste el muñeco de nieve aquí (señala ejercicio), N₂?

N₂: porque... es el día del amor y la amistad y por eso, puse este (señala muñeco de nieve)

E: ¿Estos (señala grupo) son del día del amor y la amistad?, ¿los del cuadrado? Fíjate bien. N₂: (observa los estímulos)

E: ¿De qué temporada son?

N₂: (se acerca N₃ y le dice que de navidad) De navidad.

E: Entonces, este (señala muñeco de nieve) ¿de qué temporada es?

N₂: también de navidad.

E: Entonces, ¿qué tienen en común el muñeco de nieve y los de acá (grupo)?, ¿En qué se parecen?

N₂: (observa los estímulos). Son diferentes.

E: Son diferentes. ¿Por qué? N₂: porque sí.

E: A ver, ¿Qué tiene en común el muñeco de nieve con estos de acá (señala grupo)? Piensa N₂, ¿en qué temporada hay muñecos de nieve?

N₂: (silencio. N₃ se acerca y le dice que en navidad)

E: En navidad, primavera... ¿Cuál?; ¿en qué época del año?

N₂: en... navidad E: Y estos de acá, (señala grupo) ¿de qué época son?

N₂: navidad.

E: Entonces, ¿qué tienen en común este (señala grupo) y este (señala muñeco de nieve)?

N₂: porque sí.

E: ¿Porque sí? Porque son de navidad, estos (señala grupo) y este (señala muñeco de nieve).

Exclusión.

Para su exposición, el experimentador dirigió la atención de los niños a identificar cada estímulo y las semejanzas que pudieran guardar entre sí. De tal manera, que el estímulo con menos similitudes, tendría que separarse (tachándolo)- por ser diferente.

Aunque la identificación de semejanzas y diferencias, se facilitó en ejercicios que referían situaciones familiares o cotidianas (dominio de categoría Conocimiento Previo), las intervenciones de esta relación, todavía se ubicaron frecuentemente, en los niveles 1 (Exclusión 2) y 2 (Exclusión 1) de intersubjetividad. Pues, para algunos ejercicios, los estímulos presentados, no resultaron familiares o conocidos a los niños, de aquí que el experimentador tuviera que decir sus nombres y características más comunes (utilidad, función, relación con otros conceptos, etcétera). Asimismo, los conocimientos y experiencias anteriores de los niños, en algunos ejercicios se enfrentaron a información que propició en ellos incongruencias; entre lo que sabían y lo que se presentaba en los estímulos. El experimentador, ayudó a superar estas, de forma indirecta, usando preguntas didácticas, tal como se observa en las siguientes transcripciones.

[Exclusión 1- Ejercicio 2. Animales marinos (langosta, caracol, pez, cangrejo)- no víbora]

E: ¿Cuál crees que no debe de ir? N₅: (señala la víbora)

E: ¿Por qué?

N₅: porque en el agua pueden vivir las víboras; todas las víboras. Las víboras a veces son eléctricas.

E: Ajá. Entonces, ¿puede haber víboras en el mar? N₅: (afirma)

E: Pero, esta víbora (señala dibujo) no es eléctrica; es, de tierra. ¿Tú qué opinas?

N₅: de la tierra.

E: De la tierra. Entonces, (empieza a preguntarle donde vive cada uno de los dibujos del ejercicio- él dice que en el mar. Pero, al llegar a la víbora, dice que en la tierra)

E: Entonces, ¿cuál no debe ir aquí (señala ejercicio)?

N₅: (observa los estímulos y señala la víbora) Este no debe de ir acá (señala ejercicio), porque es de la tierra.

E: ¡Exacto!

[Exclusión 1- Ejercicio 4. Alimentos nutritivos (manzana, spaghetti, hamburguesa, pollo rostizado)- no paleta]

E: ¿Por qué la paleta no debe ir en este grupo (estimulo tachado)?

N₁: porque la paleta tiene dulce; el pollo no tiene dulce, el spaghetti, tampoco; la hamburguesa tampoco (le pregunto qué dibujo era, pues no lo reconocía) y las manzanas tienen jugo, ¿cómo dije?

E: Dijiste que la paleta tiene dulce, que por eso no va ahí.

N₁: y la manzana... este... E: A ver, ¿las manzanas son buenas para tu salud?

N₁: Si. (El experimentador, le pregunta lo mismo, para la hamburguesa, el spaghetti y el pollo- el niño contesta si)

E: ...las paletas, ¿son buenas para tu salud? N₁: No.

E: ¿Por qué, no es buena la paleta? N₁: porque...este...es un dulce y...

E: Y, si comes mucho te puede hacer daño, ¿no? N₁: Ajá.

E: Muy bien. Bueno, eso puede ser una razón por la que no va. También lo que tú me dices, puede ser una razón; porque la paleta es un dulce y los demás no.

Este último ejemplo resulta particularmente importante, ya que, muestra como al expresar en voz alta nuestros pensamientos (en este caso justificación) aclaramos a los otros que estamos pensando y a la vez, nos aclaramos a nosotros mismos. Pues al tener que buscar las palabras para hacer nuestros pensamientos inteligibles a otros, organizamos las ideas y conceptos en palabras que condensan significados, tras los que se ocultan nuestras ideas e intenciones (ver capítulo III)

Como ocurrió en relaciones anteriores, a veces los niños coincidieron con el experimentador en las respuestas de los ejercicios, pero no, en las justificaciones para apoyarlas. Esto, debido a las discrepancias en la comprensión de la relación entre estímulos (encontrar semejanzas y diferencias) y lo que estos representaban; circunstancia, que se expresa en la siguiente transcripción.

[Exclusión 2- Ejercicio 3. Sillas (tres, de diferente forma) – no banco]

E: ¿Por qué, este (señala banco- estaba tachado) no debe de ir aquí?

N₂: porque es redondo.

E: ¿Y, los demás (sillas), cómo son? N₂: pequeñas.

E: Y, esta (señala banco), ¿no es pequeña?; ¿qué es este?

N₂: una mesa y es grande (el dibujo era un banco, pero estaba del mismo tamaño que las sillas- aspecto que pudo influir para que la percibiera de esta manera)

E: (le pregunta qué es cada estímulo; el niño reconoce las 3 sillas. Al llegar al banco, él dice que es una mesa. El experimentador le dice que es un banco para sentarse, el niño parece estar de acuerdo, repitiendo la palabra, pero...)

E: Velos todos bien y dime ¿cuál de estos (señala ejercicio) no es una silla?

N₂: (señala otra vez el banco)

E: ¿Qué es? N₂: una mesa

E: ¿Sí? N₂: (afirma)

Las diferencias en la definición de situación, entre el niño y el experimentador, también propiciaron que, los niños escogieran respuestas consideradas como incorrectas. Pero, al escuchar los argumentos que las respaldaban, podían considerarse posibles y válidas, tal como ocurre en la siguiente interacción.

[Exclusión 2- Ejercicio 1. Reptiles (víbora, tortuga, lagartija, cocodrilo) – no ratón]

E: A ver, N₄, ¿por qué tachaste el cocodrilo?, ¿por qué no debe de ir?

N₄: porque este (señala cocodrilo) vive en el agua y los demás no.

E: ¿Quiénes no viven en el agua?

N₄: (observa los dibujos de los estímulos) Una ratita, una tortuga, una víbora, una lagartija (conforme los nombra, los va señalando)

En esta transcripción, podemos notar que el niño selecciona su respuesta desde una perspectiva en que valora el lugar donde viven la mayoría de estímulos. La cual, contrasta con la esperada por el experimentador (basarse en el concepto de reptil) y pese, a que existen tortugas marinas; por lo presentado en relaciones anteriores (ver igualdad y oposición), los niños tendían a considerar la tortuga como una animal terrestre, más que marino. De aquí, que el cocodrilo resultará ser el estímulo *más acuático* y por ende, el diferente.

Conservación.

Durante sus sesiones, el experimentador presentó la relación dirigiendo la atención de los niños hacia las características del estímulo muestra (función, utilidad, relación con otros conceptos, etcétera); a partir de las cuales, pudieran establecer una relación

relevante con un estímulo comparativo dado, como una vaca con una caja de leche o una barra de oro con monedas. Es decir, los niños debían ser capaces de identificar los posibles cambios que el estímulo muestra podría sufrir, sin dejar por ello, de estar presente (aunque en otra forma). Tal como se aprecia en las siguientes transcripciones:

[Conservación 1- Ejercicio 6. Diamante (muestra) – anillo (comparativo); barra de oro, pirata con cofre, cartera (resto de comparativos)]

E: A ver N₂... este (señala muestra) qué es? N₂: un diamante.

E: Un diamante. ¿Qué puedes hacer con un diamante?

N₂: ponértelo en un...anillo.

E: Ajá. Y por eso, lo tachaste, ¿al anillo? N₂: (afirma)

E:¿Si? lo puedes poner en un anillo y ¿nada más? N₂: (afirma)

[Conservación 1- Ejercicio 5. Vaso de agua (muestra) – paleta de hielo (comparativo); señor con paraguas, paraguas, taco (resto de comparativos)]

E: A ver, el agua (muestra) ¿qué relación tiene con este señor que tachaste (señor con paraguas-comparativo)?

N₃: porque el agua, cuando está lloviendo, el señor, sale, pero a pasear o a donde sea... y este (señala paraguas) como se llama, lo protege.

E: Ajá. A ver, piensa otra cosa: tienes un vaso de agua (señala muestra), ¿qué cosas puedes realizar con el agua? Si tú, por ejemplo, lo metes al refrigerador, ¿qué cosa obtendrías, si metes el agua al refrigerador?

N₃: eh... que se haga el hielo.

E: haces hielos, ¿qué más puedes hacer, si esta agua fuera de sabor?

N₃: paletas. E: paletas. No crees, que ¿sería mejor, la paleta?

N₃: (afirma) E: si, bueno, pues corrígelo, entonces.

En este segundo ejemplo, es importante notar que, a pesar que el experimentador dirige la atención del niño hacia la respuesta correcta, no hace suficiente énfasis en las razones por las que esta, es más conveniente; sobretodo en comparación al objetivo de la relación. Por lo que deja al niño, la responsabilidad de llenar los aspectos no dichos, de tal manera que este debe asumirlos, infiriendo (lo que no se constató, ya que no existe

grabación sobre ello). En este sentido, vemos que durante el empleo del lenguaje (en este caso de la palabra hablada), los interlocutores no siempre hacen explícitos todos los aspectos de la situación (abreviación); pues se supone en el otro una capacidad para “leer entre líneas”, infiriendo a partir de lo que se ha dicho, se dice o dirá. De aquí, que para compartir la comprensión de significados deban compartirse también, el contexto, el conocimiento del mundo y el sistema de lenguaje (Nelson, 1988).

Semejante a lo ocurrido en otras relaciones, el número de intervenciones, se concentró en el nivel 2 de intersubjetividad. Hecho que sugiere, la participación de los niños en la tarea pero no, la comprensión del objetivo de esta. Aspecto que se refleja en los constantes recordatorios y aclaraciones que aparecen en las intervenciones del experimentador (por ello las altas frecuencias de la categoría Nada (cuadro 2) y la aparición de la categoría Otras- ver cuadro 1). Relacionadas sobre todo, a las frecuentes confusiones que los niños mostraron en sus respuestas y justificaciones, con lo realizado en la relación de igualdad. Ya que, los niños buscaban más, las similitudes físicas entre los estímulos muestra y comparativo, que las posibles transformaciones del primero. Ejemplo de ello, es la siguiente transcripción:

[Conservación 1- Ejercicio 2. Racimo de uvas oscuras (muestra) – lata de jugo (comparativo); uvas blancas, plátano, planta (resto de comparativos)]

E: A ver N₆, estas uvas (señala comparativo) ¿qué tienen de relación con las uvas del cuadro (muestra)? N₆: en que son iguales.

E: ¿En qué, son iguales?

N₆: en que ellas (muestra) son uvas y estas (comparativo- elegido), también.

E: Ajá. Pero, ¿son iguales?, ¿idénticas, idénticas?; ¿seguro? N₆: (afirma)

E: ¿Qué color son estas uvas (señala muestra)? N₆: negras.

E: ¿Y estas (señala comparativo elegido)? N₆: blancas.

E: Y, entonces, ¿cómo son iguales? N₆: porque son las mismas.

E: Porque las dos, son uvas, ¿no? N₆: (afirma)

E: A ver, con las uvas ¿qué puedes hacer, N₆?

N₆: aplastarlas y hacer juguito de naranj... de uva.

E: Ajá. Si yo les dije que, tenían que escoger la figura de adelante, que fuera, la que tuviera relación, modificando estas uvas (señala muestra). ¿Cuál de estos, (señala estímulos comparativos) sería?

N₆: (señala lata de jugo) E: O.K. Entonces, ¡corrígela!

Aunque el experimentador, enfatizó a los niños sobrepasar la información física y la identificación de semejanzas. Estas últimas sirvieron de base, en algunos casos, para encontrar el estímulo comparativo adecuado, como se muestra a continuación.

[Conservación 2- Ejercicio 5. Gallina (muestra) – pollo frito (comparativo); catsup, hombre, panques (resto de comparativos)]

E: ¿Qué es el dibujo, del cuadrito (señala muestra)? N₅: un pollito.

E: Y, ¿el que tu encerraste? N₅: un pollo...rostizado

E: Ajá. Porq... ¿por qué se relacionan?

N₅: porque los dos, son pollos; uno está rostizado y el otro vivo.

E: Ajá., exactamente. Muy bien, los dos son pollitos.

Condicionalidad.

Los ejercicios de esta relación, se presentaron en forma de adivinanzas; las cuales contenían en sí mismas, las características que permitían encontrar la respuesta correcta. De aquí, que no se hiciera la identificación del tipo de información en argumento, ni el tipo de expresión referencial usada, puesto que el niño sólo tenía que nombrar el estímulo adecuado a la descripción.

Pese a estas particularidades, podemos identificar la intervención del experimentador relacionada a los siguientes dos aspectos.

Primero, a dirigir la atención infantil hacia todas las condiciones expuestas en la adivinanza; de tal manera, que no se basaran en 1 ó 2 de ellas, ni sólo en aquellas que referían al tamaño, apariencia, lugar de hábitat, función, u otras. En este sentido, cabe mencionar que la mayoría de intervenciones se concentró en el nivel 2 de intersubjetividad, puesto que los niños comprendían como el experimentador, el

objetivo de la tarea, pero, no consideraban toda la información disponible para la consumación de la misma. Además de las dificultades que mostraron en su lectura, pues al ser niños de primer grado de educación primaria, aún se encontraban dentro del proceso de su aprendizaje.

Segundo, para “aliviar” de alguna manera la situación anterior, durante las sesiones de esta relación (Condicionalidad 1 y 2) y luego de que los niños resolvieron los ejercicios en forma individual; el experimentador realizó una *revisión general*, donde leía una a una las adivinanzas y junto con los niños encontraba el estímulo comparativo que coincidía con todas las características expuestas (aunque esto, no siempre implicó la corrección infantil de las respuestas hechas en el papel)

Como en otras relaciones, cuando los ejercicios referían situaciones familiares o cotidianas, las elecciones de los niños se facilitaban y acercaban a lo esperado por el experimentador. Ejemplo de ello, es la siguiente transcripción.

[Condicionalidad 1- Ejercicio 2 “es el animal más cariñoso, siempre que viaja, lleva a su bebé con él, guardado en la bolsa” (adivinanza) – canguro (respuesta), oso, koala, cabra (resto de comparativos)]

E: “es el animal más cariñoso, siempre que viaja, lleva a su bebé con él, guardado en la bolsa”. ¿Cuál es la respuesta?; ¿Cuál es, N₁? N₁: (señala el canguro)

E: ¿Por qué el canguro? N₃: porque...porque...porque...

E: ¿Por qué N₄?, N₄: porque tiene una bolsa para su cangurito.

E: Ajá. Muy bien. A ver, N₂, ¿por qué es, el canguro en esta adivinanza (la vuelvo a leer? N₄: pues, porque carga a su hijo.

En contraste, cuando los ejercicios representaron situaciones o estímulos desconocidos, resultaron difíciles de responder. Sin embargo, los niños podían en ocasiones, auxiliarse de las características físicas de los estímulos, a las cuales hacían referencia en la adivinanza. Además, de contar con el apoyo del experimentador, quien exponiéndoles información *extra* por medio de preguntas, podía facilitarles o aclararles la elección. Tal como se muestra en las siguientes transcripciones.

[Condicionalidad 2- Ejercicio 3. “es un ave, pero no vuela y es más grande que un pony” (adivinanza) – avestruz (respuesta); águila, pingüino, pato (resto de comparativos)]

E: (Le pide a N₁, lea la adivinanza) N₁: (lee adivinanza)
E: ¿Cuál es, N₁? N₁: (señala avestruz)
E: ¿Qué es eso, N₁? N₁: pues, yo ni la conozco.
E: Pero, de ¿qué forma tiene?; a ver, ¿tiene alas?
N₁: no. E: ¿No?, ¿corre?, sabes si corre.
N₁: No... ah, si, si corre.
E: Si, corre. Sabes que se llaman avestruces. ¿Conoces a las avestruces?
N₁: (afirma) E: ¿Qué hacen los avestruces N₁?
N₁: este, corren...comen E: Comen. ¿Qué pueden comer los avestruces?
N₆: pescado E: No puede ser, porque ellas viven en lugares secos.
E: ¿Tú crees, que puedan comer pescado? N₁: no.
E: ¿No?, ¿qué otra cosa podrían comer?, ¿crees que insectos podrían comer?
N₁: (niega) E: ¿No?, insectos no.
N₁: ¿insectos chicos? E: ¿Si? N₁: no.
E: Entonces, ¿qué podrían comer? N₁: plantas.
E: plantas. Bueno, los avestruces viven en lugares secos, su característica principal es, que corren mucho y son aves; tienen plumas, pero no vuelan.

[Condicionalidad 2- Ejercicio 3. “es un ave, pero...]

E: “es un ave, pero no vuela y es más grande que un pony”; ¿cuál es N₂?
N₂: (señala pingüino) E: ¿El pingüino?, ¿por qué el pingüino?
N₂: no (señala avestruz)
E: ¿Qué es este (señala avestruz), N₃? N₃: una avestruz
E: una avestruz, N₁, ¿por qué es la avestruz, N₁?
N₁: porque no vuela, nada más corre... come ya.
E: Ajá y es más grande que un pony. ¿Si? Niños: (algunos afirman)

Causalidad.

Durante una de sus sesiones (Causalidad 2), se presentó el más alto promedio de aciertos en sesiones de entrenamiento (cuadro 3), así como un aumento en el número de intervenciones ubicadas en el nivel 3 de intersubjetividad (cuadro 1). Aunque, la mayoría de estas, continuó concentrando en el nivel 2 de intersubjetividad, puesto que los niños seguían dando preferencia a la información física en sus respuestas, además, de que el experimentador tuvo que hacer varios recordatorios y aclaraciones (categoría Otros, cuadro 1) sobre lo que había que hacer en los ejercicios – tachar el estímulo comparativo que siguiera a la acción representada en el estímulo muestra.

La familiaridad de las situaciones representadas (ver frecuencia de expresión referencial común- cuadro 2), fue el aspecto más relevante en esta relación. Sobre todo, porque algunas fueron tratadas de manera indirecta, en anteriores relaciones; como las referidas a la elaboración de un pastel o a un accidente automovilístico. Circunstancia que facilitó a los niños, la resolución y justificación de los ejercicios de manera más parecida a la esperada por el experimentador, situación que puede apreciarse en los siguientes dos ejemplos.

[Causalidad 1- Ejercicio 3. Ladrón apuntando con pistola a cajero (muestra) – policía que lleva al ladrón (comparativo); estatua de la libertad, corredora, vigilante durmiendo, sentado (resto de comparativos)]

E: Aquí (señala muestra) ¿qué está pasando N₂?, ¿en el cuadrito?

N₂: que lo arrestan y... este...

E: en el cuadrito, N₂, ¿qué está pasando?

N₂: lo arrestan (señala comparativo correcto)

E: lo arrestan, ¿por qué lo arrestan. N₂? N₂: porque estaba robando (muestra).

E: Mmjj... y el que tú tachaste, ¿qué está pasando ahí?

N₂: que se lo llevaba (señala policía llevándose al ladrón)

E: Ajá, muy bien. Que se lo llevaba ¿a dónde? N₂: a la cárcel

E: Muy bien.

[Causalidad 1- Ejercicio 4. Señor adornando un pastel (muestra) – señor llevando pastel (comparativo); señor con yoyo, hombre hablando por teléfono, hombre pintando (resto de comparativos)]

E: N₁, ¿qué está pasando aquí (señala muestra)?

N₁: que una señora está haciendo un pastel, primero lo prepara aquí (señala muestra) y luego, lo lleva aquí (señala comparativo correcto).

E: Ajá ¿y el qué tu señalaste?

N₁: este... este, pues esta llevando el pastel a la casa para que lo coman.

E: Exactamente. Aquí lo esta preparando (señala muestra) y aquí (señala comparativo) ya lo terminaron. ¿No? N₁: si y ¡está muy sabroso!

La actuación del experimentador, también, se dirigió a profundizar en el por qué de la elección de determinados estímulos comparativos y en el cómo, se relacionaban al estímulo muestra; ya que aunque varios niños compartían *la idea general* representada en un ejercicio. Existían diferencias en cuanto a la perspectiva, desde la que justificaban su elección. Tal como podemos notar en las siguientes dos transcripciones sobre el mismo ejercicio.

[Causalidad 2 – Ejercicio 3. Niña con pelota en el agua (muestra) – señora nadando (comparativo); silla de ruedas, doctor poniendo cabestrillo, avión cayendo (resto de comparativos)]

E: Aquí (señala muestra), ¿qué está pasando N₁?

N₁: a la niña se le cayó su pelota al agua. E: ¿Y después?

N₁: fue por la pelota y se estaba ahogando, porque está haciendo así (agita sus brazos como si se ahogara y señala estímulo de mujer nadando)

E: Ajá, y ¿cómo se relacionan este de aquí (señala comparativo- mujer nadando) con el de la pelota (señala muestra)?

N₁: porque aquí, hay agua (señala comparativo) y aquí también (señala muestra).

[Causalidad 2 – Ejercicio 3. Niña con pelota en el agua (muestra) – señora nadando (comparativo); silla de ruedas, doctor poniendo cabestrillo, avión cayendo (resto de comparativos)]

E: ¿Qué está pasando aquí (señala muestra)?

N₃: la niña quiere recoger su pelota y la toca con un palito y se le fue más para allá y este, está señora (señala comparativo) se la dió.

E: Ajá, ¿esta señora (señala comparativo), qué está haciendo?

N₃: está nadando.

E: Ajá, muy bien.

Comparando ambos ejemplos, tenemos que los dos niños coinciden en que la situación representada de manera general, es la caída de una pelota al agua y su recuperación. Sin embargo, para la primera interacción, el niño reconoce un solo personaje – una niña a la que se le cae su pelota y en el intento por rescatarla se está ahogando- (al final, vinculados ambos estímulos, por la presencia del agua). Mientras, que en la segunda, el niño reconoce dos personajes- una niña que se le cae su pelota (y que usa un palito como primer intento de recate) y una señora que se la devuelve.

Las diferencias percibidas en estas dos descripciones, muestran las perspectivas desde las cuales, cada niño establece el vínculo entre estímulos. La primera, refiriendo un mismo personaje para dos acciones, pero concluyendo que el vínculo se establece por la presencia del agua en ambos dibujos (predominio de lo físico). A diferencia de la segunda, que establece dos personajes (como se representan en el ejercicio) y un vínculo causa- efecto *real* entre ellos. Por lo que, las preguntas sobre el por qué de las elecciones, permitieron al experimentador, profundizar sobre el conocimiento y experiencia de los niños, así como la información que consideran relevante para sus elecciones. La cual, no es siempre obvia, ni tan cotidiana como él mismo hubiera podido pensar y que en esta relación se expresa, en el ligero aumento de las frecuencias del tipo de expresión referencial informativa de contexto; presentes sobre todo en los niveles 2 y 3 de la sesión Causalidad 2.

En relación a este último punto, es importante recalcar, que el lenguaje no es nunca neutral, ya que impone una perspectiva desde la cual se ven las cosas y una actitud

hacia lo que miramos. Por ello, las actitudes expresadas en el lenguaje de otros, nos dan un indicio para usar nuestra mente (Bruner, 1996).

En el caso de esta relación, los cuestionamientos del experimentador, permitieron identificar estas actitudes, por las que pudo conocer, el lugar desde donde *miraron* los niños. Aspecto, que repercutió tanto en la planeación de sus intervenciones como en el establecimiento de la comunicación común.

Secuenciación.

Las dos sesiones que la integraron, estuvieron separadas por dos semanas de inactividad dado que, los niños participantes, tuvieron vacaciones de *semana santa*.

Pese a esta alteración, tenemos que las intervenciones en esta relación, se concentraron en los niveles 2 (Secuenciación 2) y 3 (Secuenciación 1) de intersubjetividad. Situación que sugiere, la presencia de un mayor número de coincidencias entre las definiciones de situación del niño y el experimentador. Las cuales, no fueron suficientes para propiciar la actividad independiente del niño; pues aún, existieron diferencias en cuanto a la relación de los estímulos entre sí y su correspondencia con el objetivo de la tarea., el cual, consistió en ordenar (asignando números del 1 al 4) los estímulos de un ejercicio, de tal manera, que se obtuviera una especie de *historia o cuento corto* que había de describirse.

En este sentido, las dificultades que los niños tuvieron que enfrentar, vincularon la intervención del experimentador hacia el siguiente par de aspectos.

Primero, hacia la correcta colocación de los números asignados a cada estímulo; ya que, aunque, la totalidad de niños mostró entender *la idea general* representada en el ejercicio (cuando refería una situación familiar); tenían dificultades para colocar los números en orden, de acuerdo a cada suceso representado. Como ocurre en la siguiente transcripción.

[Secuenciación 2- Ejercicio 1. Niño acostado, señora frente a computadora, niño desayunando, señora corriendo (estímulos) - Orden numérico: 1, 4, 2, 3]

E: A ver, N₅, ¿cuál de estos dibujos (señala estímulos) va primero?

N₅: (señala niño durmiendo)

E: ¿Este? (señala niño durmiendo), ¿qué está pasando aquí, N₅?

N₅: está durmiendo.

E: Y después de que duerme, ¿qué hace?

N₅: come

E: Ajá y entonces ¿qué número sería aquí (señala niño desayunando)? N₅: 3

E: ¿Por qué el 3?, si este (señala niño durmiendo) es el 1 y aquí (señala niño desayunando), ¿qué número sería, entonces? N₅: 2

E: Después de que come, ¿qué hace? N₅: corre

E: Ajá, ¿qué número sería, 1, 2...? N₅: el 3.

E: Después de que come ¿a dónde llega, cuando corre N₅?

N₅: a su casa. E: ¿A su casa o a su trabajo (señala señora frente a computadora)?

N₅: a su trabajo E. ¿Qué número es ese, entonces?

N₅: tre...cuatro E: Muy bien (le pide corrija los números que tenía mal)

Segundo, a dirigir la atención de los niños a considerar *todos los estímulos* dentro de su historia, ya que, aunque tenían una idea general del suceso representado, lo concentraban describiendo su principio y fin, no, mencionaban las acciones intermedias; las cuales, fueron consideradas gracias al apoyo del experimentador, tal como se muestra en el siguiente ejemplo.

[Secuenciación 2- Ejercicio 3. Pastel completo, pastel partido, ingredientes, señor adornando pastel (estímulos) – Orden numérico: 3, 4, 1, 2]

E: ...¿qué necesitas para hacer un pastel, primero?

N₅: esta harina...

E. Ajá.

E: ¿Cuáles, serían los ingredientes aquí (señala estímulos)? N₅: (observa dibujos)

N₅: necesito huevo, harina.

E: Ajá, ¿dónde estarían aquí el huevo y la harina (señala estímulos)?

N₅: (señala ingredientes)

E. Este (señala ingredientes) sería el número 1, porque es lo primero que necesitas. Después, ¿qué necesitas?, ¿qué es lo que hay que hacer?

N₅: Después necesito... harina.

E: Ajá, ya tienes la harina, pero todos estos (señala ingredientes); el huevo, la harina, la leche, ¿qué les haces para hacer un pastel?

N₅: los revuelvo todos (señala señor adornando pastel), ¿Este? E: Si.

E: ¿Qué número es?, ¿después del 1? N₅: el 2 (escribe el número bajo el dibujo)

E: Ya los revolviste y todo, y lo metes al horno. ¿Y después?, lo sacas del horno y todo y... ¿qué pasa? N₅: ya se hace y lo llevan a la casa

E: Si, y ¿cómo sale el pastel, todo redondito?; ¿dónde está el pastel todo redondito, bien hechicito? N₅: (señala pastel con vela)

E: Ajá y ¿qué número es? N₅: el 4.

E: 1 (señala ingredientes), 2 (señala señor adornando pastel); ¿qué sigue del 2?

N₅: 3 (escribe el número bajo el pastel con vela)

E: Y después, ¿qué tienes que hacer para comerte el pastel?, ¿qué hay que hacer?

N₅: partirlo con un cuchillo.

E: Ajá, como aquí (señala pastel partido) N₅: (escribe 4, bajo este dibujo)

E: ¡Muy bien!

En cuanto a la identificación del tipo de información en respuesta y el tipo de expresión referencial, no se hace una distinción como en el resto de las relaciones, por dos razones. La primera, debido a que, aunque, la mayoría de intervenciones se distribuyeron en los niveles 2 y 3 de intersubjetividad; predominó en ellas la presencia de la expresión referencial común. Pues las descripciones de los niños, siempre refirieron hacia los rasgos representados en los dibujos de cada ejercicio, sin agregar información extra, que ampliara los datos sobre la perspectiva desde la que decidían (y que era, la más común) Segundo, dadas las dificultades de los niños para asignar los números a cada estímulo, el experimentador concentró sus intervenciones en la corrección de estos y no profundizó demasiado en las razones por las que relacionaban los estímulos (esto es, los contenidos de las historias).

E) Conclusiones

Después de mencionar varios de los acontecimientos ocurridos en las diferentes relaciones entrenadas. Nos avocaremos a comentar cómo ellos dieron pie a profundizar información mencionada por algunos autores citados en la sección del marco teórico, de quienes aprovecharemos sus aportaciones para presentar los hallazgos más sobresalientes de este trabajo, que se orientaran hacia dos aspectos: *las evaluaciones pre y post- test de la Prueba de Relaciones (PRUREL), así como el impacto de la fase de entrenamiento dentro del aprendizaje infantil de 9 relaciones lógicas (igualdad, diferencia, oposición, inclusión, exclusión, conservación, condicionalidad, causalidad y secuenciación), donde el papel del experimentador (el otro) fue primordial.*

PRUREL: Evaluaciones pre- y post-test.

Tanto para el grupo experimental como control, notamos mejorías en el número de aciertos presentados en la evaluación post-test; resalta el hecho, de que los resultados en las evaluaciones pre y post entrenamiento favorecieron cuantitativamente al grupo control. Por ello, es que si lo tomáramos como único indicador del éxito de la fase de entrenamiento, diríamos que este hubiese fracasado en el mejoramiento del desempeño del grupo experimental. Sin embargo, los incrementos en el número de respuestas correctas para ambos grupos se mostraron bajo diferentes circunstancias, las cuales podemos establecer a partir de las comparaciones hechas con los datos de los cuadros 4 y 5 (ver Anexos) referidos al número de aciertos por evaluación, y que nos permiten decir:

1. Dentro del *grupo control* el número de respuestas correctas, tanto en la evaluación pre como post- test, fue siempre mayor al emitido por los participantes del grupo experimental. Sin embargo, comparando el número de niños que aumentó la frecuencia de aciertos, en cada una de las 9 relaciones evaluadas por el PRUREL (Prueba de Relaciones) durante la evaluación pos-test, notamos que estos permanecieron constantes. Tal como lo muestran los inexistentes o ligeros cambios, en el número de aciertos de las relaciones de Oposición, Condicionalidad e Inclusión de las dos evaluaciones (cuadro 5).

2. En el *grupo experimental*, aunque se presentaron mejorías en el número de aciertos de la evaluación post- test; estas fueron en promedio de una respuesta más, por niño y por relación lógica evaluada¹. Cantidad, que no fue suficiente para reducir el rango de diferencia entre el número de respuestas correctas existente, entre los dos grupos; pero que al menos, brindó un indicio de una posible mejoría en el desempeño individual, derivado de la fase de entrenamiento (cuadro 4).

Partiendo de los resultados numéricos derivados de la evaluación post-test, podemos reafirmar lo dicho por Vigotsky (ver sección 4.2) en cuanto a que, los hallazgos de pruebas de habilidades o de desempeño no son suficientes por sí mismos, para conocer el estado actual de desarrollo en niños, puesto que sólo muestran procesos que están ya establecidos o consumados en el plano individual (nivel intrapsicológico) y que se reflejan en una ejecución independiente. Mientras que aquello que puede realizarse con ayuda (nivel interpsicológico) deja de ser evaluado, sin considerar que muestra también, lo que alguien *puede* llegar a hacer en un futuro próximo, esto es, el *nivel potencial* de su desarrollo.

Por lo anterior, surge la necesidad de identificar mecanismos o estrategias que permitan conocer qué puede hacer un individuo con y sin ayuda; resaltando la importancia de la comunicación en esos momentos, ya que el lenguaje es el medio principal de interacción con el medio y otros congéneres, que refleja también, parte de lo ocurre en nuestra mente²- a la cual ayuda, durante el proceso de adquisición de las fuentes de mediación, las cuales, propician la aparición de formas de comportamiento superior.

Considerando el importante papel que el lenguaje juega en la formación del comportamiento superior, es que este trabajo se interesó no sólo en el logro infantil de más aciertos dentro una prueba de relaciones (PRUREL), sino también, en conocer cómo una fase de entrenamiento previa, además de tener la posibilidad de propiciar un mayor número de respuestas correctas, podría brindar información sobre el papel del

¹En contraste al grupo control, varios de los niños del grupo experimental tendieron a aumentar su número de aciertos en la evaluación post-test, dentro de la solución de gran parte de los reactivos de las relaciones (ver cuadro 4)

² Recordar que desde la perspectiva vigotskyana, entre el lenguaje y el pensamiento no hay una correspondencia directa. Puesto que antes de expresarse en palabras, el pensamiento debe ser puesto en significados, los cuales concentran e integran lo que la mente abstrae de la realidad, y que posteriormente expresa dentro de ella.

lenguaje en la manera en que se adquieren conocimientos y cómo se emplean estos; ambos, elementos tratados en la siguiente sección.

Entrenamiento de relaciones: la participación del experimentador (otro).

A partir de los datos extraídos de la categorización del tipo de información en argumento, el tipo de expresión referencial y el nivel de intersubjetividad dentro de las sesiones de entrenamiento, identificamos dos de los aspectos comunes presentados a lo largo de esta etapa, que son: *el predominio del tipo de información física en argumento y la concentración de intervenciones en el nivel 2 de intersubjetividad*. Ambos, elementos descritos a continuación, y encaminados a clarificar el papel del lenguaje empleado por el experimentador dentro de esta fase.

a) Predominio del tipo de información física en argumento.

Durante diferentes momentos del proceso de entrenamiento, notamos que la categoría Justificación Física (JF) posee altas frecuencias a lo largo de varias relaciones (igualdad, diferencia, oposición y conservación). Circunstancia, que muestra la ocurrencia de *dos hechos*: el primero, vinculado a la etapa de formación de conceptos en que se encontraban los niños y el segundo, relacionado a los comienzos de sistematización del conocimiento cotidiano por parte de la educación (dado que los participantes, fueron niños del primer grado de educación primaria). En cuanto al primer punto, identificamos el momento del proceso de formación de conceptos infantil, dentro de la fase del *pseudoconcepto* (Vigotsky, 1996), ya que, las respuestas y justificaciones hechas por los niños dependían frecuentemente de una experiencia concreta y visible que se facilitaba cuando se vinculaba a situaciones familiares o cotidianas. Condición que a la vez, posibilitó la semejanza entre las definiciones de situación del experimentador y los niños para algunos ejercicios (ver por ejemplo, análisis de Oposición).

Con base en lo anterior tenemos que, mientras más desconocidas eran las situaciones representadas en los ejercicios, menos coincidencias había entre las definiciones de situación adultas e infantiles, pues estas últimas, dependían del dominio casi total de información física o familiar que comenzaba a ser ampliada y re- configurada dentro de un proceso de instrucción escolar (entrenamiento); el cual, propicia la inserción de los

conocimientos cotidianos dentro de un entramado de relaciones, en los que se expresa un complejo sistema de conceptos cuya finalidad es la manipulación consciente de los signos (palabras, en este caso) y sus significados (Moll, 1993).

En el caso de este trabajo y retomando esta última afirmación, podemos decir que los cambios observados en el dominio de tipo de información en argumento durante la evaluación post- test ejemplifican los inicios de la inserción de los conocimientos cotidianos infantiles en un sistema de conceptos. Los cuales, se mostraron a través del aumento en la frecuencia de la categoría Conocimiento Previo (CP) y la disminución de las categorías Sin Información (SI) y Respuesta Circular (RC) presentes en los reactivos evaluativos de las relaciones de exclusión, causalidad (grupo experimental y control) diferencia (sólo en grupo control), inclusión y condicionalidad (sólo en grupo experimental) incluidos dentro del cuadro 6 de la sección de Anexos.

Las frecuentes incongruencias infantiles, entre información nueva y familiar observadas en este estudio, corroboraron lo dicho por autores como Gardner (1991), Bransford y Vye (1989) y Posner et. al (1982) (citados en Thomas y Jere, 1997, p.254) en relación a que no es suficiente la exposición de concepciones correctas para lograr un nuevo aprendizaje, puesto que pueden activarse creencias anteriores erróneas, que propicien la distorsión, evasión o incomprensión de nuevos contenidos. De aquí, que la nueva información, debe parecer de alguna manera más útil o conveniente, en relación a las circunstancias u objetivos actuales.

Una de las formas que podría facilitar la relación entre el conocimiento nuevo y anterior, es el empleo de analogías- recursos didácticos ampliamente usados, en los que se introduce información nueva, partiendo de conocimiento cotidiano o familiar. El cual, como condición, debe compartir con el primero un mínimo de información semejante. En este trabajo, el uso de analogías (sobretudo al inicio de cada relación) permitió al experimentador, ejemplificar qué rasgos se tomarían en cuenta para encontrar el estímulo comparativo correcto. Además, de que apoyadas en el empleo de preguntas didácticas (¿en qué se parecen?, ¿por qué son iguales?, ¿cuál crees que no debe ir?, etcétera), posibilitaron en varias ocasiones, que los niños identificaran los estímulos correctos *por sí mismos*. De tal suerte, que sólo cuando la información era de difícil acceso o totalmente desconocida, el experimentador tuviera que expresarla

directamente, como ocurría cuando decía el nombre de un estímulo (dibujo), su función o relación con otros conceptos. En este punto cabe recordar (y cuando los ejercicios así lo permitían), que la intervención del experimentador encomiaba a los niños sobrepasar información de carácter perceptual, considerando en cambio, elementos vinculados a la función, utilidad, o relación con otros conceptos. Aspectos que trataban de acercar al infante hacia una definición de situación culturalmente más adecuada, y de la cual, el experimentador era representante.

b) Concentración de intervenciones en el nivel 2 de intersubjetividad.

A lo largo de muchas sesiones notamos varias coincidencias entre algunos elementos de la definición de la situación adulta e infantil. Sobre todo, en aspectos referidos al qué representan los estímulos; circunstancia que en ninguna relación fue por sí misma suficiente para propiciar la ejecución independiente de los niños (aparición del nivel 4 de intersubjetividad), ni la abreviación (hacer menos explícitas) de las instrucciones dadas por el experimentador. De aquí, que las intervenciones de éste estuvieran constantemente presentes, en especial, aquellas dirigidas a los siguientes acontecimientos:

- Recordar y aclarar el objetivo de los ejercicios de cada relación (¿qué tienes que hacer?)
- Esclarecer incongruencias entre información nueva y conocida (¿en qué se parecen los dibujos?, ¿por qué son iguales?, ¿cuál crees no debe ir?, etcétera), así como la presentación de datos relevantes a una nueva información.
- Dirigir la atención de los niños a sobrepasar el dominio de información física (piensa, ¿para qué sirve?, ¿dónde lo usas?, ¿quién lo usa?, etcétera) y
- Propiciar que la emisión de respuestas y justificaciones infantiles, considerara la mayor cantidad de *información posible* en relación a los estímulos presentados, para que ésta no se basara sólo en aquella contenida en 1 ó 2 estímulos de cada ejercicio o en aspectos de conocimiento común, tales como el uso o función. En este sentido de acuerdo a Vigotsky y colaboradores (1996), la explicación de

palabras y conceptos partiendo de los usos o funciones que tienen los objetos a los que designan, además del despliegue de respuestas similares, ante objetos y eventos que para los niños tienen rasgos en común, son indicadores de una etapa del pensamiento infantil en la formación de conceptos conocida como “conceptos potenciales”, que se caracteriza por la abundancia de conexiones y la debilidad en la abstracción. Está última, situación representativa de gran parte de la ejecución infantil del grupo experimental integrante de este estudio, puesto que se manifestó en los dos aspectos mencionados: tendencia a identificar semejanzas, más que diferencias (ver análisis de las sesiones de diferencia, oposición y conservación) además, de altas frecuencias en la expresión referencial común (cuadro 2).

Las participaciones del experimentador en cada uno de los anteriores momentos, fueron mayoritariamente de forma indirecta, por medio del uso de preguntas didácticas y restrictivas (ver nota 12). Estas tuvieron como principal intención, propiciar el establecimiento de un nivel mínimo de conocimiento común, a partir del cual, el niño bajo la guía de un adulto (en este caso, el experimentador) lograra una definición más parecida a la esperada por el proceso de instrucción; situación pocas veces presentada (sólo en ejercicios de situaciones cotidianas), ya que, los infantes dependieron continuamente de conocimientos físicos o cotidianos, tal como lo muestran las constantes y altas frecuencias vinculadas al tipo de expresión referencial común (ver cuadro 2).

La intervención del experimentador por el empleo de preguntas, además de ayudarle a establecer un nivel básico de comunicación común con el niño, le ofreció ventajas importantes en su proceso de interacción con éste, las cuales se dirigieron principalmente al siguiente par de aspectos:

1. Reducir diferencias en percepción de estatus.

Dentro de las situaciones interactivas existe una división de roles, donde el adulto generalmente se presenta como el “experto” y los niños como los aprendices; asignación que puede propiciar la sobre valoración de las aportaciones del primero y la infravaloración del conocimiento de los segundos. De tal forma, que el niño(s) llegue(n) a devaluar o reprimir sus ideas por considerarlas no importantes, aceptando de manera

incondicional las concepciones adultas que pueden no ser, siempre precisas. De aquí, que para evitar esta situación o mejor dicho, reducir sus efectos, se optara por implementar una estructura de intervención del tipo “pregunta – respuesta”, que ayuda a propiciar el sentimiento de interdependencia entre los participantes de una tarea (Cohen, 1994 en King, 1997).

La dependencia que se desarrolla entre los participantes de una actividad, no sólo ocurre en el plano de las acciones, sino también de las palabras, puesto que existe una dimensión temporal en el lenguaje; la sucesión de las diferentes producciones de los interlocutores, depende de lo que se ha hecho o dicho y de lo que se dirá y hará después. De acuerdo con Colomina, Mayordomo y Onrubia (2001) producciones discursivas aparentemente idénticas o que se traducen en actuaciones aparentemente idénticas de los participantes, es posible que cumplan- y normalmente cumplen- funciones diferentes en relación al punto o momento del proceso en el que aparecen. De aquí, que en este estudio las intervenciones del experimentador, tuvieran que adecuarse a lo que el niño preguntaba o comentaba antes de su siguiente intervención, ya que a partir de ello, podía identificar el rumbo que estas habrían de tomar (recordar, resumir, retroalimentar). En este sentido, el cuestionamiento de los por qué de las elecciones infantiles por parte del experimentador, además de facilitarle conocer la perspectiva desde la que los niños las planteaban, le permitió establecer un punto de partida, con el cual, llevar a niño hacia una definición de la situación compartida y culturalmente más aceptable.

2. Brindar pistas sobre los aspectos a considerar para corregir errores o superar dificultades

De acuerdo a Lepper y colaboradores (1990, en King, 1997), una de las conductas que convierte a los adultos (o parejas más capaces) en buenos tutores, es el uso de acercamientos indirectos por el empleo de preguntas. Las cuales, van dirigiendo la atención de los aprendices hacia aspectos tales como: lo inadecuado de ciertas soluciones, pistas hacia la dirección que se debe tomar o claves sobre aspectos que deben volver a reconsiderarse. Estos últimos, más específicos a medida que las dificultades persisten y que en el caso del presente estudio se dirigieron a la presentación de información nueva o al recordatorio de instrucciones. Así mismo, el uso de preguntas abiertas con las que el experimentador profundizó en los por qué de las respuestas infantiles, propició el análisis y reflexión en los niños. Puesto que, al tener

que decir los argumentos en que apoyaban sus elecciones, tuvieron que aclarar primero para si mismos, lo que después expresarían a otros³.

En este sentido, el papel del adulto se centró en regular la adquisición del significado a través de la organización de actividades y el establecimiento de objetivos. Los cuales, deben ser congruentes con las capacidades actuales del niño, así como sus conocimientos disponibles, que en el caso de este estudio, se centraron frecuentemente en el dominio físico - perceptual.

Con ambas informaciones, el adulto puede establecer un plan, que le permita llevar al niño a diferentes re-definiciones de lo que conoce y sabe, de tal manera que vaya acercándose cada vez más a lo que su cultura establece.

Pese a lo anterior, puede también ocurrir que el adulto por diferentes circunstancias (tiempo, presión para cubrir contenidos, irregularidades en asistencia, etcétera) pase por alto tales elementos, decidiendo actuar desde su propia percepción de lo que *cree* debe aprender un niño. De tal manera, que haga intervenciones basadas en sus propias expectativas, más que en las acciones y conocimientos del niño. Situación que más allá de favorecer el desarrollo infantil, lo sujeta a situaciones donde la incertidumbre determinará si será beneficiado o no por la instrucción. Por esto, es que cabe recalcar que no todas las situaciones educativas implicarán una mejoría en el desempeño individual del niño, ya que esto dependerá de la facilidad con que pueda participarse de un pensamiento compartido (Kohl, 1996; Rogoff, 2001 y Kozulin, 2000).

Las situaciones de aprendizaje (informal o formal) constituyen los mejores escenarios para la aparición del pensamiento compartido, resaltando la responsabilidad que el educador (adulto o pareja más capaz) tiene en la facilitación de su surgimiento. El cual, no necesariamente, requiere de una estructura explícita y detallada, sino de una oportunidad donde se reconozca la participación de los individuos con menos

³ Ejemplo de ello fue lo que varios niños del grupo experimental (únicamente) realizaron durante la evaluación pos- test, pues al momento de justificar sus respuestas ante el experimentador, notaban lo incorrecto de sus elecciones o argumentos, de tal manera que intentaban corregirlos (acertando a veces) sin que pudieran ser reconsiderados en la prueba; ya que dentro de sus especificaciones de aplicación, se toma como valido el primer intento de respuesta, y no el segundo. Situación que puede explicar en parte, la no reducción de diferencias cuantitativas entre el promedio de aciertos para ambos grupos, durante la evaluación post-test

conocimiento, así como de su capacidad individual para el aprendizaje. En este sentido, un acercamiento mediacional semejante al empleado por el experimentador de este trabajo, podría cumplir tal objetivo. Sobretudo, si consideramos las ventajas que su implementación tuvo durante una fase de entrenamiento, y que se dirigieron hacia tres directrices: a) emplear una secuencia de intervenciones lingüísticas del tipo pregunta – respuesta (para reducir diferencias de estatus), b) énfasis en el establecimiento de un nivel de comunicación común (donde se entendieran de manera semejante la tarea, su objetivo y materiales) y c) oportunidad para brindar pistas, con las que se corrigieran errores o superaran dificultades. Todos ellos elementos, que si bien parecieron tener una influencia mayor en los cambios cualitativos presentes en la argumentación infantil, mostraron (a simple vista) no ser tan evidentes en su papel, dentro de las modificaciones ocurridas en el plano numeral (aumento del promedio de aciertos).

Sin embargo, la anterior interpretación se transforma, cuando es analizada con más detenimiento y profundidad (ver sección de resultados). De tal manera, que sobresale la importancia que tiene, el que la instrucción no sólo se centre en los resultados, sino especialmente en las condiciones para que ellos se den. Sobre todo teniendo en mente, que estos deben encaminarse hacia el logro de una ejecución responsable e independiente, relacionada a un plano superior de comportamiento, el cual, se caracteriza por el empleo y fomento de un tipo de pensamiento reflexivo - analítico, con el que el conocimiento y en general, la cultura se enriquece.

ANEXOS: **Relación de cuadros**

Cuadro 1. *Frecuencia de tipo de información en argumento por sesión de entrenamiento.*

Cuadro 2. *Frecuencia de tipo de expresión referencial en argumento por sesión de entrenamiento.*

Cuadro 3. *Promedio de aciertos por sesión de entrenamiento de las 9 relaciones lógicas.*

Cuadro 4. *Número de aciertos en aplicación de la Prueba de Relaciones (PRUREL) en grupo experimental.*

Cuadro 5. *Número de aciertos en aplicación de la Prueba de Relaciones (PRUREL) en grupo control.*

Cuadro 6. *Frecuencia de tipo de información en argumento durante la aplicación del PRUREL.*

Cuadro 1. Frecuencia de tipo de información en argumento por sesión de entrenamiento.

		NIVELES DE INTERSUBJETIVIDAD																			Total x sesión	
		NIVEL 1						NIVEL 2						NIVEL 3				NIVEL 4				
RELACIÓN	No. DE SESION	SILENCIO	SI	RC	JF	IF	CP	SILENCIO	SI	RC	SCP	JF	IF	CP	OTRAS	RC	JF	IF	CP	JF		CP
Igualdad	1			1	1				3	3		8	2	4		1	6	2	2	1		34
	2						1			2		9	4	8				5	2			31
	Evaluación							1	2			5	1	1			1					11
Diferencia	1									1		2					1					4
	1- repetición								2	3		5										10
	2						1	1			2						1		1			6
	Color			5	7		6	1				7		7								33
Oposición	1			1		2	2					1		2			4					12
	2		1	2	1		2					2		3								11
	Repaso						2				6		4			2		2				16
Inclusión	1				2		6		1			8	3	20			1					41
	2	3	2		1	3	5	4	1			3	1	6								29
	Evaluación				1		4	4				1	1	10								21
Exclusión	1	1			1		7	3	2	1		4	1	25					3		1	49
	2			2	2		10					2		4								20
Conservación	1						1	1	1			5		25					1			34
	2	1			1		1					18		13	8		2	3	1			48
Causalidad	1				1						2	8		6	2		5					24
	2							1			1	12		11	2		3		11			41
<i>Total x categoría y nivel de intersubjetividad:</i>		5	3	11	18	5	43	17	13	13	3	108	13	9	12	14	1	26	10	23	1	1

Símbolos

SI: Sin Información

JF: Justificación Física

RC: Respuesta Circular

IF: Igualdad en la Finalidad

SCP: Sin Conocimiento Previo

CP: Conocimiento Previo

Otras: aclaraciones y recordatorios

Cuadro 2. Frecuencia de tipo de expresión referencial en argumento por sesión de entrenamiento.

<i>NIVELES DE INTERSUBJETIVIDAD</i>																<i>Total de intervenciones</i>
<i>RELACION</i>	<i>SESION</i>	<i>NIVEL 1</i>				<i>NIVEL 2</i>				<i>NIVEL 3</i>				<i>NIVEL 4</i>		
		<i>DEIXIS</i>	<i>REF. C.</i>	<i>REF. I NF.</i>	<i>NADA*</i>	<i>DEIXIS</i>	<i>REF. C.</i>	<i>REF. INF.</i>	<i>NADA</i>	<i>DEIXIS</i>	<i>REF. C.</i>	<i>REF. INF.</i>	<i>NADA</i>	<i>REF. C.</i>	<i>REF. INF.</i>	
Igualdad	1	1		1		6	7	7		1	5	5			1	34
	2			1		2	9	12			5	2				31
	Evaluación					1	5	3	1		1	1				11
Diferencia	1						2	1			1					4
	1- repetición					2	6		2							10
	2 Color	6	5	3	4		12	2	1			1	1			6
Oposición	1		2		1	1	1	2	1	1	3					12
	2	1	4		1		5									11
	Repaso		2			1	9			4						16
Inclusión	1	1	3		4	5	23		4		1					41
	2	4	2	3	5	5	1		9							29
	Evaluación	1			4	4	4		8							21
Exclusión	1	1	6	1	1	2	24	3	7		3			1		49
	2		12		2	1	5									20
Conservación	1					5	3	5	20		1					34
	2	1	1			4	9	5	22		6					48
Causalidad	1		1			2	7	2	7		4	1				24
	2					6	13	5	3		4	10				41
<i>Total x tipo de expresión referencial y nivel:</i>		16	38	9	22	48	147	47	86	2	37	20	1	1	1	

Símbolos

REF. C: Expresión Referencial Común

REF. INF: Expresión Referencial Informativa

* Nada: No es una categoría de expresión referencial, aquí están los argumentos que no brindaban suficiente información para clasificarse, como aquellos pertenecientes a las categorías: silencio, Sin Información (SI) y Respuesta Circular (RC).

Cuadro 3. Promedio de aciertos por sesión de entrenamiento de las 9 relaciones lógicas.

RELACION	SESIÓN	NUMERO DE NIÑOS	NO. DE INTERVENCIONES	RANGO DE ACIERTOS	PROMEDIO ACIERTOS	NIVEL DE DESEMPEÑO			
						POBRE	APENAS SUFICIENTE	BUENO	SOBRESALIENTE
Igualdad	1	6	34	6 a 3	4.16		x		
	2	5	31	5 a 3	3.8		x		
	Evaluación*	6	11	4 a 2	3.3			x	
Diferencia	1 - repetición**	6	10	1 a 1	0.66	x			
	2	5	6	0 a 0	0	x			
	Color	4	33	1 a 0	0.5	x			
	Evaluación	4	¿?	4 a 0	1.75	x			
Oposición	1	6	12	2 a 0	1	x			
	2	6	11	3 a 2	2.2	x			
	Evaluación	5	¿?	3 a 1	1	x			
	Repaso	6	16	4 a 2	3.3	x			
Inclusión	1	6	41	6 a 4	5			x	
	2	6	29	4 a 1	2.5	x			
	Evaluación	5	21	3 a 2	2.4		x		
Exclusión	1	5	49	6 a 0	3.6		x		
	2	6	20	3 a 1	2	x			
	Evaluación	6	¿?	3 a 1	1.8	x			
Conservación	1	6	34	6 a 2	4		x		
	2	6	48	5 a 3	4.6			x	
	Evaluación	6	¿?	4 a 1	2.5		x		
Condicionalidad	1	6	27	6 a 2	3.6		x		
	2	6	24	6 a 2	3.16		x		
	Evaluación	5	¿?	3 a 0	1.2	x			
Causalidad	1	5	24	6 a 2	3.4		x		
	2	6	41	6 a 4	5.16			x	
	Evaluación	6	¿?	4 a 2	3.5				x
Secuenciación	1	6	11	4 a 1	2.16	x			
	2	6	12	5 a 2	3.5		x		
	Evaluación	6	¿?	4 a 0	1.83	x			

Símbolos

*En las sesiones de evaluación sólo se resolvían 4 ejercicios, en el resto de ellas 6 ejercicios por sesión.

** Antes se realizó la sesión de Diferencia; por examen de los niños sólo se presentaron 4 intervenciones en ella.

¿?: en varias sesiones de evaluación no hay número de intervenciones, ya que, por cuestiones de tiempo sólo se pidió a los niños que resolvieran los ejercicios.

Cuadro 4. Número de aciertos en aplicación de la Prueba de Relaciones (PRUREL) en grupo experimental.

RELACION	NO. DE REACTIVOS	PARTICIPANTES											
		Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5		Niño 6	
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Igualdad	3	2	2	2	1	0	1	1	0	0	0	0	2
Diferencia	3	2	2	3	2	1	1	0	2	1	0	2	2
Oposición	3	2	1	2	3	0	0	0	1	1	2	2	1
Inclusión	3	2	0	1	1	1	2	1	0	1	1	1	0
Exclusión	3	1	2	1	3	1	1	1	2	0	1	2	0
Conservación	3	1	1	1	1	0	1	0	0	2	1	0	1
Condicionabilidad	3	2	2	1	2	1	2	0	2	1	2	3	2
Causalidad	3	0	2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0
Secuenciación	6	0	2	2	2	0	1	1	1	1	0	1	0
<i>Total</i>	30	12	14	13	16	4	10	5	9	7	8	12	8

Cuadro 5. Número de aciertos en aplicación de la Prueba de Relaciones (PRUREL) en grupo control.

RELACION	NO. DE REACTIVOS	PARTICIPANTES									
		Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5	
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Igualdad	3	2	1	1	3	1	1	0	1	2	2
Diferencia	3	3	3	0	3	3	2	0	1	3	3
Oposición	3	1	1	2	0	1	1	0	0	2	1
Inclusión	3	2	1	1	1	0	1	2	2	1	1
Exclusión	3	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2
Conservación	3	0	1	0	1	2	1	0	1	0	1
Condicionabilidad	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Causalidad	3	0	3	2	2	3	2	1	2	0	1
Secuenciación	6	0	3	3	3	0	3	1	3	0	0
<i>Total</i>	30	10	16	13	17	13	15	7	14	12	13

Cuadro 6. Frecuencia de tipo de información en argumento durante la aplicación del PRUREL.

RELACIÓN	GRUPO EXPERIMENTAL						GRUPO CONTROL					
	PRE- TEST			POST- TEST			PRE- TEST			POST- TEST		
	TIPO INF.	FRECUENCIA	TOTAL	TIPO INF.	FRECUENCIA	TOTAL	TIPO INF.	FRECUENCIA	TOTAL	TIPO INF.	FRECUENCIA	TOTAL
Igualdad	RC	4	8	SI	1	8	RC	2	7	RC	1	7
	JF	4		RC	1		SI	1		JF	4	
				JF	6		JF	2		CP	2	
							IF	1				
							CP	1				
Diferencia	RC	1	6	RC	1	7	RC	1	6	JF	4	6
	JF	5		JF	5		JF	5		IF	1	
				CP	1					CP	1	
Oposición	RC	3	7	SI	1	10	SI	2	6	RC	1	6
	JF	4		RC	1		JF	3		JF	4	
				JF	5		CP	1		CP	1	
				CP	3							
Inclusión	RC	3	7	JF	4	11	SI	1	7	RC	1	7
	JF	2		IF	1		JF	4		JF	4	
	CP	2		CP	6		CP	2		CP	2	
Exclusión	RC	2	9	SI	1	10	SI	1	8	SI	1	7
	JF	5		JF	4		JF	5		JF	3	
	CP	2		CP	5		CP	2		IF	1	
										CP	2	
Conservación	RC	2	7	SI	1	10	SI	1	3			2
	JF	5		JF	6		RC	1		JF	2	
				CP	3		JF	1				
Condicionalidad	RC	1	7			6	SI	1	5			3
	IF	1		CP	6		CP	4		CP	3	
	CP	5										
Causalidad	SI	1	8			6	SI	1	4			4
	RC	1		CP	6		CP	3		CP	4	
	JF	4										
	CP	2										
Secuenciación	sólo se revisó orden de estímulos -----											

Símbolos

SI: Sin Información

RC: Respuesta Circular

IF: Igualdad en la Finalidad

JF: Justificación Física

CP: Conocimiento Previo

BIBLIOGRAFIA

Álvarez, A. y Del Río, P. (1996). Educación y Desarrollo: la teoría de Vigotsky y la ZDP en C., Coll, A., Marchesi y J., Palacios (comps.) *“Desarrollo Psicológico y Educación II: psicología de la educación”*, Alianza, España, Capítulo 6.

Álvarez, A. y Del Río, P. (1996). Escenarios Educativos y Actividad: una propuesta integradora para el estudio y diseño del contexto escolar en C., Coll, A., Marchesi y J., Palacios (comps.) *“Desarrollo psicológico y Educación II: psicología de la educación”*, Alianza, España, Capítulo 13.

Arreguín, J. L. M (1991) *“Cuatro Sistemas de Comunicación y Enseñanza”*, Trillas, México, p. 26-60

Baquero, R. (2001). Los Procesos de Desarrollo y las Practicas Educativas en *“Vigotsky y el Aprendizaje Escolar”*, Aique, Argentina, cuarta edición, Capítulo 4.

Barca, L. A y Porto, R. A. Ma. (1998). Desarrollo y Aprendizaje del Lenguaje en Contextos Educativos en M. U., Peralbo; B. D., Gómez; R. P., Santorum, y M., F García (comps) *“Desarrollo del Lenguaje y Cognición”*, Pirámide, España, Capítulo 7.

Belinchon, B., Riviere, A., e Igoa, J., M (1996) *“Psicología del Lenguaje: investigación y teoría”*, Trotta, España, Caps. 1,5 y 14.

Blewitt, P. (1994) *“Understanding Categorical Hierarchies: the Earliest Level of Skill”*, Child Development, Vol. 65, p.1279- 1298.

Bronckart, J., P (2000). Las Unidades de Análisis en Psicología y su Interpretación: ¿interaccionismo social o interaccionismo lógico? en A., Tryphon y J., Voneche (comps.) *“Piaget – Vigotsky: la génesis social del pensamiento”*, Paidos, Argentina, Capítulo 5.

Bruner, J. (1996) *“Realidad Mental y Mundos Posibles: los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia”*, Gedisa, España, Caps., V y IX.

Bruner, J. (1997) *“Celebrating Divergence: Piaget and Vigotsky”*, Human Development, Vol. 40(2), p. 63-73.

Carpinterio, H. (1998) *“Historia de las Ideas Psicológicas”*, Pirámide, España, p. 368-374

Carranza, S., A y Rodríguez, T., R (1997) *“El Juego: un vinculo hacia la imaginación”*, Tesis de Licenciatura, ENEPI, UNAM, p. 23- 41

Castorina, J. A (1996) El debate Piaget - Vigotsky: la búsqueda de un criterio para su evaluación, en J., A Castorina; E., Ferreiro; M., de O Kohl y D. Lerner (comps.) *“Piaget – Vigotsky: contribuciones para replantear el debate”*, Paidos Educador, México, p. 9-40

Cole, M. (1996) “Vigotsky a los 100: Teoría cultural histórica de la actividad como instrumento para el pensamiento”, Revista Psicología y Ciencia Social, Vol.3 (1), p. 15-27.

Colomina, R., Mayordomo, R. y Onrubia, J. (2001) “El análisis de la actividad discursiva en la interacción educativa. Algunas opciones teóricas y metodológicas”, Infancia y aprendizaje, Vol. 93, p. 67-80.

Clemente, E., R (1998). El papel del adulto en la adquisición del lenguaje. Reflexiones sobre los valores diferenciales entre interlocutores en M., U Peralbo; D., B. Gómez; P., R Santorum y F., M. García (comps) “*Desarrollo del Lenguaje y Cognición*”, Pirámide, España, Capítulo 3.

Díaz, D., F (1994) “*Iniciación a la Práctica Docente*”, CONALEP, México, p. 38-45

Dirección General de Materiales y Métodos Educativos de la Subsecretaría de Educación Básica Normal (1993) Plan y Programas de estudio. Educación básica. Primaria, México: Secretaria de Educación Pública (SEP).

Echeita, G y Martín, E. (1996). Interacción Social y Aprendizaje en C., Coll, A., Marchesi y J., Palacios (comps.) “*Desarrollo Psicológico y Educación III: necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*”, Alianza, España, Capítulo 3.

Ferreiro, G., R (1995) “Lev Semionovich Vigotsky: a un año del centenario de su nacimiento (1896- 1934). Primera parte”, Revista Mexicana de Pedagogía, Año VI (26), p.21-26.

Funes, N. (1995). La mediación y las teorías del desarrollo cognitivo. El profesor como mediador en el proceso de enseñanza – aprendizaje en Ma., D. Calero (comp.) “*Modificación de la Inteligencia: sistemas de evaluación e intervención*”, Pirámide, España, Capítulo 8.

Freund, S., A. (1990) “Maternal Regulation of Children’s Problem- Solving Behavior and Its Impact on Children’s Performance”, Child Development. Vol. 61, p. 113-126.

García, G., E (2000) “*Vigotsky: la construcción histórica de la psique*”, Trillas, México, Caps., 1, 4, 5, 10 y 11.

García, G., E (1997). Pensamiento y Lenguaje en “*Psicología General: Bachillerato*”, Ediciones Cultural, México, Capítulo 6.

Griffin, P. y Cole, M. (1984) Current Activity for the Future: The zo-ped en B., Rogoff y J., V. Wertsch (comps) “*New Directions for Child Development: Children’s learning in the zone of proximal development*”, Jossey- Bay Editors, E. U. A, p. 45-63.

Hernández, R., G. (1999) “La Zona de Desarrollo Próximo: comentarios en torno a su uso en los contextos escolares”, Revista Perfiles Educativos, No. 85-86.

Hernández, B., C (1996). Vigotsky y la Escuela Sociohistórica, en A., R. Clemente y B., C. Hernández (comps) “*Contextos de Desarrollo Psicológico y Educación*”, Aljibe, España, Capítulo III.

Hernández, P., F (1984) “*Teorías Psicolingüísticas y su Aplicación a la Adquisición del Español como Lengua Materna*”, Siglo XXI editores, España, p.49-59

Johnson, E., K, Scott, P. y Mervis, B., C (1997) “Development of Children’s Understanding of Basic- Subordinate Inclusion Relations”, Development Psychology, Vol. 33 (5), p.745-763.

King, A. (1997) “ASK to THINK- TEL WHY®©: A Model of Transactive Peer Tutoring of Scaffolding Higher Level Complex Learning”, Educational Psychologist, Vol. 32 (4), p. 221-235

Kobayashi, Y. (1994) “Conceptual Acquisition and Change through Social Interaction”, Human Development, Vol. 37, p. 233-241.

Kohl, De O., M (1996) Artículo: Pensar la Educación: las contribuciones de Vigotsky en J., A Castorina; E., Ferreiro; M. de O., Kohl y D., Lerner (comps.) “*Piaget – Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*”, Paidós Educador, México, p. 45-67.

Kozulin, A. (1990) “*La Psicología de Vigotsky*”, Alianza, España.

Kozulin, A. (2000). La experiencia del aprendizaje mediado y los instrumentos psicológicos en “*Instrucción Psicológica: La educación desde una perspectiva socio – cultural*”, Paidós, España, Capítulo 3.

Markman, B., A y Gentner, D. (2001) “Thinking”, Annual Review of Psychology, Vol. 52, p. 223-247.

Martí, E., García- Mila B. S, Gómez G., C. y Orozco M. (1996) “Piaget– Vigotsky: La construcción mediada de los aprendizajes escolares”, Revista Latinoamericana de Psicología, Vol. 28(3), p.473- 495.

Martí, E. (2000). Los mecanismos de internalización y externalización del conocimiento en la teoría de Piaget – Vigotsky en A., Tryphon y J., Voneche (comps.) “*Piaget – Vigotsky: la génesis social del pensamiento*”, Paidós, Argentina, Capítulo 4.

Miller, J., G (1994) “*Lenguaje y Habla*”, Alianza, España, p.175-195.

Moll, C., L. (comp.) (1993) “*Vigotsky y la Educación: Connotaciones y aplicaciones de la psicología socio histórica en la educación*”, Aique, Argentina, p. 20-26

Moll, I. (1994) “Reclaiming the Natural Line in Vigotsky’s Theory of Cognitive Development”, Human Development, Vol. 37, p.333- 342.

Montealegre, R. (1994) “A los 60 años del fallecimiento de Vigotsky”, Revista Latinoamericana de Psicología, p.153-157.

Nelson, K. (1988). Procesos cognitivos: contexto y cultura en “*El descubrimiento del sentido: la adquisición de significado compartido*”, Alianza, España, Capítulo 6.

Newman, D., Griffin, D. y Cole, M. (1991). Conceptos básicos para analizar el cambio cognitivo en “*La Zona de Construcción del Conocimiento*”, Morata, España, Capítulo IV.

Oakes, M., L y Madole, L., K (2000) “The Future of Infant Categorization Research: A Process – Oriented Approach” Child Development, Vol. 71(1), p. 119-126

Peralbo, M., Gómez, D., B, Santorum, P., R y García, F., M (1998). Una aproximación a las relaciones entre lenguaje y cognición en M., U Peralbo; B., D. Gómez; P., R Santorum y F., M. García (comps) “*Desarrollo del Lenguaje y Cognición*”, Pirámide, España, Capítulo 1.

Pérez, P., M (1995) “*Nuevas Perspectivas en Psicología del Desarrollo*”, Alianza, España, Caps., 1 y 2.

Pinto, T., V (1996). La escuela como contexto de enseñanza- aprendizaje en A., R. Clemente y C., B. Hernández (comps.) “*Contextos de Desarrollo Psicológico y Educación*”, Aljibe, España, Capítulo X.

Puente, F., A (1998) “*Cognición y Aprendizaje: fundamentos psicológicos*”, Pirámide, España, Caps., 11 y 13.

Ratner, C. (1996) “Tres Aproximaciones a la Psicología Cultural”, Revista Psicología y Ciencia Social, Vol. 3 (1), p.51-60.

Rogoff, B. (2001) “*Learning Together: Children and Adults in a School Community*”, Oxford University, E. U. A.

Santamaría, A. (2000) “La Mediación Semiótica de las Acciones Humanas: análisis sociocultural de la situación experimental”, Infancia y Aprendizaje, Vol. 91, p. 79-98

Sullivan, P., A (1998) “Social Constructivist Perspectives on Teaching and Learning” Annual Review of Psychology, Vol. 49, p. 345-375

Thomas, L., G y Jere, B. (1997) “*Psicología Educativa Contemporánea*”, Mc Graw-Hill, México, Caps., 7 y 11.

Tudge, J. (1993). Vigotsky, la Zona de Desarrollo Próximo y Colaboración entre Pares: connotaciones para la práctica del aula en C., L. Moll (comp.) “*Vigotsky y la Educación: connotaciones y aplicaciones de la psicología socio histórica en la educación*”, Aique, Argentina, Capítulo 6.

Van, der Veer R. (2000). Estructura y Desarrollo: reflexiones de Vigotsky en A., Tryphon y J., Voneche (comps.) “*Piaget – Vigotsky: la génesis social del pensamiento*”, Paidós, Argentina, Capítulo 3.

- Verba, M. (1994) "The Beginings of Collaboration in Peer Interaction", Human Development, Vol. 37 (3), p. 125-139.
- Vila, M., I (1998). Atención conjunta y génesis del lenguaje, en U., M. Peralbo, D., B. Gómez, P., R. Santorum y F., M. García (comps) "*Desarrollo del Lenguaje y Cognición*", Pirámide, España, Capítulo 2.
- Vigotsky, L., S (1934) Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar en A., Luria, A., Leontiev y L., S. Vigotsky "*Psicología y Pedagogía*", Akal Editor, p. 23-39
- Vigotsky, L., S (1988) "*El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*", Critica, Barcelona, Caps. 1- 5.
- Vigotsky, L., S (1934) El desarrollo del sistema nervioso en L., Quintanar (1995) "*La Formación de las Funciones Psicológicas durante el Desarrollo del Niño*", Universidad Autónoma de Tlaxcala, México, p.161-178.
- Vigotsky, L., S (1996). El estudio experimental de la formación del concepto en "*Pensamiento y Lenguaje*", Ediciones Quinto Sol, México, Capítulo 5.
- Vigotsky, L., S (1934) La psicología y la teoría de la localización de las funciones psíquicas en L., S. Vigotsky (1997) "*Obras Escogidas*", Tomo 1, Visor, Madrid, p. 133-139
- Wertsch, V., J, McName, D., G, McLane, B., J y Budwig A., N (1980) "The Adult-Child dyad as a problem- solving system", Child Development, Vol. 51, p.1215- 1221.
- Wertsch, V., J (1988) "*Vigotsky y la Formación Social de la Mente*", Paidos, España, Caps., 1-3 y 6.
- Westen, D. (1999) "*Psychology: mind, brain and culture*", John Wiley and Sons, E.U.A, p. 299- 312.
- Wozniak, R., H. (1980) "Theory, Practice and the "Zone of Proximal Development" in Soviet Psychoeducational Research", Contemporary Educational Psychology, Vol.5, p.175-183.
- Yamauchi, T. y Markman, B., A (2000) "Inference using Categories", Journal of Experimental Psychology: Memory and Cognition, Vol. 26 (3), p. 776-795.