



Universidad de Valladolid

ESCUELA DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Educación Primaria

TRABAJO FIN DE GRADO

Desarrollo Motriz Versus Desarrollo Del Lenguaje

Presentado por [Rosario Moreno Sánchez]

Tutelado por: [Emilio García Sanz]

Soria, [31 Julio 2014]



Desarrollo Motriz Versus Desarrollo Del Lenguaje

Rosario Moreno Sánchez Junio 2014

Tutor: Emilio García Sanz



Título: Desarrollo Motriz Versus Desarrollo Del Lenguaje.

Autora: Rosario Moreno Sánchez

Tutor: Emilio García Sanz

Resumen:

El presente trabajo supone un estudio (análisis teórico-práctico) sobre la relación existente entre el desarrollo motriz y el desarrollo del lenguaje. Se establece a través del mismo la justificación de que ambos desarrollos no son paralelos sino interdependientes, es decir, el desarrollo del lenguaje se establece tras la consolidación del desarrollo motriz (entendido como esquemas de desarrollo) a través del simbolismo.

El objeto del estudio tiene importantes implicaciones educativas y rehabilitadoras ya que entender dicha interdependencia supone entender el propio proceso de aprendizaje, el cual queda recogido a través del esquema general de aprendizaje, que representa la síntesis del propio trabajo.

Utilizando dicho esquema podemos consolidar cualquier aprendizaje y en consecuencia planificarlo para que este sea significativo, entendiéndose como aprendizaje significativo aquel que supone una reorganización de los esquemas.

Así mismo podemos planificar la rehabilitación de cualquier trastorno asociado a las dificultades de aprendizaje, sea del tipo que sea.

En resumen, podemos decir que el esquema general de aprendizaje obedece al propio desarrollo de la capacidad de aprendizaje (entendida como proceso) y en consecuencia de la competencia de aprender a aprender.



Abstract:

The study analyzes the relationship between motor development and language development through symbolism.

Understanding the relationship between the two types of development involves understanding the learning process.

The general scheme of learning is *trabajo*. The synthesis scheme of learning facilitates meaningful learning.

Palabras Clave: Simbolismo, esquemas de desarrollo, aprendizaje significativo, proceso, organización-reorganización esquemática, abstracción formal, intermodalidad, signo lingüístico, verbo (acción), rehabilitación, funciones ejecutivas.

Keywords:

Symbolism, development scheme, meaningful learning, process, organization schematic reorganization, formal abstraction, intermodal, linguistic sign, verb, rehabilitation, executive functions.



ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN -----Pg.6
2. OBJETIVO-----Pg.6
3. JUSTIFICACIÓN-----Pg.6-7

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA GENERAL: ---Pg. 7-9
 1. INTRODUCCIÓN: FUNDAMENTACIÓN LEGISLATIVA.--Pg. 10-12
 2. DIFERENCIA ENTRE PENSAMIENTO Y CONOCIMIENTO.--Pg.12
 3. PROCESO DE ACOMODACIÓN Y ASIMILACIÓN.----Pg.13
 4. LA INTERMODALIDAD PERCEPTIVA EN LA ORGANIZACIÓN DIDÁCTICA DE LA LENGUA.----Pg.14
 5. FUNCIONAMIENTO OPERATIVO Y FUNCIONAMIENTO SENSORIOMOTOR:-----Pg.15
 - 5.1-Diferencia entre señal y símbolo.
 - 5.2-Relaciones causales.
 - 5.3-Capacidad operatoria y reorganización funcional.
 - 5.4- Abstracción Formal:
 - 5.4.1- Relación de la abstracción formal con el lenguaje.---Pg.16



5. RELACIÓN CON EL DESARROLLO DEL LENGUAJE:-Pg.17

1. INTRODUCCIÓN:

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA ESPECÍFICA: --Pg.17

1. Inconsciente como lenguaje.
2. El signo en Saussure.---Pg.18
3. Teoría general de los signos.----Pg.18
4. Gramática funcional.----Pg.19
5. Semántica.---Pg.20

6. BASES ANATÓMICAS – FUNCIONALES:---Pg.21

1. INTRODUCCIÓN:

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA ANATÓMICA-
FUNCIONAL:

1. Luria: Reflejo.---Pg. 21
2. Aportaciones de neurodidáctica.---Pg.22
3. Aportaciones de revistas especializadas: Mente y Cerebro.
4. Jesús Gómez Tolón: Adiestramiento semiótico- espacial de las funciones ejecutivas.-----Pg.23-29.

7. PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN:---Pg.30-37.

1. EJEMPLOS PRÁCTICOS: AUTISMO

2. OTROS CASOS:

8. CONCLUSIÓN: ---- Pg.38

9. BIBLIOGRAFÍA:----- Pg.39

10. ANEXOS:----Pg.40



1 INTRODUCCIÓN:

El proyecto que se presenta a continuación está basado en un trabajo de investigación educativa mediante el cual se analiza la convergencia entre el desarrollo motriz y el desarrollo lingüístico a través del simbolismo.

Está distribuido de la siguiente forma:

Por un lado comenzamos analizando las aportaciones de Piaget importantísimas en el conocimiento y comprensión de propio aprendizaje y base para comprender tanto el desarrollo motriz como el lingüístico propiamente dicho, analizando a través de estas teorías que el simbolismo es efectivamente el punto de convergencia entre ambos.

En segundo lugar se realiza un análisis del lenguaje desde un punto de vista lingüístico a través del cual analizamos el símbolo y la relación de este con la las teorías de Piaget.

Por último se justifican todas las teorías anteriormente analizadas a través de las bases anatómico- funcionales de manera que el trabajo adquiere un matiz de seguimiento temporal en la progresión de estos conocimientos que nos ayuda a comprender mejor como se produce la interacción entre ambos desarrollos.

El caso práctico que se presentan al final es fruto de un análisis de campo recogido durante años en mi trabajo como especialista en Audición y Lenguaje.

2 OBJETIVO:

El objetivo del proyecto es conocer, analizar y comprender el **Esquema General de Aprendizaje** que a continuación expongo, el cual está extraído del análisis que se realiza mediante este trabajo asociado a la convergencia entre ambos desarrollos, el motriz y el lingüístico. (Anexo).

3 JUSTIFICACIÓN:

Comprender como se desarrolla el aprendizaje a través de la función simbólica la cual a su vez es el punto de convergencia entre el desarrollo motriz y lingüístico implica analizar el punto de partida del propio proceso de enseñanza e implica conocer formas de tratamiento de la enseñanza específicas para alumnos/as cuyo proceso de aprendizaje esté condicionado por distintas dificultades en los distintos procesos. En concreto en el caso práctico que se exponen en el apartado 7º (sobre Autismo) se puede extrapolar que los errores en el procesamiento simbólico generan graves dificultades de aprendizaje y en consecuencia a la hora de tratarlos hay que tener presente tanto el propio desarrollo lingüístico como el desarrollo



motriz implícito en este para generar simbolismo, tal y como se demuestra a lo largo del trabajo.

Esta misma premisa es aplicable a cualquier dificultad y a la organización didáctica de cualquier aprendizaje para que este sea significativo.

De igual modo a lo largo del trabajo se demuestra que las teorías conductistas y constructivistas no son necesariamente contrapuestas, tal como se sintetiza en el Esquema General De Aprendizaje comienza con la percepción y se van generando esquemas de aprendizaje a posteriori. La duración y la intensidad del estímulo marcan el comienzo del aprendizaje.

Justificación del esquema:

Todo aprendizaje comienza con la percepción de un estímulo, dicho estímulo para que sea percibido ha de tener una intensidad determinada, pero también una duración del mismo, pues no todas las personas poseemos el mismo umbral de activación sensorial. Si el estímulo es lo suficientemente intenso y duradero se percibe y se recoge, a partir de aquí se diferencia de otros estímulos de manera que se organiza creando una representación mental sin acción, es decir, se recoge y se diferencia (se contrasta) pero no se utiliza, es lo que Piaget llama abstracción formal, la cual es una simbolización recuperable pero aún no es pensamiento ya que entendemos por pensamiento a la utilización de la representación mental, es decir, ésta si implicaría acción y a esto lo reconocemos a su vez como experimentación que pasa a tener un marco contextualizado. Dependiendo de dicho contexto organizamos la acción o bien la reorganizamos si se trata del uso de esquemas previamente ya adquiridos.

4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA GENERAL:

Teoría de Piaget:

1. Estadio sensoriomotor:
 - 1.1.Subestadio 12-18 meses.... Relaciones circulares terciarias.
Se producen el descubrimiento de nuevas relaciones instrumentales, mediante una experimentación activa.
 - 1.2.Subestadio 18-24 meses... Invención de nuevas combinaciones de esquemas a partir de sus representaciones.
Este subestadio supone la transición de la inteligencia sensoriomotor a la inteligencia simbólica independientemente de la actividad práctica.
2. Estadio preoperacional 2/7 años:
 - 2.1.Pensamiento simbólico y preconceptual 18/24 meses:



El origen de los símbolos está en la acción. Los significantes proceden de la imitación y los significados tienen su valor como elementos de asimilación. Las representaciones sensoriomotrices se convierten en un conjunto interrelacionado de símbolos que el niño maneja con sus actos, el pensamiento sensoriomotriz se convierte en pensamiento simbólico. La representación mental se evoca en ausencia del objeto y se usan objetos sustitutivos para apoyar la manipulación mental simbólica.

En este periodo el niño empieza a usar dos tipos de símbolos: la imagen mental y el lenguaje. En un principio están disociados, el lenguaje sólo acompaña a la acción, pero antes de los dos años se produce un cambio, la palabra empieza a funcionar como un signo que no es sólo acompañante de la acción sino que la evoca.

Características Generales del Desarrollo:

- Proceso sometido a la influencia de factores tanto ambientales como hereditarios.
- Proceso unitario.
- Sucesión ordenada de cambios.
- Las pautas de desarrollo comunes obedecen a unas leyes determinadas aunque cada individuo tenga unas características particulares.
- Unos elementos integran a otros.
- A mayor nivel de desarrollo mayor nivel de complejidad en las capacidades.
- Se parte de unas capacidades generales hasta llegar a una especialización.

Desarrollo Cognitivo – Desarrollo del Lenguaje:

1. Desarrollo cognitivo pasa por dos momentos:
 - 1.1. Pensamiento sensoriomotor: El niño no tiene conocimiento acerca de la existencia del objeto. Posee conductas innatas, reflejos que van ejercitándose, modificándose, coordinándose paralelamente a la actividad que desarrolla con los objetos.
El resultado de realizar tales acciones, es el pensamiento sensoriomotriz, es decir, la acción interiorizada.
 - 1.2. Pensamiento preoperacional.: A los 2 años a partir de la representación sensoriomotriz aparece la representación simbólica. Se desarrolla el preconcepto, representaciones que no representan ni auténtica generalidad ni auténtica individualidad.



2. El desarrollo del lenguaje se produce:
 Generalmente se distinguen dos grandes períodos, el prelingüístico en el que se desarrollan los precursores del lenguaje y la emisión de las primeras palabras en torno al año y medio.
1. Etapa prelingüística: Consiste principalmente en el desarrollo de los sonidos que van a componer el lenguaje.
 2. Etapa de las palabras aisladas: Las primeras palabras se van a emitir en contextos de gestos y rutinas establecidas en el periodo prelingüístico.
 3. Etapa de dos palabras: Aproximadamente a los 24 meses, dejan de usar palabras aisladas y las combinan.
 4. Adquisición de reglas de sintaxis: Entorno a los 4 años, aumento de vocabulario, frases más largas. Manejo de flexiones, verbos, adjetivos...

Desarrollo Psicomotriz

Comienza con la representación mental del propio cuerpo, de sus partes y posibilidades de movimiento, así como de sus limitaciones.

Si esta representación no existiera se producirían tanteos desadaptativos.

El esquema corporal se va estructurando de forma progresiva.

La adquisición del esquema corporal se lleva a cabo por:

- Sensibilidad:
 - a) Exteroceptiva: Informaciones externas.
 - b) Propioceptiva: Sensaciones de los músculos, actividad tónico-motriz y relaciones espacio-temporales.
 - c) Interceptiva y visceroperceptiva: Impresiones viscerales.
- Desplazamientos:
 - a) Segmentarios: De una parte del cuerpo.
 - b) Globales: De todo el cuerpo.

Es necesario que haya un mínimo de organización.

-En los primeros años de vida el conocimiento del esquema corporal se rige por las leyes de desarrollo próximo distal y céfalo-caudal.

-A los 4 años los elementos motores y cinestésicos prevalecen sobre los visuales y topográficos.

-A los 5 años los elementos motóricos prevalecen sobre los perceptivos.

- Hasta los 7 años se produce un proceso de lateralización de modo que el mundo comienza a organizarse en referencia a la posición del cuerpo.

Al final el niño ha adquirido:

- Una estructuración perceptiva: Que engloba el conocimiento del propio cuerpo, la percepción temporal y la orientación espacial.
- Un ajuste postural, dependiente de factores de flexibilidad.
- Un ajuste motor, en dos planos: Habilidad manual, coordinación motriz general.



1 INTRODUCCIÓN: FUNDAMENTACIÓN LEGISLATIVA:

A continuación hago referencia a la legislación actual, correspondiente al curso académico 2013-14 en la etapa de Educación Primaria, en la que me he centrado para la elaboración de dicho trabajo:

- **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.** (BOE 4/05/06).
- **Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre,** por el que establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. BOE 8/12/06.

Las dos normativas anteriores tienen un ámbito de aplicación en todo el territorio nacional. Sin embargo, las dos siguientes son leyes que concretan a las anteriores, hacen referencia a la Comunidad Autónoma de Aragón, ya que las actividades que pongo como ejemplo han sido puestas en práctica en un colegio público de dicha Comunidad Autónoma:

- **ORDEN de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte,** por la que se aprueba el currículo de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA 1/06/07.
- **Orden de 26 de noviembre de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte,** sobre la evaluación en Educación Primaria en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA 3/12/07.

Para la elaboración de las actividades que aparecen en el presente trabajo me he basado en los principios metodológicos generales de la Orden 9 de mayo de 2007 en su artículo 11, a modo de resumen son los siguientes:

a) Los procesos de enseñanza y aprendizaje deben tender a un enfoque globalizador e integrador de las áreas del currículo como principio didáctico de esta etapa, de modo que permitan la integración de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado en las diferentes situaciones de los procesos de enseñanza.



b) El papel activo del alumnado es uno de los factores decisivos en la realización de los aprendizajes escolares. Es el alumno el que modifica y reelabora sus esquemas de conocimiento, construyendo su propio aprendizaje. En este proceso el profesorado debe ayudar al alumno a activar sus conocimientos, de tal manera que le permita establecer relaciones entre los contenidos y experiencias previas y los nuevos contenidos, así como el uso de la memorización comprensiva. Realizándose de esta manera un aprendizaje constructivo y significativo.

c) El papel del profesorado es decisivo para que los aprendizajes sean funcionales, a través del desarrollo de las competencias básicas, de tal manera que sea posible la aplicación práctica del conocimiento adquirido y, sobre todo, que los contenidos sean necesarios y útiles para llevar a cabo otros aprendizajes y para abordar ordenadamente la adquisición de otros contenidos. Estos aprendizajes deben ser útiles para poner en práctica en la vida real.

d) Los contenidos deben presentarse con una estructuración clara de sus relaciones, planteando la interrelación entre distintos contenidos de una misma área y entre contenidos de diferentes áreas. Lo que hace referencia a la interdisciplinariedad entre las diversas materias del currículo.

e) Debe favorecerse el desarrollo de procesos cognitivos, la autorregulación y la valoración del propio aprendizaje. Por ello, será preciso incidir en actividades que permitan la indagación, el planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana, así como la búsqueda, selección y procesamiento de la información.

f) Las tecnologías de la información y la comunicación han de constituir una herramienta cotidiana en las actividades de enseñanza y aprendizaje de las diferentes áreas, como instrumento de trabajo para explorar, analizar e intercambiar información.

g) Los métodos de trabajo guardan una estrecha relación con el clima del aula, donde la convivencia constituye uno de los aprendizajes esenciales en la educación básica. Por ello, deben contener los necesarios elementos de variedad, de adaptación a las personas y de equilibrio entre el trabajo personal y el cooperativo. Han de ir asociados, en



consecuencia, a una regulación de la participación de los alumnos, de tal forma que, con su intervención, favorezcan el aprovechamiento del tiempo, la confianza y la colaboración.

h) La diversidad de capacidades, motivaciones e intereses del alumnado requiere la formulación de un currículo flexible, capaz de dar respuesta a esa diversidad. Por ello, la concreción del currículo permitirá incorporar procedimientos diversos que susciten el interés del alumnado y que favorezcan diversos tipos de agrupamientos para facilitar la motivación de los alumnos y el proceso de enseñanza y aprendizaje.

i) Con objeto de facilitar el tránsito entre las etapas educativas, los procesos de enseñanza y aprendizaje se irán adaptando progresivamente a las peculiaridades organizativas y metodológicas más adecuadas para el progreso de los alumnos.

2 DIFERENCIA ENTRE PENSAMIENTO Y CONOCIMIENTO.

Según Piaget:

Pensamiento: El pensamiento es consciente, recuperable y utilizable. Puede definirse como la acción respecto a la representación mental (consciente), que cursa con un objetivo (explorar o ejecutar).

Conocimiento: Es la generalización del pensamiento, es decir automatización de acciones ya ejercidas cuya eficacia conoces y usas. Es un esquema que vuelves a utilizar.

El pensamiento es una representación mental consciente.

El paso entre el pensamiento consciente y el simbolismo o presimbolismo inconsciente, consiste en que se crea la consciencia cuando la percepción es lo suficientemente intensa y discriminada ó se repite el suficiente número de veces para hacerse consciente.



3 PROCESO DE ACOMODACIÓN Y ASIMILACIÓN.

Los esquemas se modifican constantemente, se centran en lo que es nuevo y diferente.

Acomodación: No hay situaciones iguales, por ello el organismo acomoda (es decir reorganiza la estructura inicial) a estructuras motrices o/y sensoriales previamente conocidas.

Se produce mediante un procesamiento simultáneo. Cuando está afectado, la comprensión también lo está porque no se discriminan adecuadamente las representaciones mentales.

Asimilación: Se produce cuando se generaliza una situación particular en una estructura general, es decir hay un favorecimiento de la automatización.

Se produce mediante procesamiento secuencial.

Análisis aclarativo:

Para Piaget no es importante la edad mental sino el desarrollo específico de los estadios:

1. Sensoriomotor.
2. Preoperatorio.
3. Operaciones Concretas.
4. Operaciones Formales.

Según Piaget la inteligencia es: “La totalidad de estructuras que tiene un organismo en un período de su desarrollo”.

El pensamiento es: No llamaremos pensamiento al funcionamiento sensoriomotor (que sería la percepción sin representación) sino al acto de pensar.

Por lo tanto llamaremos inteligencia a la inteligencia operatoria y pensamiento al funcionamiento activo de la inteligencia operatoria.

El conocimiento sería la estructura y su funcionamiento a todos los niveles.



4 LA INTERMODALIDAD PERCEPTIVA EN LA ORGANIZACIÓN DIDÁCTICA DE LA LENGUA.

En la intermodalidad están implícitos los 4 procesos de aprendizaje:

1. Percepción (intermodalidad)
2. Discriminación (error)
3. Exploración (se comprueba la reacción de los objetos ante las acciones que se realizan sobre ellos, esto permite discriminar más número de contrastes perceptivos y organizarlos ó reorganizarlos.
4. Organización.

El error es un elemento importante de aprendizaje porque permite la diferenciación.

La intermodalidad forma parte del desarrollo sensorial y perceptivo, es la reacción a los estímulos discordantes que producen el procesamiento simultáneo.

Favorece una estructura procedimental nueva. Interviene en la formación de nuevos esquemas.

Piaget:

“Conocer no es una copia de la realidad, sino una construcción del sujeto”
Que se basa por un lado en la imitación y por el otro en la automatización-generalización.

Para que un aprendizaje sea significativo no basta con que sea imitable ha de ser también generalizable.

Mediante la exploración se establece la diferencia entre un código nuevo y un código dado, ésta es la diferencia entre concepto y preconcepto.

El concepto es dado, memorístico e imitativo.

El preconcepto es generado y por tanto procedimental, ya que sólo puedes generar un concepto nuevo aplicando una estructura procedimental nueva y propia.

Por lo tanto según Piaget: Aprender es pasar de un periodo preconceptual al conceptual a través del simbolismo (es decir, a través de una estructura procedimental nueva y propia).



5. FUNCIONAMIENTO OPERATIVO Y FUNCIONAMIENTO SENSORIOMOTOR:

En el periodo sensorimotriz los objetos no existen fuera del alcance perceptivo, simbolizar por tanto implica reconocer una percepción que en ese momento no te está llegando.

5.1-Diferencia entre señal y símbolo.

La señal: Es algo de la realidad a lo que el niño reacciona. (Permanencia del Objeto)

El símbolo: Es algo conocido a lo que el niño responde con diferentes comportamientos según la funcionalidad dada por el contexto.

Piaget postula que el conocimiento tiene una estructura y un dinamismo práctico asociado al ambiente. Lo llama “estructuras subyacentes”.

Una estructura es siempre la totalidad de las subestructuras.

5.2- Relaciones Causales.

¿Por qué nos dirigimos a unas cosas y no a otras?

Según Freud por las Relaciones Causales, es decir, esperas que una acción produzca una consecuencia.

5.3-Capacidad operatoria y reorganización funcional.

Al crear el simbolismo lo que se establece es una relación entre la percepción organizada y funcional que pasa a ser pensamiento (la palabra es el código a través del cual se recupera la información).

Por lo tanto 1º se percibe (permanencia del objeto), 2º se crea la consciencia que es la permanencia de la sensación aunque no esté, a esto lo llamamos pensamiento que es cuando eres consciente de la sensación aunque no esté pero además en base a su función operativa. No es lenguaje ni simbolización, porque simbolizar implica la recuperación de la información.

1º está el periodo sensoriomotor y del pensamiento pasamos a la simbolización que es la forma de recuperación de la información, por último el lenguaje es aleatorio pero su código nos permite recuperar la sensación transformada en palabra.



5.4- Abstracción Formal:

Según Piaget la abstracción formal se divide en:

1. Forma: Aspecto generalizable de toda actividad. Ej. Llevar la mano y mirar.
2. Contenido: Aspecto particular. Ej. Usar la mano para coger, señalar...

Abstraer por lo tanto es: Organizar la acción.

La abstracción formal es: Organizar partiendo del aspecto generalizable, es decir, es la forma la que genera la abstracción.

¿De dónde provienen los esquemas?

De la diferenciación y organización de esquemas mediante abstracción formal (es decir, parte generalizable). Gracias a la abstracción formal el niño puede recordar la existencia del objeto sin que esté.

Es decir, sin que tenga que conocerlo a través “del hacer”, conoce el objeto a través de la abstracción (de sus propiedades particulares). Esto marca el comienzo del pensamiento (sería el hacer) y posteriormente del simbolismo (esquema recuperable de la acción reorganizada en el contexto).

Piaget dice:

En primer lugar se produce la abstracción formal. Mediante esta se conocen las propiedades sin ejercer la acción sobre el objeto, no es por tanto una acción de exploración sino diferenciadora (periodo sensoriomotor).

En segundo lugar se produce el pensamiento, en éste se da la acción de explorar (física o metafísica) sobre la representación mental o abstracción formal.

En tercer lugar se forma el símbolo, para simbolizar el organismo ha de liberarse del pensamiento porque el pensamiento está ligado a la acción externa. El símbolo organiza o reorganiza la acción en función de la respuesta.

Ej. Niño que juega a dormir.

Representa su pensamiento a través de un comportamiento simbólico, este comportamiento simbólico implica redistribuir sus esquemas motrices para moverse en función de un pensamiento, sin ejercer la acción directa sobre el objeto.

5.4.1- Relación de la abstracción formal con el lenguaje:

Al igual que en este ejemplo el lenguaje también actúa mediante redistribuciones del pensamiento que pasan a ser palabra.



5 RELACION CON EL DESARROLLO DEL LENGUAJE:

1. INTRODUCCIÓN:

Los sonidos arbitrarios del lenguaje pueden asociarse a la proximidad e intensidad de éstos en las cuevas, por lo que ya no serían tan arbitrarios como en un principio pensamos.

Diversos estudios recientes (2007) sobre arqueoacústica así lo demuestran.

El sonido del interior de las cuevas favorecía los rituales propios que se producían en ellas y los procesos de comunicación y lenguaje.

(Estudio referencial de las características acústicas de la cueva de Parpelló en Gandía, Trabajo fin de carrera de Noe Jiménez González, Universidad Politécnica de Valencia).

Esta parte del trabajo no se amplía más debido a que sería objeto de un trabajo específico que relacionara directamente las ondas sonoras de las distintas cuevas con los umbrales auditivos asociados a las palabras, como estudio de arqueología del desarrollo del lenguaje.

Debido a que el lenguaje es algo intangible que no deja huella, a excepción de las lenguas minoritarias, de las cuales muchas están extintas. La documentación propia de este desarrollo concreto es escasa y por lo tanto tratar el tema es propiamente un estudio en si mismo.

Puede que existan distintas lenguas porque en cada lugar hay distinta intensidad perceptiva.

Al conocimiento se llega a través del lenguaje, conocer es posible hablando, si analizamos esta premisa podemos decir que los esquemas del habla siguen el mismo principio que los del conocimiento. El lenguaje es la forma de recuperación de lo previamente simbolizado.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA ESPECÍFICA:

1. Inconsciente como lenguaje.

Bibliografía: Emilio Aniceto González 1987 (Inconsciente como lenguaje)

Este autor desmonta el nominalismo (el cual establece que no existe nada real que no pueda significarse en el lenguaje).

Él adopta una posición realista, dice que hay muchas cosas que no se pueden expresar con el lenguaje verbal y por ello se recurre a la metáfora.

“La Teoría Instrumental del Lenguaje” previa a Saussure establece que:



El significante es aquel que tiene según la posición en la estructura distintos significados.

Saussure se pregunta: ¿Qué es el significado? Y establece que es aquello que despierta el significante.

Saussure habla de signo y Lacan de significante.

Signo: cambio en el significante para generar un nuevo significado contextual.

Simbolismo: De lo que partes para generar el signo.

Por lo tanto en lo que respecta a lenguaje primero va el simbolismo y en segundo lugar el signo.

Lacan piensa que hay una reciprocidad y por ello nace “La Teoría del Significante” que establece:

La diferencia radica en la “Ley del Orden del Significante”, mediante la cual se establece una (Duplicación Nominal). Hablamos de una misma cosas transformada y le damos distintos nombres. Ej. Árbol cuando está en el huerto.

Puerta cuando la hemos transformado

Lacan sostiene que es el significante el que ha evolucionado en la abstracción generando distintos significados. Ej. Puerta del tren (Hombre- Mujer).

El significante es el que evoluciona porque el significado es una modificación motriz (prosódica), es decir es una simbolización cambiante que otorga un significado en función del cambio.

El significado por sí mismo no puede cambiar porque es la consecuencia de la modificación del significante.

2. El signo en Saussure.

Saussure define el signo lingüístico como:

Una realidad que puede ser percibida o recordada por los sentidos y remite a una realidad que no está presente.

Esta definición es parecida a la abstracción formal de Piaget.

El signo delimita un cambio en el significante para generar un nuevo significado en base a un contexto.

Para Saussure el signo es biplánico, es decir, por un lado tiene un significante que él define como imagen acústica y por el otro un significado que para él es el concepto.

Para Saussure el signo es arbitrario, plantea que el concepto está archivado en la mente de los hablantes siendo para él un haz de elementos mínimos con significado. Ej. Perro (animal, canino...)

La imagen acústica no es sólo el sonido sino la huella psíquica en nuestro cerebro.

El concepto por tanto es dependiente de las percepciones iniciales (periodo sensoriomotor).



El signo a su vez participa de la creación de nuevos significados en base al contexto (proceso de reorganización esquemática).

3. Teoría general de los signos.

Tanto Saussure como Peirce realizan la: “Teoría general de los signos”.

Peirce no se centra en el funcionamiento de la lengua como Saussure, sino en cómo el hombre conoce la realidad a través del signo.

Peirce establece que:

1 signo es un representamen (representa a algo) cuando el representamen está más desarrollado lo llama intrerpretante, es decir, sólo está en la mente de la persona ó personas que tienen un signo equivalente.

1º abstracción formal 2º simbolismo 3º signo: - Representamen
- Interpretante.

De esta manera se puede desarrollar el pensamiento a través de la organización del lenguaje, es decir, para que una persona entienda una cosa tiene que partir del mismo representamen (signo) (Marco Predicativo) y evolucionar hacia el mismo intrerpretante (función práctica, comprensión).

Según Peirce hay tres interpretantes:

1. El dinámico: Efecto de interpretación que el signo provoca en una situación concreta. (Pragmática)
2. Inmediato: El significado que comporta el signo independientemente del contexto. (el más general)
3. Final: Incluye los anteriores.

Peirce hace hincapié en 2 tipos de objeto:

1. Inmediato: Tal y como es representado por el signo mismo.
2. Dinámico: Es la realidad que condiciona la forma de determinar la representación del signo. (Lexicón).



3. Gramática funcional.

Los satélites, son el conjunto de estados de las cosas que marcan la jerarquía semántica y gramatical.

Hacen referencia interna al lexicón y externa a la modificación pragmática. Según Saussure un término dado es como el centro de una constelación, el punto donde convergen otros puntos coordinados cuya suma es indefinida.

El campo asociativo (término acuñado por su discípulo Bally) es un alo que rodea el signo cuyas franjas exteriores se confunden con su ambiente (pragmática).

4. Semántica. (Stephen Ullmann 1976)

El significado ha de considerarse como un complejo de relaciones contextuales.

Hablando en líneas generales hay dos líneas de pensamiento en la lingüística actual: La tendencia analítica y la operacional.

La tendencia analítica intenta delimitar la esencia del significado resolviéndolo en sus componentes principales.

La tendencia operacional estudia las palabras en acción.

El modelo analítico es conocido con un triángulo básico (Ogden y Richards).

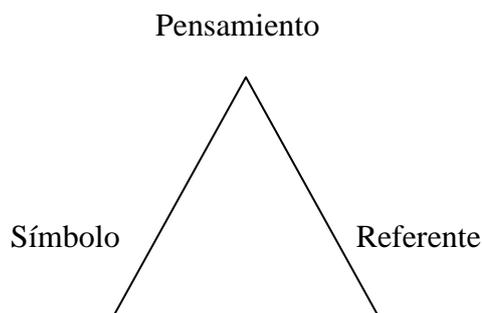


Figura:1

Según esta representación no hay relación entre las palabras y las cosas que aquellas representan. La palabra simboliza un pensamiento que a su vez refiere el acontecimiento sobre el que estamos hablando. (La palabra significa mediante el concepto).

Es decir, un objeto puede permanecer inalterado y, sin embargo, el significado de su nombre puede cambiar para nosotros si hay alguna alteración de nuestra percepción de él, de nuestro conocimiento acerca de él o de nuestro sentimiento hacia él.



Factores que conducen a la movilidad de la significación:

1. La polisemia: No hay nada definitivo, una palabra puede adquirir un nuevo sentido, sin perder su significado original. Algunas se reducen a un solo contexto, otras pasarán a la lengua y darán lugar a cambios permanentes.
2. Muchos cambios semánticos surgen de contextos ambiguos, en los que la palabra puede tomarse en dos sentidos diferentes.
3. El factor más importante que rige el cambio semántico es la estructura del vocabulario.

6. BASES ANATÓMICAS – FUNCIONALES:

1. INTRODUCCIÓN:

Analizar las bases anatómicas y funcionales del procesamiento semiótico implica conocer de un modo más exacto como funciona nuestra cabeza en el proceso de adquisición de la función simbólica y en consecuencia conocer como el cerebro actúa en el propio aprendizaje.

Actualmente existen numerosos estudios que recogen el funcionamiento de cerebro respecto al desarrollo motriz, lingüístico y simbólico, sin embargo yo he realizado una selección de datos, recogiendo importantes premisas de funcionamiento ya estipuladas en los años 70 por Luria (Cerebro en Acción), así como otros recogidos de revistas más actualizadas (Mente y Cerebro) y sobre todo los estudios del Jesús Gómez Tolón por encontrarlos especialmente aclarativos.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA ANATÓMICA-FUNCIONAL:

1. Luria: Reflejo

No hablaremos del reflejo condicionado sino del **reflejo diferencial**. El reflejo es lo que queda si quitas la percepción directa de la corteza visual primaria. Te hace realizar la abstracción y está íntimamente ligado al aparato motor que se activa por el hipocampo. Ej. Pelota con pincho. (Tu cabeza detecta la diferencia, eso es el reflejo diferencial). El estímulo se detecta si es lo suficientemente intenso y lo suficientemente diferente. La abstracción formal se produce a posteriori.



El movimiento es siempre un proceso con un curso temporal y por ello requiere una continua cadena de impulsos intercambiables. En los estadios iniciales de formación de todo movimiento esta cadena debe consistir en series de impulsos aislados, con el desarrollo de las habilidades motoras, los impulsos individuales se sintetizan y combinan en estructuras kinésicas o melodías kinésicas. Cuando un impulso único es suficiente para activar un estereotipo dinámico completo de elementos automáticamente intercambiables. La producción de este estereotipo dinámico es la esencia de la formación de una habilidad motora que, como resultado de un adiestramiento, puede adquirir el mismo carácter automático.

5. Aportaciones de neurodidáctica.

(Jesús María Nieto Gil 2011)

Este manual realiza aportaciones importantes:

- 1.- Circuito de Papez (Anexo).
- 2.- Cuadro general de las funciones cognitivas Humanas. (Anexo).
- 3.- Tipologías de memorias. (Anexo).
- 4.- Cuadro de teorías de aprendizaje. (Anexo).
- 5.- Diferencia entre aprendizaje significativo y no significativo. (Anexo).

6. Aportaciones de revistas especializadas: Mente y Cerebro.

Brestein: “Psicología del Movimiento”

Mostró que dentro del ciclo balanceo- apoyo, no hay un único impulso sino una sucesión de varios con intensidades distintas.

(Reorganización en función de la intensidad del estímulo nuevo y los anteriores ya abstraídos, a partir de aquí se generan nuevos esquemas que no son más que reorganizaciones de los anteriores).

La magnitud de cada impulso que aparece siempre está en el mismo momento del ciclo, modulada por la información propioceptiva.

Por lo tanto: Movimiento es igual al proceso de autorregulación de las intensidades de los estímulos, esto genera un bucle entre aferentes y eferentes. Aferentes ...ordenan el impulso.

Eferentes....sensoriales hacia los centros nerviosos.

Se generan bucles articulatorios cuando no se ha generado la reorganización de las intensidades, por lo tanto tampoco la simbolización. La información nueva no es recuperable.

Es decir no se ha pasado de un procesamiento simultáneo a un procesamiento secuencial.



Teoría de la acción dinámica establece que:

Cuando el parámetro alcanza un valor crítico el sistema entra en un patrón de comportamiento completamente nuevo, es decir, se organiza el movimiento en función de intensidades, cuando están organizados y automatizados, un nuevo estímulo que sea lo suficientemente intenso y que se pueda asociar al patrón anterior marca la diferencia para generar un patrón nuevo, que se automatizará tras un número de veces.

Pag.74. *Mente y Cerebro* . (34/2009).Estudio de José María Delgado García. *Procesos de Aprendizaje y Memoria*.

De este estudio se desprende la siguiente conclusión importante:

“Las respuestas reflejas se elaboran en el soma de las motoneuronas con su consiguiente despolarización, mientras que las respuestas aprendidas se elaboran en las dendritas con una despolarización sostenida, aunque menos intensa. Es decir, una vez aprendido, la despolarización es sostenida (mayor tiempo, menor intensidad).

7. Jesús Gómez Tolón: Adiestramiento semiótico- espacial de las funciones ejecutivas.

La inteligencia fluida es lo que conocemos como razonamiento abstracto, se produce con la memoria de trabajo, mediante el procesamiento simultáneo.

La inteligencia cristalizada es lo que conocemos como esquemas y es el resultado de estos procesos.

En la memoria de trabajo se combina la rigidez del mantenimiento de la información con la flexibilidad de la manipulación.

La parte rígida está formada por el **Sistema Ventral Prefrontal**.

La parte flexible por la **Dorsolateral Prefrontal**.

Aquí se produce una continua transferencia semiótica-espacial generándose conceptos y esquemas más amplios.



1. Disociación/Trasferencia:

Disociar es generar un contraste perceptivo que hace que la información sea recuperable.

Pensar es elegir un programa entre varios, tras una reflexión, esta reflexión está ligada a la **corteza prefrontal y al sistema límbico**.

Un programa por lo tanto se compone por un lado:

1. Esquema general: Memoria simultanea Fronto-Parietal.
2. Etapas: Memoria secuencial, automatización Frontal, asociada a la **amígdala y el hipocampo**. (La amígdala y el hipocampo dan la clave que ajusta el programa al medio).

A partir de aquí puede explicarse anatómica y funcionalmente el proceso de aprendizaje que seguirá un orden en el procesamiento de la capacidad ejecutiva.

Orden en el procesamiento de la capacidad ejecutiva:

1. Reflexión: Búsqueda de criterios para organizar los medios.
2. Deliberación: Resolución de programas hipotéticos.
3. Toma de decisiones: Ejecución en el plano real, papel fundamental de las emociones.
4. Programa de ejecución: Estructurado por un esquema general (memoria simultánea) y unas etapas (memoria secuencial y automática).
5. Transferencia: De lo simultáneo a lo secuencial.
(Puede por lo tanto delimitarse el simbolismo como la capacidad de pasar de lo simultáneo a lo secuencial).
(Anatómicamente pasar de la **región prefrontal a la inferotemporal** (memoria semiótica) y de la **región prefrontal a la parietal** (memoria espacial).
6. El último paso se llama compulsión: Se contrasta el resultado obtenido con el esperado.

* Base física.

El proceso de atención-memoria de trabajo es mantenido por la región de la corteza **prefrontal lateral** y sus terminales en las regiones corticales o subcorticales específicas.



Según Petrides y Pandya señalan que la corteza Prefrontal medial y dorsal están recíprocamente unidas con las regiones posteriores de procesamiento visuoespacial (parte superior del lóbulo parietal, región posteroinferior del lóbulo parietal, el córtex dorsal y medial occipital y la parte caudal de la región parieto. temporal) que forma parte de la vía visual dorsal.

Por el contrario, la corteza Prefrontal ventral y orbital están conectadas con la región cortical posterior especializada en el proceso de percepción e identificación de objetos (córtex inferotemporal) que forma parte de la vía visual ventral.

Desde el punto de vista funcional, esto nos indica, por un lado, que las regiones frontales de control ejecutivo de la vía visual dorsal o vía del ¿dónde? que une la región occipital con la parietal y con la prefrontal medial y dorsal, intervienen en el procesamiento de la localización, orientación y forma de los objetos. Por otro lado, nos indica que las regiones frontales de control ejecutivo de la vía visual ventral o vía del ¿qué?, que une la región occipital a la temporal inferior y con la prefrontal orbital y ventrolateral, intervienen en el conocimiento del significado de las cosas.

Ambas claves serán utilizadas para la ejecución de la tarea, según esquemas generales o aproximados (actualizados según la frecuencia de uso de dichos esquemas y el contexto del momento) mediante la recuperación y el mantenimiento de la memoria de trabajo.

* Explicación anatómica funcional de la memoria.

Los hechos más relevantes son:

1°. La zona prefrontal dorsolateral es un centro de procesamiento general de la memoria de trabajo y también es una parte importante de los mecanismos de atención. La duración de la atención no se puede distinguir de la duración de la memoria a corto plazo en tanto que ambas tienen una región común de activación que es la corteza Prefrontal dorsolateral.

2°. La memoria declarativa o explícita, entendida como una modalidad consciente e intencionada de la memoria, está constituida por diversas etapas o niveles anatomo-funcionales.

Tras la aferencia de información viene la fase de codificación, después la de consolidación y por último, la formación de un engrama persistente para el almacenamiento a largo tiempo.



La fase de codificación se realiza en la **corteza parahipocámpica y el hipocampo junto con la amígdala**.

La fase de consolidación se produce al pasar la información a las estructuras diencefálicas y al cerebro anterior-basal. De aquí se transfiere el material codificado y consolidado a las áreas asociativas de la corteza para su almacenamiento cortical.

En la fase de recuperación en la memoria de trabajo se produce la activación de la corteza Prefrontal de la región inferotemporal.

* Teoría de los múltiples trazos.

Nadel, Moskovich, Álvarez, Frank-Land nos indican:

- 1°. Que la memoria se codifica en el hipocampo y en las estructuras corticales.
- 2°. Que la reactivación de la memoria conduce a la generación de múltiples trazos en el hipocampo, los cuales están unidos a las estructuras corticales.
- 3°. Los trazos del hipocampo suministran un contexto espacial y temporal.
- 4°. Los trazos de la corteza están libres del contexto.
- 5°. La recuperación de la riqueza contextual en la memoria episódica depende siempre del hipocampo-estructuras corticales.
- 6°. La recuperación de la memoria semántica remota es posible en ausencia del hipocampo. (Las conexiones corticales se extienden progresivamente y a la vez se independizan del hipocampo).

* Proceso de incorporación de la memoria a corto plazo a la memoria de trabajo.

Codificar un estímulo visual determina la activación occípito-temporal, parietal y córtex prefrontal. Pasado el estímulo inicial, la activación occípito-temporal vuelve a la línea base, mientras que el córtex prefrontal y las áreas parietales permanecen con una alta actividad durante toda la fase de la tarea diferida en espera de que aparezca el estímulo problema.

* Límites de la memoria de trabajo (la atención).

El requisito previo de la memoria de trabajo es la atención.

En el nivel subcortical la atención visual y la atención auditiva debe funcionar correctamente para propiciar un comienzo correcto de la memoria de trabajo. Los mecanismos subcorticales de atención visual involucran la actividad del **tubérculo cuadrigémino superior, el núcleo pulvinar y el núcleo caudado** para un correcto funcionamiento del reflejo de captura foveal.



Los mecanismos subcorticales de atención auditiva involucran la actividad del **tubérculo cuadrigémino inferior, del cuerpo geniculado medial y del área de Wernicke** para un correcto funcionamiento del reflejo de captura del foco auditivo. El reflejo de captura foveal selecciona los elementos visuales a procesar, el reflejo de captura del foco auditivo es el elemento de selección de los elementos auditivos a procesar.

En el nivel cortical se produce el procesamiento atencional. El nivel cortical de la atención visual incluye la vía visual dorsal y la vía visual ventral. La vía visual dorsal (occípito-parital-frontal) es la vía que procesa la localización de los objetos en el espacio y como sabemos, por esto se la conoce como vía del ¿dónde? La vía visual ventral (occípito.temporal) es la vía que procesa el significado de los objetos y su contenido semántico(vía del ¿qué?).

La corteza parietal posterior, del hemisferio no dominante es el centro de atención selectiva, actúa priorizando estímulos, secuenciándolos y atendiendo alternativamente a varios códigos que se seleccionan en cada momento.

* La memoria descontextualizada (simbolismo).

Podemos decir que hay, además de la memoria unida al contexto, una memoria descontextualizada que se corresponde con la terminación de la mielinización subcortical.

El hipocampo memoriza el objeto junto con la acción y con la localización de dicho objeto, la repetición de la memorización del mismo objeto en distintas acciones y localizaciones lleva a la memorización exclusivamente del objeto independientemente del contexto (el objeto permanece, el contexto cambia).

Esta memoria descontextualizada corresponde a la entrada en funcionamiento de la región subcortical, concretamente, a la progresiva mielinización de las fibras asociativas subcorticales que unen las distintas áreas de la corteza, desde la parte occipital a la frontal.

Esta mielinización subcortical se completa a los 12 meses, lo que nos permite justificar desde un punto de vista neuropsicológico la fecha de inicio del proceso de descontextualización desde el punto de vista de la creación de un mecanismo de integración de las informaciones permanentes.

* Memoria disociada. (Proceso de deconstrucción).

Importancia del verbo como elemento destructor.

El verbo pasa a inducir la reorganización de los esquemas motrices. Esta reorganización de los esquemas asociados al objeto, genera nuevas formas de comprensión respecto a la funcionalidad de éstos y en consecuencia genera



simbolismo, entendiéndose éste como la aplicación del pensamiento (abstracción formal) mediante la experimentación (acción). Reorganizar los esquemas implica a su vez pasar de un procesamiento simultáneo a un procesamiento secuencial recuperable en base a un contexto. El verbo es el motor para que estos procesos se den. Entendido tanto metalingüísticamente (verbo como signo lingüístico) como de forma activa. Constituye en sí mismo una acción física. El verbo por lo tanto siempre se desarrolla en base al contexto, siendo por tanto pragmático.

El nivel de procesamiento simultáneo implícito en la acción (verbo) es muy superior al necesario en el procesamiento del nombre (perceptivo-discriminativo), en consecuencia intervienen más áreas cerebrales, siempre dependiendo del sentido pragmático final. (Esquema reorganizado).

La memoria disociada:

Después de los 12 meses y especialmente a partir de los 18 se produce lo que Vugotski denomina “alienación del significado”, que consiste en la disociación y memorización de manera independiente del objeto (significante) y de sus propiedades funcionales (significado).

Este proceso de deconstrucción y separación del objeto como unidad se produce gracias al juego representativo. Esto permite la progresiva creación de un sistema de memoria en el que los objetos están relacionados entre sí por la comunidad de propiedades entre los mismos.

La regla inexorable puede simplificarse del siguiente modo:

Resaltamos las propiedades esenciales, pero no las aleatorias, con lo que se independizan propiedades y funciones principales de la imagen global del objeto.

El hecho de que sean las propiedades fundamentales las que se independizan en este proceso tiene una gran trascendencia para la futura organización de nuestra memoria en forma agrupada y jerarquizada a partir de la función representativa. (Piaget, Vigotski).

* Bases neurológicas de los estadios de Piaget.

El resultado cognitivo de las conexiones funcionales entre regiones pre-rolándicas y regiones retro-rolándicas es la aparición y desarrollo de los procesos de lenguaje interno (de predominio frontal desde el punto de vista neuropsicológico y correspondiente al período cognitivo de las operaciones concretas que determinan la mediación de los sistemas frontales sobre los procesos retro-rolándicos (espaciales). La memoria secuencial, semiótica y



analítica actúa estructurando la memoria simultánea-espacial. Esta mediación permite actuar de manera descentrada y reversible ante cualquier problema a partir de los 7 años (Piaget).

El resultado cognitivo de las conexiones funcionales entre ambos hemisferios es el tratamiento de lo espacial (hemisferio no dominante) que implica el desarrollo de una adecuada memoria simultánea mediante metalenguajes (hemisferio dominante) que precisa del desarrollo de una adecuada memoria secuencial.

Cuando esto ocurre estamos en el período correspondiente a la inteligencia de operaciones formales que se desarrolla a partir de los 11 años.

* Representación figurativa.

Memoria simultánea:

A través de ésta pueden mantenerse todos los elementos en la mente a la vez. Para que un conjunto de imágenes o ideas se pueda memorizar y representar globalmente es necesario un mantenimiento de la memoria de trabajo propio de la corteza Prefrontal ventral y de la región parietal (memoria simultáneo-espacial).

¿Cómo se puede entender este esquema simultáneo en su dimensión parietal?

Analizando los rasgos esenciales de cualquier representación figurativa. La forma está en la esencia del esquema de la síntesis simultánea, y en consecuencia también del esquema general de cualquier programación. Por un lado la vía dorsal da estabilidad a la forma procesando la orientación y por el otro la vía ventral se encarga del procesamiento de los elementos constituyentes de la figura en síntesis simultánea, pero estas propiedades deben instalarse sobre un soporte de percepción visual más estable.

* Etapas de Piaget:

Dos etapas fundamentales en el proceso de transferencia interhemisférica:

1. La primera etapa corresponde al manejo de símbolos que directamente sustituyen al elemento figurativo. Corresponde al período de las operaciones concretas.
2. La segunda etapa corresponde al manejo de símbolos. Lo figurativo es sustituido no por el signo directo, sino por un segundo signo relacionado con el anterior de manera específica, corresponde al período de las operaciones formales.

7. PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN:

1. EJEMPLO PRÁCTICO: AUTISMO

PROGRAMA DE MEJORA PROPIOCEPTIVA-VERBAL

(Desarrollo de la capacidad semiótica)

Descripción del caso práctico:

Alumno con una capacidad de habla desarrollada y graves problemas de comunicación y lenguaje asociados a la falta de capacidad de comprensión y con importantes dificultades en el procesamiento simbólico.

El programa recoge su rehabilitación partiendo del conocimiento y uso de distintos verbos, asociados a distintos objetos y desde la percepción del propio movimiento implícito en la acción.

El programa dio muy buenos resultados, el alumno mejoró su comprensión y habilidad lingüística general en pocos meses.

Contextualización del alumno:

La edad del alumno en el momento de la realización del programa se situaba en 6 años.

Cursaba 1º de Primaria con una adaptación de acceso lingüística debido a sus problemas específicos de lenguaje (concretamente capacidad de simbolización y comprensión).

El alumno sabía leer desde los 4 años, así como escribir, pero era incapaz de dotar de sentido pragmático a lo que leía y en consecuencia tenía la necesidad de realizar los ejercicios propios del nivel de enseñanza con ayuda.



Como ocurre en muchos casos de autismo, el alumno era capaz de realizar los ejercicios de forma mecánica, debido a su sorprendente memoria visual.

El alumno recibía apoyo de distintos profesionales, tanto internos como externos al centro, (Pedagogos terapeutas, Logopedia, Psicopedagogo, Pediatría, Atención Temprana, Asociación de Autismo).

Así mismo el programa estaba pensado para que sus padres pudiesen llevarlo a efectos durante los fines de semana fundamentalmente. El alumno pertenecía a una familia de un nivel cultural alto y muy comprometida con la mejora en el desarrollo de su hijo, por lo que todo estuvo adaptado para llevar a efectos las tareas propuestas y se realizó un seguimiento continuado cada dos semanas, mediante reuniones con su madre para concretar las tareas con la mayor precisión posible.

El resto de profesionales que trabajaban con el alumno participaron en la complementación del programa, desde sus respectivas áreas.

Programa:

1. Objetivo General:

- Mejorar la capacidad de comprensión.

2. Objetivos Específicos:

- Aumentar la capacidad de simbolización.
- Desarrollar la función simbólica del lenguaje.
- Aumentar la flexibilidad lingüística y gramatical.
- Mejorar la función semántica a partir de la abstracción del verbo.
- Construir de forma eficaz frases funcionales. (Gramática-funcional).
- Mejorar de forma progresiva las habilidades lingüísticas en general.

3. Contenidos:

Fundamentalmente procedimentales y asociados a la consolidación del sentido de la acción sobre el objeto, persona o sobre sí mismo.

- Formación de una gramática funcional.(Asociada al contexto)
- Corrección, ampliación y consolidación semántica y pragmática.
- Desarrollo de la Función simbólica.



4. Metodología:

Los verbos que vamos a trabajar aparecerán ordenados en base a lo siguiente:

1.- Priorizaremos aquellos que contengan movimientos simples, especialmente hacia fuera, en segundo lugar los que llevan movimientos simples hacia dentro.

El alumno manifiesta más facilidad en la realización de verbos simples que se realizan con los pies (saltar), que aquellos que se realizan con las manos (coger), no obstante, los primeros verbos a trabajar contendrán realización con las manos, con el objetivo de ampliar estos esquemas motrices.

2.- Los verbos seleccionados se rigen por el principio de practicidad.

3.- Por último el orden de selección obedece a tener en cuenta los verbos que recaen directamente sobre él: Ej. Ponerse y los que recaen sobre otros. Ej. Consolar

El programa comienza trabajando fundamentalmente las fases previas del desarrollo propioceptivo de movimientos y los verbos seleccionados. Más adelante trabajaremos nuevos verbos más abstractos, que obedezcan a un orden de complejidad de movimientos mayor o a una necesaria mejor base de integración de las acciones. Ej. Pensar. (Es decir, el nivel de complejidad dada por la reorganización de esquemas mentales).

Los primeros verbos seleccionados son los siguientes: (Tener en cuenta el orden en el que aparecen reflejados):

Todos los verbos se deben trabajar siguiendo la técnica de modelamiento, es decir, 1º cogemos las manos del alumno, le ayudamos a realizar el verbo, después le decimos el verbo e intentamos que lo realice por sí sólo, y en último lugar retiramos la ayuda progresivamente (aclaración: cuando modelamos debemos reiterar el movimiento tantas veces como sea necesario hasta que el alumno lo interiorice y después vamos retirando la ayuda, es decir, si pasados varios días se repite el verbo y él no lo hace de forma rápida y eficaz es que no lo ha interiorizado y en consecuencia tendremos que volver a modelarlo).

Poner- quitar (sobre sí mismo. Ej. Ropa)

Empujar, algún objeto (movimiento necesario contrapuesto).

Caer (movimiento necesario contrapuesto de abajo a arriba).

Dormir (poner las dos manos en la cara).

Bostezar (abrir la boca, movimiento contrapuesto respecto a la cara, ahora la posición de la mano está en la mitad).



Subir-bajar (movimiento de piernas, mayor facilidad de interiorización).

Secar pelo (movimiento redondo con las manos).

Colocar (objeto sobre un sitio concreto, movimiento coordinado de ambas manos).

Comer-masticar (movimiento simple de manos, masticar realización de dos movimientos, por un lado movemos la mandíbula por otro tragamos).

Contraponemos los verbos anteriores a beber, para que el alumno note el contraste de movimientos, en las distintas texturas de los alimentos.

Coger (objeto de algún lugar, comenzamos cogiendo cosas que estén bajas y progresivamente vamos aumentando la altura del sitio del cual se coge) este verbo va aumentando la dificultad de movimientos pues estos dependen de donde esté colocado el objeto y de la forma de éstos.

Abrir-cerrar (trabajarlo usando objetos en combinación, ej. Un libro, una caja...)

Apagar-encender.

Algunos verbos pueden estar mejor asimilados por la constancia de su acción, pero lo que perseguimos con este ejercicio de modelación es que mediante el tacto, interiorice la cadena de movimientos que subyace a ellos, es decir, tenemos que tener muy presente que puede que algunos de los verbos te los realice pero que esto no significa que en su cabeza la cadena de movimientos haya generado un esquema subyacente, el modelamiento le permitirá afianzar ésta, aumentando el grado de consciencia y evitando automatismos respecto a la acción.

Regalar-dar- repartir (movimiento hacia afuera que recae sobre otro).

Enfadar (es un verbo más abstracto que nos servirá de control).

Estas son las acciones más fundamentales a modelar, a continuación describo otras que han de presentarse necesariamente una vez que las anteriores estén bien interiorizadas, es decir,este programa no tiene límite temporal, vamos avanzando en el verbo respecto a la interiorización de los anteriores.

Cantar (acción que recae sobre él pero que es abstracta, ya que no se realiza modelando manos, sino que necesariamente ha de interiorizarla partiendo de lo que ve y escucha que tú realizas).

Jugar (acción abstracta respecto a que los movimientos dependen del juguete, por otro lado, también depende de si la acción recae sobre sí o si se le presentan juegos para jugar con otros).



Saltar (acción de fácil interiorización, pero que requiere movimientos coordinados. Realizar este verbo previamente a la realización de cualquier juego le ayudará a estar más receptivo respecto al juego presentado).

Lavar cara y dientes (movimiento coordinativo en el que se utilizan las dos manos).

Una vez afianzados estos verbos pasamos al 3º bloque de verbos de complejidad creciente.

Pintar-dibujar-trabajar (verbo de movimientos más complejo en cuanto a que requiere un control sobre la motricidad fina y un creciente control sobre la direccionalidad del trazo).

Tocar (piano, xilófono, distintos objetos) (el movimiento de este verbo cambia su direccionalidad, de abajo a arriba, y de arriba abajo, dependiendo del objeto que estemos tocando, además implica necesariamente la introducción de un nuevo parámetro que hasta ahora se ha trabajado más indirectamente en los verbos anteriores, la fuerza con la que hacemos el movimiento, suave, fuerza y también la rapidez para tocar el instrumento).

Ducharse (acción más compleja, pero no en la realización de los movimientos sino en cuanto a la sucesión del conjunto de movimientos que el alumno ha de organizar por si sólo).

Nadar (movimiento coordinativo de entrenamiento).

Comprar (verbo cuyo movimiento requiere de la coordinación de ambas manos en direcciones opuestas, con una mano damos el dinero, con la otra recogemos lo que se nos da).

Conducir (volante) (movimiento coordinado de ambas manos en una misma dirección rotativa, tener en cuenta que hasta ahora hemos intentando que los movimientos sean direccionales derecha, izquierda, arriba y abajo, rotaciones (ducharse) con una sola mano, pero no introducimos rotaciones con ambas manos a la vez hasta ahora, porque este momento requiere de una coordinación más desarrollada, entrenamos el movimiento dándole al alumno un volante de juguete y modelando que para rotarlo entero con una mano lo tiene que soltar y después coger con la otra.

Pegar (pese a que es una acción de movimiento simple, tiene la particularidad de que él alumno tiene que querer hacerla y coordinar los movimiento por si sólo (acción consciente y voluntaria), por lo tanto en este verbo se introduce el aspecto de planificación propia de la acción.

Cocinar (los movimientos en la cocina son muy variados y nos permitirán valorar como el alumno ha interiorizado lo anteriormente trabajado).



5. Actividades Tipo:

A continuación describo las “Prefases” que tal y como expliqué se realizarán previamente al trabajo de los verbos en sí mismos.

PREFASE 1º:

El objetivo de esta prefase es el trabajo de los movimientos primarios y los movimientos circulares terciarios de Piaget.

1º. Cogemos pelotas de distintos tamaños, realizamos el movimiento de menor a mayor, para trabajar el movimiento de abrir cerrar manos, movimiento que implica llevar hacia uno mismo o hacia afuera.

Primero realizamos el modelamiento tocando las pelotas, después introducimos nuevos movimientos con el mismo objeto, como recogerlas todas de una vez que implica que las arrastremos con ambas manos.

2º. Bloques de construcción, realizamos en los bloques movimientos coordinados, necesitamos usar ambas manos para colocarlos.

Otros movimientos de entrenamiento de la coordinación se pueden realizar con cuerdas, elásticos, apretar dos pelotas a la vez...

Trabajamos el factor de intensidad, tocamos los objetos, fuerte y suave

PREFASE 2º

ONOMATOPEYAS TÁCTILES

Introducimos en esta segunda prefase el factor rítmico, temporal, para ello usamos animales, Ej. El caballo corre rápido, la tortuga lenta, el pollito mueve las alas y pica con el pico.

Cada uno de estos movimientos lleva un tempo diferente en el mismo animal.

PREFASE 3º

Coordinación de sonidos con movimientos direccionales:

Comenzamos usando las maracas, ya que tienen un movimiento simple, debemos usar estos objetos muy reiterativamente, es decir, no basta con que se las demos una vez, sino que se las tenemos que dar muchas veces, intentando introducir movimientos nuevos.

Ej. Moverlas hacia delante, arriba, con una mano...



En segundo lugar usaremos el xilófono porque es un objeto que tocas partiendo de otro y los sonidos siguen un movimiento ascendente y descendente. Ampliamos los movimientos haciendo ritmos mediante pulsaciones.

Por último utilizaremos una guitarra de juguete o cualquier otro instrumento de cuerda con la intención de entrenar los dedos, este ejercicio le ayudará a ser consciente del tacto de sus propios dedos.

PREFASE 4º:

Entrenamiento general de movimientos de manos y adquisición de fuerza, para ello podemos usar, plastilinas, pinzas...

Los movimientos se deben hacer pintando en un papel en blanco, primero comenzamos por los más básicos, arriba y abajo, contrario, izquierda, derecha.

Asociar movimiento a las letras y a dibujos en orden de complejidad creciente.

6. Evaluación:

La evaluación se realiza mediante observación sistemática. Valoramos de forma continua y semanal los avances y la eficacia del programa. Se introducen los cambios que se consideren pertinentes. Es muy importante que la evaluación sea continua.

7. Criterios de Evaluación:

- Aumento de la capacidad de simbolización.
- Desarrollo la función simbólica del lenguaje.
- Aumento de la flexibilidad lingüística y gramatical.
- Mejora de la función semántica a partir de la abstracción del verbo.
- Construcción eficaz de frases funcionales. (Gramática-funcional).
- Mejora de habilidades lingüísticas en general.

Para la evaluación se usarán los siguientes indicadores: Consolidado- No Consolidado- En proceso de consolidación. (Incluir en este último los matices acompañados de asterisco).



3. Otros Casos.

Para que un aprendizaje sea significativo ha de implicar la reorganización esquemática lo que implica a su vez que los contenidos a trabajar tengan que ser fundamentalmente procedimentales, ya que los conceptuales son el resultado del procedimiento y no viceversa, por lo tanto a la hora de organizar contenidos en cualquier Unidad Didáctica de cualquier fase de aprendizaje en la Etapa de Primaria tendremos que seguir el esquema general de aprendizaje que es un proceso.

Esto implica que al comienzo de cada Unidad Didáctica y no al final como suele ser habitual, se acompañe un esquema que recuerde a través de las palabras (las cuales son signos derivados de una abstracción simbólica previa), los esquemas de desarrollo generados en base al contenido a tratar, de manera que se pueda recordar con claridad todo lo que se sabe respecto al contenido y comprender sin dificultad lo que se añade.

También se pueden usar Proyectos previos a las Unidades Didácticas, entendiéndose estas últimas como contenidos más conceptuales y los anteriores como contenidos más procedimentales y actitudinales.

Ej. Dibujar o recrear un pez.

1. Percibir o recordar lo que es un pez. Tipos de peces.
2. Diferenciarlo de otros animales y diferenciar detalles significativos nuevos del pez elegido.
3. Explorar el trazo y los materiales.
4. Reorganizar el trazo para añadir detalles y reorganizar la conveniencia de los materiales en función del resultado.

Este ejemplo implica además comprender que este procedimiento de aprendizaje es independientemente de la edad, pues una persona adulta que no sepa dibujar deberá comenzar desde la fase de percepción-discriminación y continuar con las de exploración y reorganización esquemática.



8. CONCLUSIÓN:

El proyecto de investigación está basado en el análisis teórico-práctico de la relación entre la motricidad y el lenguaje y su implicación en el desarrollo de la competencia de aprender a aprender.

Constituye por tanto un análisis de las bases para adaptar, planificar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje de cualquier alumno y particularmente de alumnos con necesidades educativas específicas. También constituye la base para planificar y mejorar dificultades específicas de lenguaje y aprendizaje.

Supone una reflexión teórica de mejora de las prácticas de la labor docente innovadora, por medio de un aprendizaje significativo, es decir, que implique una reorganización de los esquemas mentales y en consecuencia un uso continuado del pensamiento. Enseñar a pensar.

La metodología que se ha seguido para el diseño del trabajo está basada en el estudio de casos, así como en una selección de las teorías de aprendizaje más importantes.

Por todo ello como conclusión puedo argumentar que:

Aprender es adquirir un nivel progresivo de realismo.

Ej. Elefante Egipcio. No está bien definido porque no lo han visto nunca.

Cuando no se sigue el esquema general de aprendizaje, los conceptos no son realistas, es decir, no se debe anteponer el concepto al procedimiento.

El aprendizaje comienza con la intensidad y la duración del estímulo (umbrales sensoriales). Pasando de un procesamiento simultáneo a un procesamiento secuencial recuperable.

Cuando una acción motriz está automatizada la respuesta se genera en menos tiempo.

Cuando el esquema ha de reorganizarse con nuevos componentes el tiempo es mayor, esta valoración temporal nos sirve para apreciar si un alumno ha interiorizado el estímulo o no, así como los esquemas de aprendizaje, es útil en los procedimientos de rehabilitación.

El desarrollo motriz y el lingüístico están íntimamente ligados, uno participa del desarrollo del otro a través del simbolismo.



9. BIBLIOGRAFÍA:

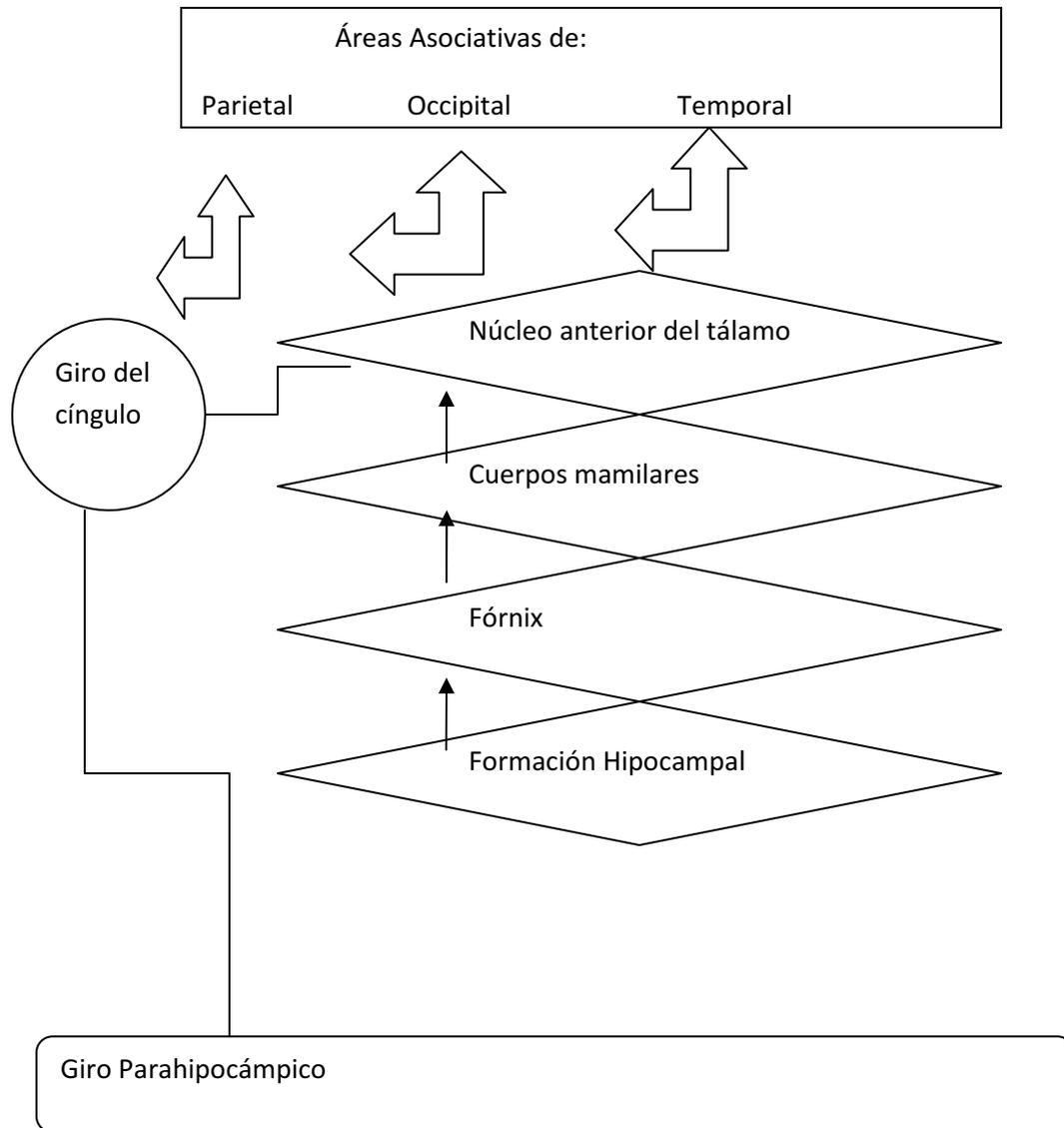
1. Alexandre Luria 1974: (Cerebro en Acción)
2. Emilio Aniceto González 1987: (Inconsciente como Lenguaje: Del signo en Saussure al significante en Lacan)
3. Hans G.Furth 1971: (Las ideas de Piaget y su aplicación en el aula)
4. Jesús Gómez Tolón 2010: (Adiestramiento semiótico-espacial de las funciones ejecutivas)
5. Jesús María Nieto Gil 2011: (Neurodidáctica: Aportaciones de las neurociencias al aprendizaje y a la enseñanza)
6. Simón C.Dik 1981: (Gramática Funcional)
7. Sthephen Ullmann 1976: (Semántica: Introducción a la ciencia del significado)
8. Revistas: (Mente y Cerebro)
 - José María Delgado García 34/2009 : (Ratones transgénicos en el estudio de los procesos de aprendizaje y memoria)
9. Webs: (Autor y página)
- 10.Trabajo Fin de Carrera (Universidad Politéctinca de Valencia)
(Noe Jiménez González) 2007 . (Estudio de las características acústicas de la cueva de Parpelló) (Arqueoacústica).



10. ANEXOS:

Anexos:

El Circuito de Papez



Cuadro General De Las Funciones Cognitivas Humanas

A) Fase de entrada de la información:

A.1-Por la experiencia directa extraemos información:

-A.1.1.- Ante un solo objeto: Percibir, atender, observar, describir, identificar, analizar, asimilar (suponer que son), acomodar (ajustar nueva información a los esquemas previos).

-A.1.2.-Con dos o más objetos: Comparar, diferenciar, discriminar.

-A.1.3.- Crear una clase lógica: Conceptualizar. (Comprender), clasificar, ordenar.

A.2.- Adquirir una información codificada mediante un lenguaje, que otras personas nos ofrecen o decodificar, ej. Lectura.

B) Fase intermedia: Elaboración de la información.

B.1.-Conservar la información en la memoria a largo plazo.

B.2- Extraer nuevos conocimientos contrastando los ya poseídos.
(Pensamiento convergente).

B.3.- Pensamiento divergente o creativo, valorar los actos.

C) Fase de salida: Expresión de la información.

Tipologías De La Memoria

1. Por el tipo de aprendizaje necesario:
 - 1.1. Memoria asociativa. (Obtenida por repetición de la asociación).
 - 1.2. Memoria restructurativa. (Requiere la comprensión de las relaciones existentes).
2. Por el tipo de participación del individuo.
 - 2.1. Memoria implícita (inconsciente).
 - 2.2. Memoria explícita (consciente).
3. Por las áreas corticales implicadas.
 - 3.1. Memoria perceptiva: lóbulos occipital, parietal, temporal, áreas de asociación.Sistema límbico (hipocampo) y área prefrontal.
 - 3.2. Memoria motora o ejecutiva: lóbulo frontal, ganglios basales y cerebelo.
 - 3.3. Memoria emocional: Sistema líbico (amígdala y neocorteza).
4. Por el contenido del material memorizado.
 - 4.1. Memoria refleja.
 - 4.2. Memoria de emociones.
 - 4.3. Memoria de movimientos.
 - 4.4. Memoria episódica.(Sucesos vividos).
 - 4.5. Memoria semántica o conceptual, procesos de acción.
5. Por la duración de la retención.
 - 5.1. Memoria a corto plazo:
 - Sensorial.
 - A corto plazo no operativa.
 - De trabajo u operativa.
 - 5.2. Memoria a largo plazo:
 - Episódica.
 - Semántica.
6. Por la procedencia sensorial de la percepción original.

Visual, auditiva, olfativa, gustativa, cenestésica, algésica, térmica, táctil (presión o contacto).

Teorías de Aprendizaje:

1. Condicionamiento:

1.1. Clásico: (Pavlov)

Aprendizaje por asociación mecánica de estímulo-respuesta.

El estímulo nuevo se condiciona por repetición y proximidad temporal, hasta que provoca un reflejo, es decir, una respuesta del organismo.

1.2. Operante: (Skinner, Watson, Hull, Tolman)

El animal incrementa la tasa de respuesta si se le recompensa con algo que alivie una necesidad o evite un daño.

2. Cognitivistas:

1. Gestaltistas: (Koffka, Köhler, Lewin)

La forma de algo es más que la suma de las partes.

2. Piaget:

Asimilación y acomodación, son los procesos que rigen el aprendizaje a través de estadios de evolución del pensamiento.

3. Vigotsky:

Niveles de desarrollo real y potencial próximo (zona de desarrollo próximo) importancia del lenguaje.

4. Teóricos del procesamiento de la información: (Chomsky, Miller, Bruner, Newell)

Metáfora de la capacidad cognitiva humana y la capacidad de cálculo del ordenador.

Los sistemas de memoria.

5. Neurocientíficos: (Hebb, Milner, Lashley, Sperry)

Por medio de la imaginación electrocomputacional (TAG, RM...) se pueden escanear las áreas cerebrales implicadas durante la ejecución de diversas tareas cognitivas.

Diferencias Entre Aprendizaje Significativo y No Significativo

Aprendizaje significativo	Aprendizaje no significativo
La memoria es explícita	La memoria es implícita
Los procesos conductuales involucrados son la comprensión de las relaciones entre conceptos.	Los procesos involucrados son por ensayo-error o por repetición.
El contenido es significativo, se relacionan imágenes, conceptos...	El contenido no es significativo
La disposición de los contenidos es por integración.	La disposición de los contenidos es por acumulación.
Se captan las relaciones existentes entre los conceptos y los objetos del mundo real.	Las asociaciones son arbitrarias.
Se profundiza en la información del contenido.	No se profundiza en la información del contenido.
Se recupera el contenido tras reelaborarlo.	El contenido es expresado con su formulación original.
Se procesa la información.	El conexionismo es horizontal, se produce por condicionamiento. (repetición-asociación)

