

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY
UNIVERSIDAD VIRTUAL



IMPACTO DEL USO DE ESTRATEGIAS MULTISENSORIALES EN LAS
HABILIDADES COGNITIVAS DE NIÑOS PREESCOLARES CON
DISCAPACIDAD INTELECTUAL LEVE Y MODERADA

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TITULO DE:

MAESTRO EN EDUCACION
CON ESPECIALIDAD EN DESARROLLO COGNITIVO

AUTORA:

M.C. GARCIELA DE LOS ANGELES GARCIA ALARCON

ASESORA:

DRA. GLORIA MARGARITA GURROLA PEÑA

TOLUCA, MEX.

MAYO DE 2002

**“IMPACTO DEL USO DE ESTRATEGIAS
MULTISENSORIALES EN LAS HABILIDADES
COGNITIVAS DE NIÑOS PREESCOLARES CON
DISCAPACIDAD INTELECTUAL LEVE Y MODERADA”**

Tesis presentada

Por

**M. C. GRACIELA DE LOS ANGELES GARCÍA
ALARCÓN**

**Ante la Universidad Virtual del
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de
Monterrey
como requisito parcial para optar
al grado de**

**MAESTRO EN EDUCACION,
ESPECIALIDAD EN PROCESOS COGNITIVOS**

Mayo de 2002

ÍNDICE

Resumen	4
Capítulo 1. Introducción	5
1.1. Introducción	6
1.2. Planteamiento del problema	9
1.3. Hipótesis	10
1.4. Definición de variables	11
1.5. Objetivos	12
1.6. Importancia del estudio	13
1.7. Limitaciones del estudio	16
1.8. Definición de términos	17
Capítulo 2. Marco Teórico	19
Capítulo 3. Metodología	89
Capítulo 4. Resultados	94
Capítulo 5. Discusión	117
Bibliografía	122
Anexos	127
Anexo 1. Bateria de evaluación objetiva de las habilidades cognitivas	128
Anexo 2. Hoja de perfil de desarrollo de las habilidades cognitivas	144
Anexo 3. Propuesta metodológica de intervención pedagógica	147
Anexo 4. Sugerencias para la elaboración de audios dirigidos a niños con discapacidad intelectual	177
Anexo 5. Planeación de Actividades	179

RESUMEN

Título. "IMPACTO DEL USO DE ESTRATEGIAS MULTISENSORIALES EN LAS HABILIDADES COGNITIVAS DE NIÑOS PREESCOLARES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL LEVE Y MODERADA"

Autor: M.C. Graciela de los Angeles García Alarcón

Asesor: Dra. Gloria Margarita Gurrola Peña

Objetivo. Proponer y evaluar el impacto de un programa multisensorial en las habilidades cognitivas en niños con discapacidad intelectual leve y moderada.

Metodología. Se trabajó con 23 niños con discapacidad intelectual, 12 leve y 12 moderada, que cursan el nivel preescolar y que asisten al Centro de Atención Múltiple No. 1 de Toluca, durante el primer semestre del ciclo escolar 2001 – 2002. El tipo de estudio fue cuasiexperimental. El diseño de investigación fue con preprueba, posprueba y control. Se trabajaron estrategias multisensoriales enfocadas a mejorar las habilidades cognitivas: observación, análisis, ordenamiento, clasificación, representación, memorización y evaluación. Se diseñó una batería de evaluación objetiva de las habilidades cognitivas.

Resultados. Incrementos en el grupo de discapacidad moderada, observación 0.75 puntos, análisis 0.80 puntos, ordenamiento 0.57 puntos, clasificación 0.61 puntos, representación 0.50 puntos, memorización 0.36 puntos, interpretación 0.73 puntos, evaluación 0.43 puntos. Incrementos en el grupo de discapacidad leve, observación 1.0 puntos, análisis 1.0 punto, ordenamiento 1.0 punto, clasificación 0.69 puntos, representación 0.5 puntos, memorización 0.93 puntos, interpretación 1.4 puntos, evaluación 0.6 puntos.

Discusión. La inclusión de estrategias multisensoriales en los procesos de enseñanza de niños con discapacidad intelectual leve y moderada repercutió en mejorar el desarrollo de habilidades cognitivas. El incremento del desarrollo de las habilidades cognitivas fue proporcional a la complejidad de éstas y al daño cerebral de los niños. El desarrollo de habilidades más complejas fue inversamente proporcional al daño cerebral. Esta propuesta metodológica, puede aplicarse en grupos de integración educativa, Educación Especial y en preescolares regulares.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

Los propósitos principales de la Educación Básica, plasmados en el Plan Nacional de Educación 1995 – 2000, son mejorar la calidad de la educación y fortalecer la equidad en la prestación del servicio educativo, es decir asegurar que todos los niños y las niñas tengan oportunidades de acceder a la escuela y de participar en procesos educativos que les permitan desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano. Secretaría de Educación Pública (SEP, 1995 – 2000)

Los tres grandes desafíos de la educación nacional son: cobertura con equidad, buena calidad e integración y gestión del sistema. A pesar del esfuerzo realizado de todo un siglo la equidad sigue siendo el mayor reto, un grupo de población vulnerable e insuficientemente atendido, ha sido el de los niños con discapacidad intelectual, que requieren de apoyos especiales para desarrollar plenamente sus potencialidades como seres humanos y para alcanzar los máximos logros educativos posibles.

En el programa nacional de educación 2001- 2006, la política de compensación educativa dice: "Se promoverán los programas compensatorios en la educación básica, con una orientación tal que permita atender diferenciadamente a las poblaciones vulnerables y con ello igualar las oportunidades educativas y garantizar su derecho a la educación" (SEP, 2001 p. 130)

Los apoyos para el desarrollo de potencialidades pueden darse a partir de la implementación de técnicas de enseñanza/ aprendizaje, que indudablemente tendrán los resultados esperados cuando –hablando en términos de producción- la materia prima en línea (es decir los alumnos) cumpla fisiológicamente con los estándares de calidad - esto es - los aportes nutritivos, bioquímicos y hormonales al cerebro humano, se garanticen en condiciones óptimas durante el proceso, situación que primariamente determinará la calidad del aprendizaje.

Por otra parte, el desarrollo de habilidades cognitivas es un aspecto que debe ser atendido en niños con discapacidad intelectual, desde una propuesta educativa en el inicio de la educación formal, considerando que el cerebro no es una estructura fija sino que tiene la habilidad de programar y reprogramar los patrones de pensamiento y aprendizaje de manera permanente cuando se estimula multisensorialmente. (Buzan, 1994)

En la metodología multisensorial, serán las estrategias didácticas empleadas las que estimulen las zonas cerebrales de los niños preescolares con discapacidad intelectual, a través de los órganos de los sentidos. Cada estrategia deberá enlazarse con un proceso cerebral para ser decisiva en la conformación de redes neuronales que forman la esencia misma del aprendizaje.

Las herramientas y técnicas empleadas tendrán como propósito organizar y reorganizar las experiencias y recursos de los niños con la finalidad de definir y asegurar el resultado conductual deseado.

Este trabajo de investigación se realizó como un estudio cuasiexperimental en el que se plantearon retos multidisciplinarios en el proceso formativo del hombre, para promover el desarrollo integral de niños y niñas preescolares con discapacidad intelectual leve y moderada, a través del desarrollo de las habilidades cognitivas e impactando en la capacidad de aprendizaje con estrategias de enseñanza multisensoriales.

Las estrategias multisensoriales son técnicas de trabajo descritas como procesos de detección, discriminación y categorización de estímulos visuales, auditivos, táctiles, olfativos y cinestésicos que ocurren en las aferentes sensoriales llegando a las áreas somestésicas y motoras de la corteza cerebral generando una conducta más compleja – memoria, experiencia perceptual, acción motora- que permita a los niños con discapacidad intelectual rebasar sus capacidades mentales remanentes. (Feldman, 1998)

Se realizó en el nivel preescolar porque es a esta edad cuando se pueden regular a través de estímulos internos y externos los procesos histogénicos y de plasticidad cerebral, y considerando los propósitos del Programa para la Educación Preescolar 1992 (PEP 92) son:

“Que el niño desarrolle:

- Su autonomía e identidad personal, requisitos indispensables para que progresivamente se reconozca en su identidad cultural y nacional.
- Formas sensibles de relación con la naturaleza que lo preparen para el cuidado de la vida en sus diversas manifestaciones.

- Su socialización a través del trabajo grupal con otros niños y adultos.
- Formas de expresión creativas a través del lenguaje, de su pensamiento y de su cuerpo, lo cual le permitirá adquirir aprendizajes formales.
- Un acercamiento sensible a los distintos campos del arte y la cultura, expresándose por medio de diversos materiales y técnicas" (SEP, 1992)

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Sistema Educativo Nacional, atendiendo a la equidad y calidad, debe ofrecer a toda la población una educación pertinente, incluyente e integralmente formativa.

Los niños con discapacidad intelectual, con frecuencia no tienen una atención pedagógica especializada causando efectos adversos sobre sus oportunidades educativas. Por otra parte la integración de estos menores al sistema educativo regular no siempre funciona de la mejor manera, entre otras razones porque los docentes carecen de los métodos de intervención pedagógica apropiados para esta población.

Considerando lo anterior, ¿qué impacto habrá en las habilidades cognitivas de niños y niñas preescolares con discapacidad intelectual leve y moderada, si se someten a un programa de estimulación multisensorial?

Con la intención de atender las necesidades educativas de los niños con discapacidad intelectual de forma eficiente y con una forma de trabajo accesible para los docentes, se propone una metodología multisensorial de intervención pedagógica; tomando en cuenta que el cerebro no es una estructura fija, sino que tiene la habilidad de pensar y aprender de manera permanente cuando se ejercita física y mentalmente y si se tienen los estímulos necesarios para mantenerlo activo.

1.3. HIPÓTESIS

Si la calidad del aprendizaje está determinada primariamente por una mezcla de sustancias nutritivas, químicas y hormonales, así como por el incremento de sinapsis y neurotransmisores; entonces cuando la enseñanza se presenta en forma multisensorial y multidimensional, se estimularán en los cerebros de los estudiantes la formación de dichas conexiones que repercutirán en el desarrollo de habilidades cognitivas y en el logro del proceso de aprendizaje.

1.4. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Metodología multisensorial. La metodología multisensorial es una opción de la enseñanza adaptativa, y tiene el propósito de que los alumnos aprendan a través de los órganos de los sentidos, propuesta en este trabajo para los niños con discapacidad intelectual leve y moderada que cursan el nivel preescolar debido a las limitaciones que presentan para el aprendizaje, por sus características, estilos y ritmos diferentes. (Frostig, 1996)

VARIABLE DEPENDIENTE:

- Habilidades cognitivas, son capacidades innatas del ser humano que lo llevan a actuar con máximos resultados y mínimo esfuerzo para un aprendizaje metódico. (Garza, 1999)

En el presente trabajo, las habilidades cognitivas que se consideraron fueron: la observación, el análisis, el ordenamiento, la clasificación, la representación, la memorización, la interpretación y la evaluación.

1.5. OBJETIVOS

GENERAL:

- Proponer y evaluar el impacto de un programa multisensorial en las habilidades cognitivas en niños con discapacidad intelectual leve y moderada.

ESPECÍFICOS:

- Evaluar la propuesta de intervención pedagógica a través de la Batería de Evaluación Objetiva de Habilidades Cognitivas para proponerla a las escuelas de Educación Especial.

1.6. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

En México, de acuerdo con el Registro Nacional de Menores con algún signo de Discapacidad (Poder Ejecutivo Federal, 1995), existen más de dos millones 700 mil niños con algún signo de discapacidad, de ellos 606 mil menores no reciben algún tipo de servicio educativo, y de los dos millones 100 mil que obtienen alguna ayuda, más de 303 mil son atendidos por los servicios de educación especial, 11 mil se encuentran en grupos integrados y los restantes asisten a escuelas regulares sin recibir el apoyo que necesitan.

Los antecedentes de la práctica integradora se contemplan desde la modificación del artículo 3° constitucional, filosofía integradora que se estipuló en el Plan Nacional de Desarrollo 1995 – 2000 del Poder Ejecutivo Federal (SEP, 1995). Este nuevo enfoque defiende el derecho de las personas con discapacidad a llevar una vida tan común como el resto de la población, en los ámbitos familiar, escolar, laboral y social. La estrategia para el desarrollo de esta filosofía se denomina integración.

Por lo tanto, es socialmente relevante buscar los medios apropiados que faciliten la integración satisfactoria de las personas con necesidades educativas especiales, en este caso con discapacidad intelectual, por todos los medios y en todos los ámbitos para lograr el desarrollo armónico del ser humano.

Anteriormente la discapacidad se sustentaba en un modelo médico que “etiquetaba” a los niños al momento de diagnosticarlos y es a partir de la década de los 60’s cuando se concibe como “corriente normalizadora”.

Actualmente, la educación de los niños con discapacidad intelectual debe orientarse al “cómo” aprenden y no al “qué” aprenden. El desarrollo físico ha dejado de ser considerado factor determinante para el aprendizaje, al admitir que el aprendizaje también influye en el propio desarrollo. De ahí la importancia de la acción educativa.

Es de todos conocido que el cuerpo humano desempeña un importante papel en cada proceso intelectual, durante el crecimiento y desarrollo, este proceso es el que

proporciona al cerebro información del medio ambiente. Por otra parte, la estimulación multisensorial, es indispensable para el aprendizaje y el pensamiento, ya que cada respuesta es un enlace para el proceso cerebral y es decisivo en la creación de redes neuronales que forman la esencia misma del aprendizaje; por lo tanto el cuerpo humano se conforma como instrumento y el aprendizaje se da integralmente cuerpo / mente. Las estrategias multisensoriales son técnicas de trabajo descritas como procesos de detección, discriminación y categorización de estímulos visuales, auditivos, táctiles, olfativos, gustativos y cinestésicos que ocurren en las aferentes sensoriales llegando a las áreas somestésicas y motoras de la corteza cerebral generando una conducta más compleja – memoria, experiencia perceptual, acción motora- que permita a los niños con discapacidad intelectual optimizar sus capacidades mentales remanentes.

Desde las teorías del aprendizaje clásicas hasta las técnicas modernas basadas en la neurolingüística, han sustentado sus teorías en un incremento de oxigenación cerebral, en la aceleración de la mielinización y en la optimización de reacciones químicas.

Por lo tanto, en los niños con discapacidad intelectual, la enseñanza debe planearse en forma multidimensional y multisensorial, porque cuando se le plantea al alumno a través de todos los órganos de los sentidos se forman redes para el aprendizaje significativo, los estudiantes no sólo identifican su estilo de aprendizaje, sino que desarrollan nuevos procesos de pensamiento.

La selección de una determinada técnica de trabajo, se debe asociar con una estrategia de aprendizaje previa que tome en cuenta los diferentes factores que intervienen a fin de obtener una acción de intervención eficaz y adecuada. Para aplicar una técnica, es necesario identificar qué habilidad cognitiva se atiende, en qué momento, a través de qué estrategia y por qué. (Dorado, 2000)

Las habilidades cognitivas que se atenderán, ordenadas de acuerdo a la complejidad son las siguientes.

Observar

Analizar

Ordenar

Clasificar

Representar

Memorizar

Interpretar

Evaluar

La revisión del estado del arte reporta la investigación realizada por Soler (2000) quien da resultados de una didáctica multisensorial de las ciencias, realizada en alumnos ciegos y débiles visuales, en la cual recurriendo a la pedagogía diferencial adaptó la materia curricular a las necesidades especiales de este grupo de alumnos, obteniendo avances importantes en el aprendizaje significativo de esta población.

Por otra parte, considerando la investigación de García (1997), en la que reporta que la población infantil oriunda y residente de lugares con una altitud superior a los 2600 msnm (metros sobre el nivel del mar), tienen un consumo de oxígeno superior a poblaciones oriundas y residentes de lugares con altitudes menores y que esta situación trasciende en el desempeño aeróbico, se puede deducir que el incremento en la oxigenación cerebral repercutirá en las habilidades cognitivas y por lo tanto en la capacidad de aprendizaje.

La presente investigación realizada en niños preescolares con discapacidad intelectual leve o moderada, permitirá valorar el desarrollo de habilidades cognitivas después de la aplicación de la propuesta metodológica y si se logra mejorarlas, la implicación práctica consecuente será la implementación de la propuesta metodológica a la totalidad de la población de los centros de Educación Especial y dar acceso a la integración educativa a un mayor número de niños en el aula regular.

1.7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Las limitaciones de esta investigación fueron:

1. El universo de trabajo se encuentra en una Institución pública. El investigador no labora ahí.
2. La investigación se apoyará del personal docente de la institución, las maestras frente a grupo que son Licenciadas en Psicología, y de las promotoras de Educación Física y Educación Artística.
3. Los grupos son heterogéneos, en cuanto a la edad de los niños, la única característica común, es el diagnóstico de discapacidad intelectual leve o moderada.
4. Inasistencia de los niños a la escuela.
5. Atención a un solo nivel educativo.
6. Insuficiente tiempo de aplicación de la propuesta para evaluar resultados significativos.

1.8. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

1. Aprender, es adquirir el conocimiento de alguna cosa. (García, 1993)
2. Aprendizaje. Son las modificaciones del comportamiento de un organismo que se verifica como resultado de la experiencia o de la práctica. (Gardner, 1998)
3. Capacidad de aprendizaje, es la aptitud para desarrollar las modificaciones de comportamiento que son consecuencia de la acción de diferentes factores. (De la Fuente, 1998)
4. Discapacidad intelectual, se refiere a las limitaciones sustanciales en el desenvolvimiento corriente. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media que tiene lugar junto a limitaciones asociadas en dos o más de las siguientes áreas de habilidades adaptativas posibles: comunicación, autocuidado, vida en el hogar, habilidades sociales, utilización de los servicios de la comunidad, autogobierno, salud y seguridad, habilidades académicas funcionales, ocio y trabajo. (García, 2000)
5. Clasificación de la discapacidad intelectual:
 - a) Leve. El desarrollo de los niños es lento y sus posibilidades son limitadas en lo concerniente a la educación académica tradicional, la mayoría de los niños que reciben los estímulos necesarios serán adultos responsables, autosuficientes, con un trabajo productivo y una vida independiente. (Ararú, 1997)
 - b) Moderada. Estas personas aprenden a cuidar de sí mismas y a satisfacer sus necesidades personales. Pueden realizar trabajos productivos en el hogar o ingresar a una fuerza laboral en condiciones especiales. Como adultos pueden trabajar y vivir una vida independiente, con supervisión. (Ararú, 1997)
 - c) Profunda. Requieren de cuidados y atención constante para sobrevivir, su coordinación motriz y el desarrollo de sus sentidos es muy pobre. Su productividad económica es limitada o nula. (Ararú, 1997)

6. Enseñanza multidimensional. Estrategias que ponen en funcionamiento las facultades de los hemisferios cerebrales derecho e izquierdo de forma conjunta para que el individuo obtenga un conocimiento significativo y permanente en el proceso de aprendizaje. (Kasuga, 2000)
7. Metodología multisensorial. Consiste en el abordaje o enseñanza a través de algunos o todos los canales sensoriales. (Frostig y Müller, 1996)
8. Habilidades cognitivas. Se distinguen de aptitud innata, son congénitas, es un actuar con máximos resultados y mínimo esfuerzo para un aprendizaje metódico. Son un objetivo insustituible de la educación sistemática. (Garza, 1999)

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1.1. LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL

2.1.1. DEFINICIÓN

Cuando se hace referencia a la discapacidad intelectual no se refiere a una enfermedad sino una condición, cuya principal característica es un déficit de la función intelectual, que hace que la capacidad general de estas personas para aprender y adaptarse a la vida se vea reducida.

Antes de diagnosticar al niño es esencial considerar lo siguiente:

- a) Una evaluación válida debe considerar la diversidad cultural y lingüística, diferencias en las formas de comunicación y comportamientos sociales.
- b) Las limitaciones en habilidades adaptativas se manifiestan en entornos comunitarios típicos para los iguales en edad y reflejan la necesidad de apoyos individualizados.
- c) Junto con las limitaciones específicas, frecuentemente, existen capacidades en otras habilidades adaptativas, que serán los puntos fuertes en los que se deberá apoyar el programa de intervención educativa para compensar las áreas débiles.
- d) Si se ofrecen apoyos apropiados durante un periodo prolongado, el desempeño del niño con discapacidad intelectual, generalmente mejora.

Los niños con discapacidad intelectual tienen un ritmo más lento para aprender y requieren mayor número de experiencias y tiempo, pero si pueden aprender y desarrollar su capacidad de aprendizaje cuando cuentan con el estímulo y la educación que requieren. Aunque su nivel de aprendizaje sea diferente, son personas y tienen derecho a un trato digno e igualdad de oportunidades para acceder a la educación.

“Es importante definir la discapacidad intelectual para establecer sus límites, entenderla, conceptualizarla e intervenir. Anteriormente, se definía y clasificaba a la discapacidad intelectual a partir del parámetro del coeficiente intelectual, actualmente se ha estructurado una definición que no solamente etiquete y clasifique, sino que sea un concepto dinámico e integrador que abra las oportunidades a través de un trato incluyente. Para esto debe existir un cambio de paradigma, una modificación en el modelo a partir del cual comprendemos e interactuamos con las personas con discapacidad intelectual”. (García, 2000 p. 29)

De acuerdo a esta referencia se puede definir la discapacidad intelectual como una dificultad esencial para el aprendizaje y la ejecución de algunas tareas de la vida

diaria, debido a limitaciones sustanciales en la inteligencia conceptual, la inteligencia práctica y la inteligencia social.

La American Association on Mental Retardation (AAMR, 2001) considera que la discapacidad intelectual se refiere a limitaciones sustanciales en el desenvolvimiento corriente. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media que tiene lugar junto a limitaciones asociadas en dos o más habilidades adaptativas: comunicación, autocuidado, vida en el hogar, habilidades sociales, utilización de los servicios de la comunidad, autogobierno, salud y seguridad, actividades académicas funcionales, ocio y trabajo.

Los aspectos importantes en esta definición son las capacidades, los entornos y el funcionamiento, e indirectamente los apoyos; los cuales se interrelacionan entre sí.

FUNCIONAMIENTO

En esta definición el funcionamiento es el aspecto principal, dado que es un modelo de funcional (trabajar sobre habilidades y destrezas no sobre deficiencias), además prioriza la importancia de las limitaciones intelectuales en relación con las demandas del entorno. Si las limitaciones del niño no tienen un efecto real en su funcionamiento, no se puede hablar de discapacidad intelectual. Los niños con limitaciones intelectuales pueden tener éxito cuando interactúan en situaciones sociales menos complejas o con menores demandas intelectuales, pudiendo incluso destacar si se les desarrollan otras capacidades que son más apreciadas o recompensadas por el contexto social en el que viven.

CAPACIDADES

Las capacidades indican que el funcionamiento de los niños con discapacidad intelectual está específicamente relacionado con las limitaciones en la inteligencia y en las habilidades adaptativas; las limitaciones en las capacidades intelectuales son un elemento necesario, pero no suficiente, para comprender el concepto de discapacidad intelectual.

Las capacidades intelectuales de estos niños comprenden tanto los diferentes tipos de inteligencia: conceptual, práctica y social, que conforman la base de las habilidades adaptativas. La limitación intelectual frecuentemente se concibe como un bajo cociente intelectual. Las pruebas de inteligencia son una herramienta importante

para el diagnóstico de la discapacidad intelectual, pero no la única ni la más importante. La evaluación debe completarse con una observación cuidadosa del funcionamiento intelectual de los niños en sus contextos cotidianos y en las actividades que comparte con personas de su misma edad y condición social.

“El funcionamiento intelectual está dado por las habilidades adaptativas, esto es la capacidad de cambiar su propia conducta para responder a las demandas de cada situación.” (Goleman, 1995 p. 132)

Ararú (1997) refiere las siguientes áreas de habilidad y que son una guía para el diagnóstico y para la elaboración de un plan de trabajo sobre los apoyos que requieren los niños para ir dominando cada campo:

COMUNICACIÓN. Comprender y expresar información a través del lenguaje y la gesticulación.

CUIDADO PERSONAL. Realizar de manera autónoma, actividades personales como bañarse, vestirse, comer, cuidar de la higiene y apariencia personal.

HOGAR. Incluye desde el aseo, orden y mantenimiento de la casa hasta el abastecimiento y preparación de alimentos.

HABILIDADES SOCIALES. Capacidades que permiten relacionarnos socialmente de manera adecuada, regulando la propia conducta y respetando las normas establecidas en el grupo.

UTILIZACIÓN DE SERVICIOS DE LA COMUNIDAD. Habilidades y destrezas que se requieren para comprar, utilizar los medios de transporte individuales y colectivos, el correo, etc.

AUTOCONTROL. Tomar decisiones, seguir un horario, tener iniciativas adecuadas a la situación, terminar las tareas que se inician, buscar ayuda cuando se requiere.

SALUD Y SEGURIDAD. Tomar medidas preventivas de salud y de seguridad, desarrollar hábitos sanos, reconocer cuando se está enfermo y pedir ayuda.

HABILIDADES ACADÉMICAS FUNCIONALES. Adquirir aprendizajes de tipo académico que tienen una aplicación directa en la vida cotidiana: leer instrucciones o letreros, escribir recados, usar las operaciones matemáticas elementales y los conocimientos básicos sobre ciencias naturales.

OCIO. Desarrollar habilidades e intereses que permitan aprovechar el tiempo libre ya sea solo o con amigos.

TRABAJO. Habilidades laborales específicas, conductas sociales adecuadas al ámbito de trabajo, sentido de responsabilidad y compromiso con la tarea, puntualidad, manejo del dinero.

ENTORNOS

Los entornos son los ambientes en los que viven los niños, en los que juega, aprende y se socializa: hogar, escuela, comunidad.

Los seres humanos necesitan para vivir un ambiente positivo, donde se promueva el crecimiento, el desarrollo de habilidades, el bienestar y calidad de vida. Para los niños con discapacidad intelectual los entornos más positivos son los ambientes naturales, los que comparten con niños regulares de su misma edad y condición sociocultural. En estos lugares es más probable que los niños con discapacidad intelectual adquieran una interdependencia y desempeño óptimos y disfruten de la pertenencia y la integración plena a la comunidad.

Cuando el niño vive en un ambiente segregado, la escuela de educación especial o el internado, es probable que todas sus necesidades estén cubiertas, pero tiene las oportunidades que proporciona un ambiente real, de crecer y desarrollarse integrado al lugar al que pertenece.

“Un ambiente óptimo para los niños con discapacidad intelectual es el que reúne las siguientes características:

- Ofrece oportunidades para satisfacer las necesidades de los niños. Implica que ofrece servicios educativos, recreativos y laborales que se requieren para tener una vida gratificante. Relaciones personales y de amistad afectuosas, donde se desarrollen sentimientos de autocontrol y control del entorno que le den seguridad.
- Fomenta su bienestar en áreas de la vida física, social, psicológica y cognitiva.
- Promueve en la persona un sentimiento de estabilidad, previsibilidad y control, necesarios para el aprendizaje”. (Ararú, Ibid. p.8)

APOYOS.

“Los apoyos son un reflejo del funcionamiento de la persona, la presencia o ausencia de éstos puede influir en el desempeño del niño con discapacidad intelectual.” (Molina, 1994, p. 34)

Ararú (1997) afirma que la relación entre las capacidades de los niños y las demandas de su entorno determinan el nivel de funcionamiento. Cuando el entorno es óptimo los niños son autónomos, cuando no es así, requerirán de apoyos que le ayuden a funcionar adecuadamente.

El primer apoyo que se tiene son los propios recursos, las habilidades, destrezas y valores, cuando no son suficientes o no se sabe como emplearlos se recurre a las personas más cercanas. Estos son recursos naturales y lo más deseable es que los niños con discapacidad intelectual encuentren en su ambiente, de manera natural, la ayuda que requieren.

En segundo lugar están los respaldos tecnológicos, fundamentales para niños que requieren adaptaciones para simplificar el uso de objetos en la vida cotidiana.

Por último, están los apoyos proporcionados por los centros de rehabilitación, que además de habilitar al niño para desempeñarse mejor, orientan a la familia para que lo asistan adecuadamente.

INTENSIDAD DE LOS APOYOS. Esta varía en función de cada persona, las situaciones y las etapas de la vida. La frecuencia de los apoyos puede ser:

- a) Intermitente. Los niños necesitan ser reforzados y apoyados cuando hay un cambio importante en su ambiente, cuando enfrentan una etapa de transición, cuando surge un problema de relaciones interpersonales o cuando tienen dificultades en alguna decisión o elección importante.
- b) Limitado. Cuando el tiempo en que el niño recibe el apoyo es limitado y con un propósito específico: apoyo escolar, adiestramiento laboral.
- c) Extenso. Cuando el niño requiere ser apoyado a largo plazo y de manera regular.
- d) Generalizado. Cuando por su grado de limitación, el niño requiere ayuda estable e intensa durante toda su vida.

Con esta definición no se busca etiquetar al niño con discapacidad intelectual, lo que clasifica es el tipo de apoyo y el área de funcionamiento deficiente.

2.1.2. CÓMO REALIZAR EL DIAGNÓSTICO DE DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Por lo general la discapacidad intelectual se manifiesta en la primera infancia o al inicio de los años escolares, cuando se hace evidente cierta lentitud en el desarrollo: dificultad para adaptarse a las demandas de la vida diaria, para comprender y emplear el lenguaje y conceptos generales o abstractos.

Gearheart (1996) sugiere que el diagnóstico debe ser determinado por un estudio multidisciplinario (médico, psicológico, pedagógico y social) que permita identificar las limitaciones y capacidades del niño en todas las áreas. El estudio psicológico debe comprender la entrevista con los padres, la historia clínica, la observación de su interacción en su entorno familiar y social y la aplicación de una serie de evaluaciones que incluyan:

- Habilidades psicomotoras que aporten datos sobre las habilidades de movimiento, esquema corporal, lateralidad, ubicación espacio tiempo.
- Inteligencia, que mida el rendimiento intelectual utilizando dos tipos de unidades: la edad mental, que se refiere al nivel de ejecución del niño en relación con tablas de calificación estandarizada, esto es, con el nivel de ejecución del promedio de la población y la edad cronológica.
- Maduración, aprendizaje y socialización, factores dinámicos cuyos límites son difícilmente predecibles.

El etiquetar al niño una vez realizado el diagnóstico, no es con la finalidad de establecer el límite al que el niño puede llegar, sino establecer el punto de partida y diseñar las estrategias de intervención pedagógica, con el propósito de explotar al máximo su potencial y proporcionarle las mismas oportunidades de aprendizaje y desarrollo como a los niños regulares pero respetando su capacidad, nivel y ritmo de aprendizaje.

2.1.3. CAUSAS DE LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL

La discapacidad intelectual es una condición causada por una lesión permanente e irreversible en las neuronas. Dependiendo del tipo de neuronas de la corteza cerebral que hayan sido lesionadas, el niño manifestará una limitación en cierta área de su desarrollo.

Existen muchas causas de la discapacidad intelectual, que solo explican parte de los casos conocidos, lo importante es tomar precauciones que permitan prevenir, atenuar o modificar los factores de riesgo.

De acuerdo con Molina (1994), en la discapacidad intelectual intervienen factores prenatales, perinatales o posnatales.

FACTORES PRENATALES. Periodo comprendido desde la concepción y durante todo el embarazo.

- Edad de los padres, menores de 20 y mayores de 40 años.
- Irregularidades genéticas: alteraciones en el número de cromosomas (Síndrome de Down), en su estructura (síndrome del X frágil, mutación de gen único), genes normales que alteran el metabolismo de determinadas sustancias (fenilcetonuria).
- Infecciones intrauterinas (toxoplasmosis)
- Enfermedades virales de la madre (rubéola)
- Disfunciones glandulares de la madre (hipotiroidismo)
- Alcoholismo o drogadicción de los padres
- Radiaciones (rayos X)
- Medicamentos (talidomida, aminopterina)
- Traumatismos

FACTORES PERINATALES. Periodo comprendido desde el momento del parto hasta los 28 días siguientes al nacimiento.

- Causas o circunstancias que produzcan hipoxia o anoxia (reducción en la provisión de oxígeno) en el niño durante el parto.
- Hemorragia cerebral
- Infecciones del sistema nervioso central

FACTORES POSNATALES. Periodo comprendido después del primer mes de vida.

- Infecciones del sistema nervioso: meningitis, encefalitis
- Traumatismos
- Trastornos glandulares: hipotiroidismo congénito
- Desnutrición
- Administración de medicamentos inadecuados
- Envenenamiento por plomo
- Carencia grave de estímulos ambientales: juego, caricias, diálogo.

2.1.4. GRADOS DE DISCAPACIDAD INTELECTUAL

La American Association on Mental Retardation (AAMR, 2001) considera que hay diferentes clasificaciones de la discapacidad intelectual: según sus causas, coeficiente intelectual, nivel educativo alcanzado y habilidades de adaptación social. Todas describen cuatro niveles de acuerdo con la necesidad de apoyo que requieren los niños.

LEVE. El desarrollo del niño es lento, sus posibilidades son limitadas en lo concerniente a la educación académica tradicional, la mayoría de los niños que recibe los estímulos necesarios serán adultos responsables, podrán bastarse por sí mismos, con un trabajo productivo y una vida independiente.

MODERADA. Estos niños aprenden a cuidar de sí mismos y a satisfacer sus necesidades personales, pueden realizar trabajos productivos en el hogar o ingresar a una fuerza laboral en condiciones especiales (talleres protegidos). Como adultos pueden trabajar y vivir una vida independiente, con supervisión.

SEVERA. Los niños presentan retraso en el desarrollo del movimiento y lenguaje, aprenden a cuidar de sí mismos y pueden adquirir destrezas básicas que les ayudarán a adaptarse a la sociedad. Su productividad económica es limitada.

PROFUNDA. Requieren de cuidados y atención constantes para sobrevivir, su coordinación motriz y el desarrollo de sus sentidos es muy pobre, a menudo sufren impedimentos físicos.

2.1.6. LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

El diagnóstico temprano es de vital importancia y determinante, porque a partir de ahí se debe iniciar la estimulación del niño para que desarrolle al máximo su capacidad de aprendizaje.

Un cerebro en desarrollo asimila mejor y más rápidamente los estímulos que recibe. El propósito es que el niño aprenda hasta donde pueda, que muchas veces es más de lo que el profesor imagina, depende mucho de que reciba multisensorialmente los estímulos adecuados.

“El entorno familiar debe constituirse en el primero y más importante campo de aprendizaje, los padres deben aprender a enseñar.” (GEM, 1995 p. 18)

El niño con discapacidad intelectual no madurará con el tiempo, requiere de estímulos constantes, organizados y sistemáticos, integrados en una metodología multisensorial con objetivos y estrategias bien definidos para cada etapa del proceso. Dividir la gran tarea en pequeños pasos permite valorar objetivamente los resultados.

“La escuela no sólo brinda apoyo académico, sino que es un espacio importante de socialización en el cual el niño tiene la oportunidad de aprender o desarrollar habilidades básicas para la vida.” (Gearheart, 1996 p. 54)

Para los niños con discapacidad intelectual el aprendizaje académico no es un fin en sí mismo, sino un medio para prepararlos para su integración y participación en la vida social. Mientras más elementos educativos se proporcionen a los niños con discapacidad intelectual mucho mayores serán sus posibilidades de integración, puesto que estos elementos educativos no sólo los proporcionan la escuela y la familia sino también la comunidad. Cuantas más oportunidades tengan los niños con discapacidad

intelectual de convivir y participar en los ambientes reales, adquirirán muchas más habilidades.

Los seres humanos con esta condición no son niños para siempre, de ahí la importancia de darles el trato que corresponde a sus diferentes etapas de desarrollo.

El aprendizaje se realiza con mayor facilidad en un ambiente donde hay respeto, paciencia, amistad, amor y constancia.

Lo normal es un trato normal

2.2. HABILIDADES COGNITIVAS

2.2.1 Bases Neurobiológicas.

En los albores del siglo XXI, se vive una revolución científica inédita en el conocimiento del funcionamiento de la mente. El sistema nervioso representa el último término de la evolución de la materia viva y la máquina más compleja que ofrece la naturaleza. De sus componentes y de la forma peculiar en la que éstos se organizan e interactúan, emergen propiedades como la percepción, la memoria, el lenguaje, la cognición, la ideación y las emociones; en una palabra, la mente, así como la función mental más compleja desde el punto de vista evolutivo: la conciencia. El deslinde tradicional entre lo mental y lo cerebral ya no es justificable.

Hoy en día, las neurociencias conducen, a partir del estudio de las neuronas y de las redes que éstas forman constituyendo el cerebro, al conocimiento de lo que es mental, entendiéndose por ello la capacidad de producir y comprender el lenguaje, pensar, recordar y planear.

Quiróz (1990) refiere que hay dos tipos característicos de células que forman el tejido nervioso: las neuronas y las células gliales. Tanto desde el punto de vista anatómico, como del bioquímico, las neuronas son células especializadas en captar, integrar, conducir, transmitir y procesar la información contenida en las señales químicas, como los neurotransmisores, y en las eléctricas, como son los potenciales de acción (impulsos nerviosos) y los potenciales sinápticos.

“Las funciones del sistema nervioso, como el procesamiento de la información sensorial recogida del entorno, la del medio interno, la conciencia, las respuestas motrices y emocionales, el aprendizaje, la imaginación y la memoria, se llevan a cabo por circuitos constituidos por neuronas.” (De la Fuente, 1998, p. 26)

Cada neurona recibe señales de otras neuronas o de receptores sensoriales y las procesa, emitiendo a su vez señales de salida que son transmitidas a otras neuronas.

La zona de contacto entre dos neuronas, a través de la cual las señales son transmitidas de una célula a otra, se denomina sinapsis. Cada célula nerviosa, con su cuerpo nucleado y todas sus prolongaciones, es decir dendritas y axón, constituye una unidad morfológica y funcional independiente. El tejido nervioso es un conglomerado de células organizadas. Entonces, las neuronas se comunican unas con otras sin perder su individualidad anatómica, por medio de sinapsis. Se calcula que en el cerebro humano el número de sinapsis que conectan una neurona con otras es de 10^{14} , cada una de las cuales pueden presentar distintos estados dinámicos que van desde la transmisión uno a uno, rígida e inmodificable, hasta complicados cambios plásticos que le confieren memoria al sistema. Cada sinapsis puede presentar distintos grados de eficacia y plasticidad.

CÓMO SE COMUNICAN ENTRE SÍ LAS CÉLULAS NERVIOSAS.

Ibarra, (1997) refiere que en el sistema nervioso las neuronas se organizan formando redes, pero entre las diferentes unidades no hay continuidad; la transmisión de las señales a través de las sinapsis se realiza principalmente mediante la liberación de una sustancia química conocida como neurotransmisor. La transmisión química de mensajes que ocurre entre neuronas es diferente del medio por el que ocurre la comunicación dentro de las neuronas. Los mensajes viajan en forma eléctrica en el interior de una neurona y se mueven entre ellas por medio de un sistema de transmisión química. Se conocen aproximadamente 50 sustancias que actúan como neurotransmisores y cada uno tiene una configuración distintiva que le permite ajustarse a un tipo específico de sitio receptor de la neurona receptora.

Cuando un neurotransmisor se ajusta a un sitio en la neurona receptora, el mensaje químico que llega con él pertenece fundamentalmente a cualquiera de estas dos clases: excitatoria o inhibitoria.

Los neurotransmisores representan un nexo de especial importancia entre el sistema nervioso y el comportamiento, varían de manera significativa en términos de concentración que se requiere para hacer que se dispare una neurona. Además, los efectos de un determinado neurotransmisor varían de acuerdo con el área del sistema nervioso en el que se produce. (Ruch, 1990)

En la siguiente tabla se mencionan los principales neurotransmisores.

Principales Neurotransmisores

Nombre	Ubicación	Funciones	Efectos
Trifosfato de adenisina (ATP)	En todo el sistema nervioso	Excitatorias	Memoria
Acetilcolina (ACH)	Cerebro, médula espinal, sistema nervioso periférico, en especial en algunos órganos del sistema parasimpático.	Excitatorias en el cerebro y el sistema nervioso autónomo; inhibitorias en todas las demás partes.	Movimiento muscular; funcionamiento cognoscitivo.
Dopamina (DA)	Cerebro	Inhibitorias	Trastornos musculares, trastornos mentales, Parkinson.
Endorfinas	Cerebro, médula espinal	Inhibitoria principalmente, excepto en el hipocampo.	Supresión del dolor, sensaciones de placer, apetitos, placebos.
Ácido gammaaminobutírico (AGAB)	Cerebro, médula espinal.	Principal neurotransmisor inhibitorio.	Alimentación, agresividad, sueño.

Cuadro tomado de Feldman, (1998)

La acetilcolina y el adenosíntrifosfato son neurotransmisores relacionados con las capacidades de la memoria.

El otro tipo de células que constituyen el sistema nervioso, son las células gliales, cuyo nombre procede de la raíz griega "glía" que significa "cemento". Estas células tienen varias funciones vitales para el tejido nervioso: 1) sirven como elementos de soporte para las neuronas, proveyendo el andamiaje sobre el que éstas se sostienen; 2)

regulan el microambiente químico en la vecindad inmediata de las neuronas, lo cual es esencial para el normal funcionamiento de éstas; 3) algunas producen mielina, la cual funciona como una sustancia aislante alrededor de los axones, determinando la velocidad de conducción de éstos; 4) otras son parte del sistema de defensa y se movilizan hacia zonas del tejido nervioso lesionado o infectado. (Consolazio, 1990)

DESARROLLO Y PLASTICIDAD DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

De la Fuente, (1998) refirió que el sistema nervioso central (SNC) se desarrolla a partir de un epitelio aparentemente simple, se forma siguiendo un programa de desarrollo rígido a la vez que es flexible o modificable. Así, la herencia y el ambiente contribuyen tanto a su construcción como a su mantenimiento. La herencia, a través de la ejecución de un programa intrínseco localizado en los genes, y el ambiente, a través de influencias físicas, químicas y aun culturales, modelan, esculpen y adaptan la estructura y la función del sistema nervioso.

La biología del desarrollo del sistema nervioso se aborda desde dos aspectos: histogénesis y plasticidad.

La histogénesis se refiere a los procesos mediante los cuales se genera y desarrolla el tejido nervioso. El estudio de los mecanismos que determinan el ensamblaje del sistema nervioso y sus modificaciones durante el desarrollo, tiene repercusiones importantes no sólo para entender el funcionamiento de la propia mente, sino también para el diseño de sistemas inteligentes que en el futuro podrán rebasar las propias capacidades mentales. Algunos aspectos relevantes de la histogénesis son: el conocimiento de la formación y subdivisión del epitelio neural, el nacimiento de las células constitutivas del sistema nervioso, la migración de neuronas y la formación de conexiones sinápticas.

La plasticidad, explica cómo se modifican los circuitos neuronales tanto durante la histogénesis como después que ésta ha terminado. Los aspectos relevantes de la plasticidad cerebral: modulación sináptica, cambios en las conexiones interneuronales, neurogénesis posnatal y el reemplazo de neuronas.

De acuerdo con los objetivos del presente trabajo, se retomará la plasticidad cerebral, entendida como la capacidad que tiene el sistema nervioso de modificarse.

PLASTICIDAD NEURAL.

Retomando a Quiróz (1990), la neurona es el elemento integrador en los circuitos que forman el sistema nervioso y la sinapsis es el conector a través del cual se transmite la información de una neurona a otra. Una parte importante de nuestro conocimiento del sistema nervioso parte de una concepción estática de las neuronas y de sus contactos sinápticos, considerando que una vez formado, el SNC es estático y estructuralmente rígido, esto es que las neuronas no son reemplazadas, y en su mayoría, una vez que cesa el desarrollo las conexiones son estables y permanecen en los sitios donde se establecen. Por ello, se ha considerado que la plasticidad únicamente resulta de cambios endógenos en la actividad neuronal y en la eficacia de la transmisión sináptica. Ahora, con los conocimientos actuales, veremos que esta idea es parcialmente cierta.

El cerebro maduro, ya armado, experimenta importantes cambios estructurales que incluyen, en algunos casos, el recambio de neuronas.

- a) **MODULACIÓN SINÁPTICA Y PLASTICIDAD DEL SISTEMA NERVIOSO.** En estudios recientes (De la Fuente, 1998), se ha demostrado que la transmisión sináptica es modulable. El receptor al glutamato del tipo NMDA, es el principal elemento considerado para explicar algunas formas de potenciación sináptica y de memoria. La potenciación a largo plazo (LPT) puede generarse por la activación repetida de una vía sináptica. La LPT se produce cuando ciertos circuitos neuronales se estimulan con pulsos eléctricos de alta frecuencia. Esto resulta en un incremento de la eficacia sináptica que dura varias horas e incluso días. El fenómeno se presenta en varias regiones del sistema nervioso central (SNC), pero principalmente en el hipocampo. La LTP produce una alteración o huella funcional de larga duración en las sinapsis, que puede explicar ciertas formas de memoria.
- b) **CAMBIOS EN LAS CONEXIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL YA FORMADO.** La formación de memorias, pasa por varias etapas y sorprendentemente, los cambios a largo plazo son el resultado de modificaciones en la estructura del sistema nervioso, tales como ramas axónicas y dendríticas que se extienden o retraen, sinapsis que se eliminan y otras que se

forman de nuevo. Si al aprendizaje subyacen cambios morfológicos del sistema nervioso (SN), estas diferencias en la experiencia previa deben verse reflejadas en la estructura del SNC. Hay evidencia de aumento en el número de sinapsis después de establecer LPT. Asombrosamente, se pueden detectar cambios en el número de sinapsis tan sólo 10 a 15 minutos después de haber estimulado una vía sináptica para producir LPT. Sin embargo, el aumento en el número de sinapsis es de sólo 5% comparado con el aumento de 300% en la eficacia sináptica. Los mecanismos de facilitación mediados por receptores del tipo NMDA, juegan un papel preponderante. La forma de los contactos sinápticos también cambia después del aprendizaje. Desmond, citado por De la Fuente (1998), ha descrito cambios en el número de vesículas sinápticas en cada terminal, así como en la geometría de la zona de contacto sináptico.

- c) **NEUROGÉNESIS Y RECAMBIO DE NEURONAS.** Este es un dogma nuevo, del cual hay todavía mucho que discutir. De la Fuente (Ibidem, p.66) hace referencia a Altman quien, en animales de experimentación, fue el primero en advertir que algunas zonas del SNC continúan recibiendo nuevas neuronas después del nacimiento y que estas neuronas podrían tener una función en la maduración posnatal del SNC. De igual manera, Rakic, citado por De la Fuente (Idem) sugiere, que de ser posible este proceso, sería nocivo, pues se perderían progresivamente las memorias almacenadas en las neuronas que son reemplazadas. Es probable que en animales, el reemplazo y la adición de neuronas sean mecanismos importantes de plasticidad. Se desconoce aun si el cerebro humano mantiene células precursoras de neuronas y si éstas, en caso de existir, son capaces de diferenciarse en el tejido adulto.

2.2.2. LA METODOLOGÍA MULTISENSORIAL Y LA PLASTICIDAD EN EL DISEÑO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

Además de los límites impuestos por las características de los componentes físicos que integran el SNC (ejemplo: límite teórico para la velocidad de conducción en un axón o para el retardo sináptico), existen restricciones en el plan de ensamblaje de éste. La anatomía del SNC está determinada en gran parte por la morfogénesis inicial del tubo

neural y sus subdivisiones. El número de neuronas su posición, así como el tipo de contactos sinápticos que forman, están determinados, parcialmente, por la secuencia temporal y espacial con que las distintas neuronas son producidas y eliminadas, en parte por moléculas que determinan las trayectorias axónicas y en parte por moléculas que favorecen la formación de algunos contactos sinápticos, pero no de todos. (De la Fuente, 1998)

El SNC también es modelado por la acción de señales del medio interno y externo, que contribuyen a la construcción y modificación de los circuitos neuronales. Para que estas señales funcionen, se requiere un sustrato maleable en el SNC que permita grabar o inscribir la información en los circuitos neuronales. Así mismo, el aprendizaje produce cambios en el SNC que sólo pueden ocurrir si los circuitos son maleables por señales que se originan en el medio externo.

Los mecanismos celulares y moleculares que hacen posible los cambios plásticos en el SNC ya formado, son muy parecidos a los que ocurren en el órgano en desarrollo. Para modificar el sistema nervioso, es necesario desarmar y volver a armar ciertos circuitos.

Sin embargo, un mismo mecanismo puede resultar en rigidez y a un tiempo distinto permitir la plasticidad. Al parecer, hay un programa temporal, tanto durante el desarrollo como en la edad adulta, que debe regular procesos histogénéticos y de plasticidad. (Arriaga, 2001)

Considerando lo anterior, se propone la implementación de la metodología multisensorial como disparador de múltiples señales, con la finalidad de lograr una plasticidad cerebral en los niños con discapacidad, la propuesta va dirigida a preescolares, porque a esta edad el sustrato maleable del SNC se encuentra en el momento biológico óptimo.

2.2.3. LA METODOLOGÍA MULTISENSORIAL Y EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS.

El propósito de la metodología multisensorial es el entrenamiento de los sentidos para producir un desarrollo neurofisiológico sensorial, para ello hay dos alternativas:

- 1) Adaptar la información al canal de percepción sensorial más adecuado.

- 2) Ser conscientes que muchos estímulos tienen informaciones asociadas y son percibidas simultáneamente por varios sentidos.

La metodología multisensorial, al preparar los canales de entrada sensoriales desarrolla habilidades cognitivas básicas y puede producir un aprendizaje significativo en cada área de conocimiento, además ofrece estrategias de interés para la integración escolar de los niños con discapacidad intelectual, porque los convierte en personas más receptivas que sintonizan mejor con el medio ambiente y con los demás. Lo que es imprescindible es conseguir, mediante estrategias didácticas adecuadas, que la información sea percibida por el niño a través de todos los canales sensoriales que pueda utilizar.

Por otra parte, todo lo que es captado por los sentidos genera un aprendizaje, si el niño tiene una serie de conocimientos adecuados y suficientes puede desarrollar la observación, análisis, ordenamiento, clasificación, representación, memorización, interpretación y evaluación, operaciones mentales que constituyen las habilidades cognitivas.

2.2.4. EL DESARROLLO PERCEPTUAL Y COGNITIVO DE LOS NIÑOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL.

Los niños con discapacidad intelectual no son iguales, la única característica común, es que entre ellos existen mayores diferencias que entre los niños de un grupo regular.

Estos niños muestran una pobre adecuación y una gran desorganización de sus funciones psíquicas, así como trastornos perceptuales, además son débiles e hipersensibles en su adecuación física, psicológica y social. Los que son muy inquietos, excitables y desorganizados son de difícil tratamiento, en estos casos los estímulos de aprendizaje deben estar bien dosificados para evitar la sobreestimulación. (Gearheart, 1996)

Los niños con discapacidad intelectual no pueden elegir entre los diversos estímulos administrados – si se otorgan muchos, son rápidamente superados y reaccionan pronto con falta de concentración, de modo que no se logra la atención con respecto a un objetivo específico de aprendizaje. Por consiguiente, en la metodología multisensorial, la estimulación debe limitarse a tareas definidas, ser estrictamente dosificada y

orientada a objetivos de aprendizaje. Por otra parte, no debe aparecer el aburrimiento, la estimulación social en el aula debe tener lugar si es tolerada por el niño.

De igual manera, en los niños con discapacidad intelectual, la fragilidad física se corresponde con la psicológica. El mal humor, las crisis de ira y/o la depresión son conductas frecuentes en estos niños. En estas condiciones es difícil motivar a los niños, porque gran parte de su energía la gastan en controlar explosiones de ira, sus agresiones y para elaborar sentimientos negativos.(Molina, 1994)

Debido a estos rasgos característicos de los niños con discapacidad intelectual, se debe elaborar un diagnóstico muy diferenciado, antes de establecer el plan de intervención pedagógica, con la finalidad de establecer cuáles son las áreas parciales en las que se encuentran las deficiencias. El docente debe conocer con exactitud las potencialidades de los niños, a fin de utilizarlas con propósitos de aprendizaje.

2.2.5. ETAPAS TEMPRANAS DEL DESARROLLO PERCEPTUAL Y COGNITIVO.

“El intento de mejorar el desarrollo perceptual y cognitivo de un niño debe considerar la secuencia en que se desarrollan las funciones cognitivas.” (Arriaga, 2001)

Durante los primeros años, cada aspecto de la educación –cómo, por qué y para qué se enseña- depende en cada momento de la etapa evolutiva del niño. La etapa evolutiva se refiere a los cambios constantes en todas las áreas del crecimiento y la conducta del niño: sus movimientos, su capacidad de percibir, su lenguaje, sus procesos de pensamiento, sus sentimientos y su adecuación social.

Arriaga (Idem) plantea que el desarrollo, puede entenderse como un proceso continuo en el que tienen lugar cambios en cantidad y diferenciación. Sin embargo, el desarrollo cognitivo no es un proceso continuo, sino que se presenta en etapas comprobables; las características que logra el niño en cada etapa quedan integradas en las capacidades que aparecen en la siguiente etapa, y cada fase posterior modifica o cambia lo que se logró en fases anteriores.

Para obtener los resultados esperados, la intervención educativa basada en el conocimiento de las etapas evolutivas debe centrarse en el lenguaje y las capacidades perceptuales, con el pleno conocimiento de las diferentes etapas del desarrollo.

No puede discutirse que el desarrollo cognitivo del niño depende de su herencia, sin embargo, se desarrolla sólo en interacción con su medio ambiente, mediante sus percepciones, sus actividades y su comunicación. (Guzmán, 2001)

Las secuencias etarias en que estas funciones cognitivas y comunicativas, que en conjunto forman la inteligencia, se desarrollan hasta un máximo, se pueden determinar con exactitud, aunque en gran parte se superponen.

FASE SENSORIOMOTORA.

Retomando el planteamiento de Solís (2001), el término sensoriomotor, se refiere a la integración de las funciones sensoriales y motoras. Desde el nacimiento, el niño percibe su entorno y se relaciona con él. Investiga su ambiente y a sí mismo con todos los sentidos y movimientos al mismo tiempo; investiga un objeto al tocarlo, pasarle la lengua, arrojarlo, intenta pegarle, ocultarlo, colocarlo nuevamente ante su vista, pasarlo a otro lugar, hacer ruido con él. Mediante estas actividades simultáneas el niño desarrolla diversos grupos de capacidades sensoriomotoras. Los primeros dos grupos son la percepción consciente de la propia persona y la percepción consciente del ambiente. Tan pronto como el niño percibe conscientemente el mundo externo y aprende a reconocer muchas propiedades de su ambiente, se percibirá también a sí mismo como diferente de su medio. Los otros dos grupos corresponden a capacidades motoras -capacidad de moverse en el tiempo y el espacio y la de mover objetos. El dominio de estos cuatro grupos de capacidades sensoriomotoras es el primer paso del niño en dirección a su independencia y el aprendizaje futuro.

Las funciones sensoriomotoras que se desarrollan en el niño durante los primeros años de vida, son la base necesaria para que el niño adquiriera la capacidad de diferenciar lo visto y oído y para depositar en algo su atención. Mediante esta fase, el niño aprende mediante el logro de patrones motores y de la espera de los resultados de sus actividades, a orientarse en el espacio y a detectar patrones temporales y espaciales. Mencionaba Piaget que, el niño desarrolla una sensación de tiempo y un sentido para el desarrollo de sucesos, con base en esquemas sensoriomotores. Los esquemas son conductas automatizadas. Una vez aprendidas, no se olvidarán. Contienen siempre componentes sensoriales y motores. (Piaget, 2001)

El dominio de las capacidades sensoriomotoras, es un requisito previo para la adquisición del lenguaje, ya que éste –hablado, escrito o leído- evoluciona por etapas y de acuerdo con un determinado esquema. Una conducta que cursa por etapas debe ser adquirida primeramente en forma de movimientos dirigidos. Las funciones sensoriomotoras, evolucionan más cuando ya ha pasado su fase evolutiva máxima.

“En los niños con discapacidad intelectual, el desarrollo motor puede ser tardío; es posible que en su maduración haya habido límites en el aspecto temporal y espacial o muestren retardos en el desarrollo, sean torpes, débiles, rígidos y muestren trastornos en la coordinación.” (AAMR, 2001)

También pueden presentar inhibición motora y como consecuencia de ella trastornos evolutivos intelectuales y sociales, dado que las experiencias motoras no les han sido permitidas. La educación del movimiento, debe ocupar un lugar dentro de la metodología multisensorial.

FASE DE MÁXIMO DESARROLLO DEL HABLA.

Uribe, (2001) sostiene que la fase del máximo desarrollo del habla se superpone parcialmente con la fase máxima de desarrollo de las funciones sensoriomotoras, pero continua después de finalizar ésta. La secuencia del desarrollo temprano del lenguaje está determinada por la interacción de influencias biológicas, sociales, cognitivas y afectivas; cuando una de estas influencias está alterada, tiene un efecto directo sobre el desarrollo del lenguaje.

FASE DEL MÁXIMO DESARROLLO DE LA PERCEPCIÓN VISUAL.

La percepción de estímulos visuales puede comprobarse ya corto tiempo después del nacimiento, pero las funciones perceptuales se desarrollan con mayor firmeza entre los 4 y 8 años. Después del nacimiento el niño tiene, aunque en forma limitada, la capacidad de diferenciar y reconocer estímulos de su ambiente; durante la niñez aprende, mediante la aplicación simultánea de sus sentidos y movimientos a entender su mundo y adecuarse a él. Después de los tres años, el medio ambiente es aprehendido y comprendido principalmente mediante la visión y la audición (por la utilización de los receptores a distancia, ojos y oídos). (Uribe, Idem)

La percepción en el espacio bidimensional se desarrolla mucho después que la percepción en el espacio tridimensional. A fin de reconocer formas en el espacio

bidimensional, el niño debe desarrollar diferentes capacidades. Entre los 7 y 8 años el desarrollo de la percepción visual alcanza su punto máximo. Las deficiencias de la percepción visual pueden retardar el aprendizaje, en especial durante los primeros años escolares. Por consiguiente, la enseñanza de la percepción visual debe ser parte del programa de intervención en el plan curricular.

PERCEPCIÓN AUDITIVA.

De manera similar a lo que sucede con la percepción visual, las complejas habilidades de la percepción auditiva, como la percepción figura – fondo auditiva, el reconocimiento y la diferenciación de secuencias auditivas se desarrollan en grado máximo en la etapa preescolar. (Uribe, Idem)

DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COGNITIVAS, SOCIALES Y EMOCIONALES SUPERIORES.

El desarrollo de las capacidades cognitivas pasa a un nuevo estadio a los 7 años. Durante los periodos anteriores, de máximo desarrollo para el habla y la percepción, queda determinada la adecuación del niño al medio ambiente en general por medio de sus experiencias previas y actuales. Entre los 6 y los 7 años, el niño entra en un estadio denominado por Piaget, fase de las operaciones concretas. En esta fase el niño es curioso, activo, ansioso por investigar cosas, ampliándose su comprensión para abarcar sucesos temporalmente y especialmente lejanos. (Piaget, 2001)

A la edad de 6 y 7 años, el niño se interesa por percibirse de modo directo y es capaz de vivenciarlas en forma imaginativa, pintarlas, informarlas y describirlas; forja planes y obtiene conclusiones a partir de sucesos pasados.

EL DESARROLLO DE LA IMAGINACIÓN.

“En tanto el lenguaje representa al ambiente mediante la utilización de símbolos verbales, el medio es representado en la imaginación por imágenes auditivas, cinestésicas y visuales reproducibles.” (Uribe, Idem.)

La capacidad de imaginar es un requisito previo para el adecuado nivel de memoria y pensamiento. Sin la posibilidad de una representación en imágenes, las secuencias imaginativas flexibles no son posibles. Tal capacidad es necesaria para comprender la narración de un cuento, una historia o la lectura de un texto, ya que las palabras deben inducir recuerdos visuales o auditivos. La capacidad de imaginación verbal puede

educarse mediante los juegos de fantasías y de roles, la dramatización y todo tipo de actividades creativas. También escuchar narraciones coopera en el desarrollo de la capacidad imaginativa. Muchos niños utilizan la imaginación auditiva en forma preponderante a la imaginación visual.

LA IMPORTANCIA DE LA FUNCIÓN INTEGRATIVA.

“Los trastornos mnésicos se atribuyen con frecuencia a dificultades asociativas. Los recuerdos deben ser desencadenados por un estímulo actual. Cuando tales asociaciones sólo pueden efectuarse con esfuerzo, el trastorno de la memoria se hace notorio”. (Solís, 2001)

Las condiciones que facilitan el aprendizaje y el aprehendizaje no son las repeticiones de determinados ejercicios, sino estructurar de modo siempre nuevo y diferente el mismo tema desde el punto de vista metodológico.

Las capacidades como el lenguaje, el pensamiento, la memoria, la imaginación, la percepción, ejercen influencia recíproca; debe considerarse en forma integral la conducta infantil y las circunstancias que ejercen influencia sobre ella.

EL DESARROLLO SOCIAL Y EMOCIONAL.

El desarrollo social y emocional de un niño, no atraviesa tan claramente etapas separadas como el desarrollo de sus capacidades cognitivas. Las emociones varían según los procesos de adecuación necesarios cada vez y según la exigencia del dominio de tales adecuaciones.

“La emoción es una reacción interna que la persona debe superar, desde el punto de vista neurofisiológico, las emociones están relacionadas con una forma de adecuación.” (Ruch, 1990 p. 176)

Las emociones participan de todas las percepciones, las actitudes y el lenguaje. Las emociones inadecuadas no pueden ser integradas, dando por consecuencia alteraciones en la adecuación y en el desarrollo cognitivo.

El mejor antídoto contra las alteraciones emocionales y la conducta inadecuada resultante de ellas es la alegría: El niño no debe vivir en forma amenazante, sino de forma recompensante y exitosa. La alegría debe provenir de las actividades cotidianas, de la compañía de los pares, de las tareas realizadas con éxito, del trabajo y del juego.

Los niños con discapacidad intelectual a menudo se encuentran inhibidos e inseguros. Esta inseguridad proviene en parte de la conciencia de su propia incapacidad. Tales niños deben ser estimulados a realizar tareas que dominan y de las cuales pueden sentirse orgullosos. Lo mejor es esforzarse por la preparación de una actividad dividida en varios pasos. (Molina, 1994)

Los desarrollos emocional y social están estrechamente ligados entre sí. La adecuación social puede definirse como la capacidad de interactuar con otras personas o con la naturaleza de modo tal que ni el propio niño, ni otras personas o las generaciones futuras sean dañados. Así se alcanzan objetivos comunes y se posibilita la sobrevivencia.

La adecuación social se basa en la formación de un sistema de valores, compuestos de experiencias que la escuela puede brindar. La formación de la experiencia en los niños puede ser guiada de manera tal que estimule su adecuación social. Un sistema de valores puede entenderse como un sistema de motivación.

LA CAPACIDAD DE PENSAR COMO HABILIDAD.

“La capacidad de pensamiento puede ser considerada como una habilidad o como un complejo conjunto de habilidades.” (López, 2000 p. 38)

Partiendo de esta opinión se puede deducir que el pensamiento es una facultad que puede integrarse con o sin eficacia, la manera de hacerlo mejor es algo que se puede aprender. En el aprendizaje de las habilidades del pensamiento, la práctica de determinada tarea intelectual, fortalece las capacidades específicas que sirven para ésta; también se puede aprender cómo gastar, de forma apropiada, la energía intelectual exigida por esa tarea reduciendo al mínimo los elementos mentales análogos y enfocando los esfuerzos de manera que el resultado sea eficaz y eficiente. Si las habilidades del pensamiento son patrones de conducta ya aprendidos, se puede esperar un efecto análogo de su entrenamiento, es decir, un aumento del propio repertorio de patrones de desempeño intelectual precodificados que funcionan de un modo automático en los contextos apropiados. Aclarando que hay más recursos para el desarrollo de las habilidades del pensamiento, éste es sólo un aspecto de él.

2.2.6. PROCESOS BÁSICOS DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS. LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE.

El ser humano difiere en intereses, capacidades, temperamentos y estilos cognitivos. La velocidad de captación es diversa, así como el estilo con el que se procesa la información percibida a través de los sentidos.

DIFERENCIAS EN EL ESTILO COGNOSCITIVO.

Se entiende por estilo cognoscitivo a la manera predominante en que las personas procesan y organizan la información para responder a un estímulo externo. El estilo cognitivo se encuentra entre la capacidad mental y los rasgos de la personalidad, están influidos por las capacidades cognoscitivas y actúan sobre ellas; también afectan las relaciones sociales y las cualidades de la persona.

“El estilo cognoscitivo se refiere al tipo de código utilizado para procesar información, estímulos visuales, auditivos, cinestésicos, etc.” (Gearheart, Ibid. p. 102)

Por esta razón las estrategias de enseñanza aprendizaje deben incluir técnicas de estimulación multisensorial para llegar a todos los estilos de procesamiento.

Cuando se hace referencia a estilos de aprendizaje se deben considerar dos aspectos: la percepción y el procesamiento de la información. La orientación que se tiene al percibir: el sentir o el pensar son determinantes en los estilos de aprendizaje. La manera en la que se procesa la información puede ser: a) activa, los alumnos aprenden haciendo o b) pasiva, los alumnos aprenden observando.

MOTIVACIÓN PARA APRENDER.

El desempeño del alumno en el aula se influye por aspectos de personalidad o motivacionales, dentro de estas diferencias hay dos variables: a) motivación defensiva, la ansiedad del alumno se refleja en la sensibilidad hacia las exigencias. b) motivación constructiva, es el interés del alumno por buscar el éxito en las actividades escolares.

“La autoestima es un factor importante para la motivación, el docente debe destacar el progreso de los niños en las actividades para fortalecer la conexión entre el esfuerzo y la realización pasada.” (Payne, 1998 p.25)

Para desarrollar las habilidades cognitivas en los niños con discapacidad intelectual, no basta conocer sus procesos de estructuración, sino es necesario entrenarlos a

través de la diversidad de estímulos, hasta que ellos adquirieran el hábito de ejecutarlos de manera natural.

De acuerdo con De Sánchez (1993), los procesos cognitivos tienen los siguientes fundamentos:

La inteligencia puede desarrollarse.

Los niños tienen procesos cognitivos, que con una estimulación adecuada, generan estructuras de procesamiento, cada vez más complejas que se constituyen en habilidades para pensar.

Las habilidades se adquieren y perfeccionan con la práctica.

La práctica de las habilidades cognitivas por desarrollar requieren de acciones conscientes y deliberadas.

La conscientización de los procedimientos por seguir en la práctica de una habilidad genera habilidades metacognitivas.

Se recuerda, que en el presente trabajo de investigación, la metacognición no es un objetivo.

Dorado (2000) se refiere a los procesos básicos para pensar como el sustento de procesos superiores y su desarrollo habilita al niño hacia la transferencia.

Los procesos básicos para desarrollar las habilidades cognitivas son:

a) OBSERVAR. Es dar una dirección intencional a nuestra percepción. Implica entre otras cosas, atender, fijarse, concentrarse, identificar, buscar y encontrar datos, elementos u objetos que previamente se han predeterminado. Según las intenciones, hay diferentes tipos de observación:

Autoobservación (El sujeto y el objeto se centran en uno mismo)

Observación directa (Se observa el hecho o el elemento en su lugar natural de acción)

Observación indirecta (Se aprovechan las observaciones de otras personas o registros)

Búsqueda de datos.

b) ANALIZAR. Es detectar los elementos básicos de una unidad de información, esto implica también comparar, subrayar, distinguir, resaltar. Según la manera de percibir la información que llega, hay diferentes tipos de análisis:

Análisis sensorial (táctil, visual, auditivo, olfativo, gustativo, cinestésico)

Análisis textual

c) ORDENAR. Es disponer de forma sistemática un conjunto de datos, a partir de un atributo determinado. Implica también reunir, agrupar, listar, seriar. Según los requisitos de la demanda se pueden establecer diferentes criterios y formas de ordenar:

Orden alfabético

Orden numérico

Orden serial

Orden temporal

Orden espacial

Orden procedimental

d) CLASIFICAR. Es disponer un conjunto de datos por clases o categorías. Implica también jerarquizar, sintetizar, esquematizar, categorizar. Según el trabajo que se realizará con los datos y su correspondencia y apariencia gráfico – visual, se pueden establecer diferentes formas de clasificación:

Resumir

Relacionar

Categorizar

e) REPRESENTAR. Es la creación de nuevo o recreación personal, de hechos, fenómenos, situaciones. Implica también simular, modelar, dibujar, reproducir. Según la forma de expresión elegida para el tratamiento de la información, se puede hablar de diferentes maneras de representación:

Gráfica

Icónica

Verbal

Cinético – gestual

f) MEMORIZAR. Es el proceso de codificación, almacenamiento y reintegro de un conjunto de datos. Este hecho implica también retener, conservar, archivar, evocar, recordar. Según la dirección del proceso (input / output) y la intervención del mismo se pueden distinguir diferentes formas de trabajo de memorización:

Codificar

Reconocer

Reconstruir

Mantener y actualizar

g) INTERPRETAR. Es la atribución de un significado personal a los datos contenidos en la información que se recibe. Interpretar implica también razonar, argumentar, deducir, explicar, anticipar. Según los objetivos del trabajo se pueden optar por diferentes formas de interpretación:

Justificar

Inferir

Transferir

h) EVALUAR. Es valorar la comparación entre un producto, unos objetivos y un proceso. Esta habilidad implica otras como examinar, criticar, estimar, juzgar. En función del alcance y los propósitos encomendados, se pueden concretar diferentes formas de evaluación:

Diagnosticar

Verificar

Regular

Demostrar

Valorar

2.3. METODOLOGÍA MULTISENSORIAL

“Todas las vías de percepción sensorial son caminos de acceso al cerebro, por lo que todos los datos informativos que ingresen por ellas pueden ser procesados por él.”
(Soler, 1999, p. 21)

Todas las personas tienen capacidades diferentes, este fenómeno se hace especialmente aparente cuando se atienden alumnos cuyo grado de diferenciación es impactante, como en el caso de los niños con discapacidad intelectual. Entonces el profesor piensa que debe recurrir a la pedagogía diferencial para hacer adecuaciones curriculares a las necesidades especiales de los alumnos, lo cual es totalmente cierto, pero no siempre los métodos diferenciales son individuales y específicos.

La metodología multisensorial es aplicable a todos los niveles académicos porque posibilita la enseñanza aprendizaje utilizando todos los sentidos de una forma interdependiente, dando las orientaciones adecuadas al desarrollo y estimulación sensoriales, para mejorar las habilidades cognitivas y conseguir aprendizajes significativos fundamentados en una percepción amplia del entorno natural.

Los niños con discapacidad intelectual no pueden percibir globalmente lo que ocurre en el entorno si utilizan un solo sentido; para que el cerebro pueda elaborar conceptos de significación más amplios y completos es imprescindible utilizar los cinco sentidos.

“El enfoque didáctico multisensorial, propone la utilización de todos los sentidos.” (Soler, *Ibid*, p. 14)

La metodología propuesta es de interés por porque el beneficio es cuantitativo y cualitativo. Cuantitativo porque aumentará el número de alumnos beneficiados, con posibilidades reales de percibir información. Cualitativo, porque aumentará la cantidad y calidad de información recibida, lo que contribuirá a la formación de conceptos con significación más completa y se producirán aprendizajes más significativos.

2.3.1. ADAPTACIONES CURRICULARES

En la integración escolar de los niños con discapacidad intelectual, deben respetarse sus diferencias. Si se reconocen ciertas diferencias, ciertas necesidades educativas especiales, se debe pensar en cómo adecuar la propuesta curricular en forma acorde a esas necesidades.

“La individualidad de cada alumno no puede terminar en un modelo predeterminado; ningún instrumento es válido si no se reconceptualiza en cada realidad, en cada individualidad y por consiguiente es irrepetible.” (Ricci, 1998 p.36)

El currículo al que se hace referencia al pensar en adaptaciones curriculares es el currículo abierto, flexible, amplio y equilibrado, que una escuela plasma en su proyecto

institucional. Se trata del contrato entre escuela y sociedad, a partir del cual cada docente de educación básica, junto con los equipos de apoyo y los padres de familia pueden elaborar adaptaciones curriculares. El currículo como eje vertebrador de la acción educativa de una escuela debe dar respuesta a las necesidades individuales de sus alumnos.

El objetivo es, mantener un equilibrio entre la mayor participación posible en el currículum común, pero atendiendo siempre la especificidad del alumno. En el centro de toda propuesta de adaptación curricular está el docente, con su preparación, su voluntad y con la responsabilidad de adaptar el currículo a cada situación particular atendiendo a las características de los alumnos y a los factores presentes del contexto escolar. El currículo debe establecer un puente cognitivo entre las diferencias de los niños y sus diferencias para adquirir la cultura. La escuela es un lugar donde se descubre el conocimiento, donde se enseña a pensar, y tiene que ofrecer un currículo que rompa con el determinismo psicobiológico de las diferencias en el aprendizaje como algo eterno, inamovible, fijo e imperecedero y lo asuma como algo susceptible de modificación.

Los alumnos deben encontrar, en el currículo abierto y en las adaptaciones curriculares que para ellos se elaboren, aquello que justifique su paso por la escuela de educación básica, aquello que puedan esperar, solicitar y demandar les sea brindado.

El concepto de adaptación curricular es definido como: las modificaciones que son necesarias realizar en los diversos elementos del currículo básico, para adecuarlos a las diferentes situaciones, grupos y personas para los que se aplica. (Ricci, Idem)

Las adaptaciones curriculares permiten que el niño utilice su actual caudal de capacidades, mientras se estimula la adquisición de nuevas habilidades o aprendizajes. Deben ser tan normales y específicas como se requiera, pero con la idea rectora de que adaptar el currículum no es trivializarlo. Además estas adaptaciones deben ser un instrumento coherente con criterio de operatividad, para que esa operatividad contrarreste las utopías y garantice a los niños con necesidades educativas especiales, experiencias ricas, relevantes, respetuosas y ajustadas a su realidad. Estas adaptaciones curriculares pueden ser transitorias o permanentes.

Considerando algunos aspectos que De Sánchez (1995) menciona dentro de un currículum regular, las características de una adaptación curricular deben:

- Tener sentido: cuál es la meta, que se pretende enseñar, que se pretende que el alumno aprenda, cuál es el aspecto relevante.
- Incluir distintas modalidades de enseñanza: considerar la ocasión, el destinatario y su entorno. Se propone una intervención pedagógica vinculada con el estilo de aprendizaje del alumno.
- Considerar la potencialidad educativa: vinculando la psicología del aprendizaje, refiere a un sujeto que aprende, un objeto de conocimiento y un docente que debe hacer algo al respecto, acompañar, guiar, sostener o generar entornos aptos.
- Promover enfoques de estudio profundo: el aprendizaje que se le propone debe ser significativo, que pueda relacionarse con conocimientos anteriores, con experiencias personales previas, que se vincule a sus intereses.
- Identificar a qué tipo de contenidos va dirigida, tratando de dar importancia a los procedimientos (hábitos, destrezas, habilidades, estrategias cognitivas). Trabajar sobre los modos de hacer y proceder, para lograr observar, analizar, ordenar, clasificar, representar, memorizar, interpretar y evaluar.
- Tomar en cuenta el entorno de enseñanza – aprendizaje: el desafío consiste en generar entornos que ayuden al niño a apropiarse del conocimiento, que le den oportunidades reales de aprendizaje.

Para generar estos espacios de aprendizaje, que no inhiban la curiosidad, que favorezcan el intercambio entre los niños, que sean lugares de encuentro con la cultura, se pueden considerar tres aspectos: (Ricci, 1998)

- 1) Organización social del aula. El tipo de intercambio social y la comunicación que se establezca entre docente, alumnos y personal de apoyo, resultan fundamentales para el logro de objetivos propuestos. Los métodos de aprendizaje cooperativo son los más adecuados para generar pautas de socialización positiva.
- 2) Uso del tiempo. Si se pretende abarcar una gama de contenidos más amplia, que incluya la información, el manejo de los procedimientos que permitan acceder a la

reconstrucción de los conocimientos, valores y actitudes referidos a ellos, se debería hacer uso flexible del tiempo, ya que la hora de clase constituye un marco estrecho.

3) Uso del espacio. El aula, pensada como un lugar abierto, tiene la posibilidad de salir para mirar, observar, recolectar, informar y preguntar.

El proceso de toma de decisiones para realizar las adaptaciones curriculares debe considerar: las necesidades educativas especiales de los alumnos, las características de la escuela y los recursos disponibles. Refiriéndose al nivel de competencia curricular del alumno (qué es capaz de hacer y que tipo de ayudas necesita para mejorar), su estilo de aprendizaje (que agrupamientos prefiere, cuál es su nivel de atención, las estrategias de aprendizaje, el ritmo de ejecución), las características del contexto escolar (qué aspectos favorecen al aprendizaje y cuáles lo dificultan), el contexto socio – familiar (qué aspectos lo favorecen y cuáles lo dificultan), además de los aspectos relevantes de su historia personal y escolar (diagnósticos médicos, psicológicos y pedagógicos).

Es prioritario considerar que las modificaciones exitosas individualizan los contenidos de una clase o una actividad, y ayudan a crear un encuentro entre el estilo de aprendizaje del niño y el estilo de enseñanza del maestro, poniendo a su disposición las ayudas necesarias para facilitar este encuentro, ya sean de tipo metodológico, de materiales o de recursos.

TIPOS DE ADAPTACIONES CURRICULARES.

García (2000), refiere diferentes tipos de adaptaciones curriculares, algunos son:

De acceso al currículo: modificaciones a la infraestructura, mobiliario específico, equipamiento, materiales especiales.

Cuándo enseñar: vinculadas a la temporalización, ritmos, secuencia de objetivos y contenidos.

Cómo enseñar: alternativas metodológicas, materiales y apoyos, tipos de ayudas.

Qué enseñar: adecuar contenidos, dar prioridades, mantener contenidos del ciclo escolar anterior, incorporar otros como facilitadores del aprendizaje.

Cuándo evaluar: establecimiento de fechas (adecuar las oficiales).

Cómo evaluar: referidas a criterios, procedimientos e instrumentos.

Qué evaluar: seleccionar temas, fraccionarlos y adaptarlos.

Las adaptaciones curriculares generales, van dirigidas a la escuela, en los aspectos organizativo y didáctico, son parte del proyecto institucional y llegan a todos los alumnos. Las específicas, también organizativas y didácticas, se dirigen al aula. Las individuales, atañen a aspectos didácticos especiales, son específicas para el tipo de alumnos y se dirigen a los elementos básicos del currículo, como objetivos, secuencias, metodología y evaluación.

Al realizar las adaptaciones curriculares se deben identificar los elementos esenciales del contenido y definir si se pretende un aprendizaje contextual que implique conciencia del conocimiento, familiaridad aunque no el dominio de habilidades, conciencia de lo que acontece, o un aprendizaje funcional que signifique minuciosidad del conocimiento, dominio eficiente de habilidades y de desarrollo de capacidades y actividades operativas.

Con relación a la relevancia de las adaptaciones curriculares, se pueden referir: (García, 2000)

- A) Adaptaciones curriculares poco significativas o no significativas, cuando las modificaciones que se realizan no afectan a la enseñanza básica del currículum, se pueden realizar:
- Adaptaciones organizativas, que operen como facilitadoras de la tarea escolar; incluyen agrupamientos, organizaciones didácticas, organizaciones temporales.
 - Adaptaciones de objetivos y contenidos, referidas a qué enseñar; prioriza áreas o bloques, ciertos tipos de contenidos, una secuencia pormenorizada de un contenido, repaso de otros, eliminación de contenidos poco relevantes a efecto de dejar espacio para reforzar otros más relevantes.
 - Adaptaciones en los procesos didácticos y en las actividades de enseñanza aprendizaje: introducción de actividades alternativas, introducción de actividades complementarias, de refuerzo y apoyo como práctica suplementaria para consolidar determinado aprendizaje, modificación del nivel de abstracción, del nivel de complejidad, de la selección y adaptación de materiales.
 - Adaptación de temporalización, para consolidación de aprendizajes básicos generadores de otros aprendizajes.

- Adaptación de la evaluación, referida a ayudas, técnicas e instrumentos, adaptación del tiempo de evaluación, pero sin modificación de criterios.
- B) Adaptaciones curriculares específicas, son las que implican modificaciones sustanciales de los objetivos generales y de los contenidos esenciales en las distintas áreas y sus respectivos criterios de evaluación. Se pueden realizar:
- Adaptaciones relativas a objetivos: eliminación de ciertos objetivos básicos, introducción de objetivos específicos con carácter alternativo o complementario.
 - Adaptaciones relativas a contenidos: introduciendo nuevos o eliminando otros.
 - Adaptaciones metodológicas: con modificaciones esenciales en los procedimientos, en la organización del aula y en la metodología.
 - Adaptaciones de temporalización: con desfases pronunciados en el ciclo escolar extendiéndose hasta el próximo.
 - Adaptaciones de la evaluación: comprometiendo los criterios establecidos.

Las adaptaciones curriculares no sólo son legales y posibles, sino necesarias en cualquier proceso de enseñanza – aprendizaje, para dar una respuesta educativa individualizada de calidad, que promueva la inclusión de todos los niños a la escuela, como miembros valiosos, con la finalidad de prepararlos en un mundo complejo, diversificado y mutable, como se percibe la sociedad del tercer milenio.

En el proceso de enseñanza – aprendizaje de los niños con discapacidad intelectual, se debe considerar lo que un alumno es capaz de hacer y aprender en un momento determinado, dependiendo del estadio de desarrollo operatorio en que se encuentre (Piaget, 2001). La adaptación curricular que se haga ha de tener en cuenta estas posibilidades, no tan sólo en referencia a la selección de objetivos y contenidos, sino también en la manera de planear las actividades de aprendizaje, de forma que se ajusten a las peculiaridades de funcionamiento de la organización mental de los alumnos.

A través de la evaluación continua de los niños con discapacidad intelectual, el docente puede detectar las adecuaciones curriculares que éstos precisan; que generalmente afectan a las actividades, estrategias metodológicas y criterios de

evaluación. Estas adecuaciones curriculares en el nivel preescolar poco afectan a los contenidos conceptuales pero sí a los procedimentales. (Cohen, 1997)

La metodología multisensorial aquí propuesta, aumenta el número de objetivos generales y los contenidos procedimentales del currículum, causa por la cual se enriquecen y refuerzan los aprendizajes adquiridos por los niños. Esta metodología no aumenta los contenidos conceptuales por lo que no hay extensiones a los campos de desarrollo del programa.

2.3.2. ASPECTO PEDAGÓGICO

“Además de su estadio de desarrollo, se deberá de tomar en cuenta, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al conjunto de conocimientos previos que ha construido el alumno de sus experiencias educativas anteriores -escolares o no- o de aprendizajes espontáneos.” (Chiu, 1997)

El alumno que inicia un nuevo aprendizaje escolar lo hace a partir de los conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos que ha construido en su experiencia previa, y los utilizará como instrumentos de interpretación que condicionan el resultado del aprendizaje. Este principio ha de tenerse especialmente en cuenta en el establecimiento de secuencias de aprendizaje, al aplicar la metodología multisensorial.

Debe establecerse una diferencia entre lo que el alumno es capaz de hacer y aprender sólo y lo que es capaz de hacer y aprender con ayuda de otras personas, observándolas, imitándolas, siguiendo sus instrucciones o colaborando con ellas. La distancia entre estos dos puntos, que Vigotsky llama Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), se sitúa entre el nivel de desarrollo efectivo y el nivel de desarrollo potencial y delimita el margen de incidencia de la acción educativa. En efecto, lo que un alumno en un principio es capaz de hacer o aprender con la ayuda de otros, podrá hacerlo o aprenderlo posteriormente él mismo. La enseñanza eficaz es pues, la que parte del nivel de desarrollo efectivo del alumno, pero no para limitarlo, sino para hacerle progresar, para ampliar y para generar, eventualmente, nuevas zonas de desarrollo próximo. (Álvarez y Del Río, 1999)

La clave no se encuentra en si el aprendizaje escolar ha de conceder prioridad a los contenidos o a los procesos, contrariamente a lo que sugiere la polémica cotidiana, sino en asegurarse que sea significativo. La distinción entre aprendizaje significativo y

aprendizaje repetitivo, afecta al vínculo entre el nuevo material de aprendizaje y los conocimientos previos del alumno: si el nuevo material de aprendizaje se relaciona de manera sustantiva y no aleatoria, con lo que el alumno ya sabe, es decir, si es asimilado a su estructura cognitiva, estamos en presencia de un aprendizaje significativo; si por el contrario, el alumno se limita a memorizarlo sin establecer relaciones con sus conocimientos previos, se está en presencia de un aprendizaje repetitivo, memorístico o mecánico. (Guzmán, 2001)

La repercusión del aprendizaje escolar sobre el crecimiento personal del alumno con discapacidad intelectual es más grande cuanto más significativo es, cuanto más significados permite construir. Así pues, lo realmente importante es que el aprendizaje escolar -de conceptos, de procesos, de valores- sea significativo.

Para que el aprendizaje sea significativo, han de cumplirse dos condiciones:

- a) En primer lugar, el contenido ha de ser potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista de su estructura interna (significatividad lógica: no ha de ser arbitrario ni confuso), como desde el punto de vista de su asimilación (significatividad psicológica: ha de haber en la estructura psicológica del alumno, elementos pertinentes y relacionables).
- b) En segundo lugar se ha de tener una actitud favorable para aprender significativamente, es decir, el alumno ha de estar motivado para relacionar lo que aprende con lo que sabe.

“La significatividad del aprendizaje está directamente vinculada a su funcionalidad.”
(Herrero, 2001)

Que los conocimientos adquiridos -conceptos, destrezas, valores, normas, etc.- sean funcionales, es decir, que puedan ser efectivamente utilizados cuando las circunstancias en que se encuentra el alumno lo exijan, ha de ser una preocupación constante de la educación especial. Cuanto más numerosas y complejas sean las relaciones establecidas entre el nuevo contenido de aprendizaje y los elementos de la estructura cognitiva, cuanto más profunda sea su asimilación, en una palabra, cuanto más grande sea su grado de significatividad del aprendizaje realizado, más grande será

también su funcionalidad, ya que podrá relacionarse con una amplia gama de nuevas situaciones y de nuevos contenidos. (Link, 2001)

El proceso mediante el que se produce el aprendizaje significativo requiere de una intensa actividad por parte del alumno, quien debe establecer relaciones entre el nuevo contenido y los elementos ya disponibles en su estructura cognitiva. Esta actividad, es de naturaleza fundamentalmente interna y no ha de identificarse con la simple manipulación o exploración de objetos o situaciones; este último tipo de actividades es un medio que puede utilizarse en la educación especial para estimular la actividad cognitiva interna, de los niños con discapacidad intelectual, directamente implicada en el aprendizaje significativo. No ha de identificarse, consecuentemente, aprendizaje por descubrimiento con aprendizaje significativo. El descubrimiento como método de enseñanza, como manera de plantear las actividades escolares, es no tan sólo una de las vías posibles para llegar al aprendizaje significativo, no es la única ni consigue siempre su propósito. (Cohen, 1997)

Es necesario proceder a una reconsideración del papel que se atribuye habitualmente a la memoria en el aprendizaje escolar. Se ha de distinguir la memorización mecánica y repetitiva, que tiene poco o nada de interés para el aprendizaje significativo, de la memorización comprensiva, que es, contrariamente, un ingrediente fundamental de éste. La memoria no es tan sólo, el recuerdo de lo que se ha aprendido, sino la base a partir de la que se inician nuevos aprendizajes. Cuanto más rica sea la estructura cognitiva del alumno, más grande será la posibilidad que pueda construir significados nuevos, es decir, más grande será la capacidad de aprendizaje significativo. Memorización comprensiva, funcionalidad del conocimiento y aprendizaje significativo son los tres vértices de un mismo triángulo en la estructura cognitiva. (Herrero, 2001)

APRENDER A APRENDER

Delors (1999) refiere que aprender a aprender, es sin duda el objetivo más ambicioso y al mismo tiempo irrenunciable de la educación escolar, en general, equivale a ser capaz de realizar aprendizajes significativos por uno mismo en una amplia gama de situaciones y circunstancias. Este objetivo recuerda la importancia que ha de darse en el aprendizaje escolar en la adquisición de estrategias cognitivas de exploración y de

descubrimiento, de elaboración y de organización de la información, así como al proceso interno de planificación, regulación y evaluación de la propia actividad.

"La estructura cognitiva del alumno, puede concebirse como un conjunto de esquemas de conocimientos." (Sandoval, 2001)

Los esquemas son un conjunto organizado de conocimiento, pueden incluir tanto conocimiento como reglas para utilizarlo, pueden estar compuestos de referencias a otros esquemas, pueden ser específicos o generales. Dicho de otra manera, los esquemas son estructuras de datos para representar conceptos genéricos almacenados en la memoria, aplicables a objetos, situaciones, acontecimientos, secuencias de hechos, acciones y secuencias de acciones.

Los diferentes esquemas de conocimiento que conforman la estructura cognitiva pueden mantener entre sí relaciones de extensión y complejidad diversa. Todas las funciones que hemos atribuido a la estructura cognitiva del niño con discapacidad intelectual en la realización de aprendizajes significativos implican directamente los esquemas de conocimiento: la nueva información aprendida se almacena en la memoria mediante su incorporación y vinculación a un esquema o más. El recuerdo de los aprendizajes previos queda modificado por la construcción de nuevos esquemas: la memoria es, constructiva; los esquemas pueden distorsionar la nueva información y forzarla a acomodarla a sus exigencias; los esquemas permiten hacer inferencias en nuevas situaciones. Aprender a evaluar y a modificar los propios esquemas de conocimiento es uno de los componentes esenciales del aprender a aprender. La modificación de los esquemas de conocimiento del alumno es el objetivo de la educación escolar. Teniendo inspiración en el modelo de equilibrio de las estructuras cognitivas de Piaget, se puede caracterizar la modificación de los esquemas de conocimiento en el contexto de la educación escolar como un proceso de equilibrio inicial -desequilibrio-, reequilibrio posterior. (Piaget, 2001)

El primer paso para conseguir que el alumno realice un aprendizaje significativo, consiste en romper el equilibrio inicial de sus esquemas respecto al nuevo contenido de aprendizaje. Además de conseguir que el alumno se desequilibre, tenga conciencia y esté motivado para superar el estado de desequilibrio, a fin de que el aprendizaje sea

significativo. Es necesario también que pueda reequilibrarse modificando adecuadamente sus esquemas o construyendo unos nuevos.

Estos principios e ideas configuran la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. El constructivismo no es una teoría psicológica en sentido estricto, ni tampoco una teoría psicopedagógica que dé una explicación completa, precisa y contrastada empíricamente de como aprenden los alumnos y de la que puedan resultar prescripciones infalibles sobre como se ha de proceder para enseñarles mejor. Desgraciadamente, ni la psicología cognitiva, ni la psicología de la educación, ni la psicopedagogía, ni las didácticas han asumido todavía este alto nivel de desarrollo y de elaboración. (Wilson, 1996)

Hay, no obstante, diversas teorías, tanto en el ámbito del estudio de los procesos psíquicos como en el ámbito del estudio de los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje, que comparten principios o postulados constructivistas y que coinciden en señalar que el desarrollo y el aprendizaje humanos son básicamente el resultado de un proceso de construcción, que el hecho humano no se puede entender como el desplegamiento de un programa inscrito en el código genético ni tampoco como el resultado de una acumulación y absorción de experiencias. Somos una cosa y la otra, y las construcciones que somos capaces de hacer a partir de estos elementos básicos. Así, estas teorías a menudo proporcionan explicaciones e incluso, descripciones, sensiblemente diferentes y a veces contrapuestas del qué y el cómo de los procesos de construcción. Y no solamente esto, sino que, además son teorías parciales que centran la atención en determinados aspectos o factores del desarrollo y del aprendizaje, en detrimento de otras. Algunos ejemplos bien conocidos son las explicaciones del desarrollo y el aprendizaje de Wallon, Piaget, Vigotsky, Ausubel, Bruner y de una buena parte de teóricos del procesamiento de la información pueden calificarse, en muchos aspectos, de constructivistas. Así mismo, discrepan en muchos puntos y ninguna proporciona, por ella misma, una visión integradora del desarrollo y del aprendizaje humanos suficientemente satisfactoria. (Ausubel, 1990)

2.3.3. ASPECTO PSICOLÓGICO

La aparición de los nuevos marcos teóricos constructivistas en psicopedagogía han hecho reflexionar sobre la manera de incorporar de forma sistemática, (ya que

implícitamente siempre han estado en las aulas) los contenidos relativos a procedimientos, habilidades o destrezas que forman parte del conocimiento y que son imprescindibles para construirlo. También se incluye otro tipo de contenido que se refiere al aprendizaje y la enseñanza de actitudes, valores y normas.

“Se debe tener bien claro, que la diferencia entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales tal como se introduce en el currículum, es una distinción de tipo pedagógico.” (Stenhouse, 1991 p.89)

Resulta útil establecer estos tipos porque son contenidos de naturaleza diversa, y porque los procedimientos mediante los cuales se enseñan y se aprenden conceptos, procedimientos, y valores y actitudes son diferentes entre sí, como lo son también las estrategias y los instrumentos de evaluación más adecuados en cada caso. Estructurar el currículum alrededor de estos tres tipos de contenido ha de ayudar al profesorado al momento de organizar su práctica docente, orientándola con el enfoque más acertado en cada momento.

De acuerdo con De González (citada en Garza, 1999), la organización de los contenidos en los proyectos curriculares esenciales y, consecuentemente en las unidades didácticas, han de tener un enfoque o una perspectiva globalizadora, es decir, que los contenidos de aprendizaje se inserten en un marco más amplio o dependan de él.

“La adopción de enfoques globalizadores que enfatizan la detección de problemas importantes y la búsqueda activa de soluciones presenta una ventaja doble: por una parte, motiva al alumno para que intervenga en un proceso dinámico y complejo; por otra, favorece un aprendizaje tan significativo como se pueda en la medida que permite establecer relaciones múltiples en ámbitos diversos.” (García, 2000 p. 125).

El aprendizaje significativo es un aprendizaje globalizado, ya que hace posible la creación de un mayor número de relaciones entre el nuevo contenido de aprendizaje y la estructura cognitiva del alumno.

La metodología multisensorial plantea como objetivo educativo ofrecer al niño con discapacidad intelectual la oportunidad de acceder a una cultura común a la que ha de tener acceso cualquier ciudadano, si bien, las motivaciones, intereses, y procesos de aprendizaje son muy diferentes entre los alumnos. La educación, por tanto, ha de

asegurar un equilibrio entre la necesaria adaptación curricular y la innegable diversidad del alumnado, equilibrio al que nada más se puede llegar mediante la individualización de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Plantear el mismo currículum para todos los estudiantes nada más nos llevaría a aumentar las desigualdades.

La opción básica que asume la concepción constructivista en referencia al tratamiento educativo de las diferencias individuales, es la enseñanza adaptativa que propone hacer frente a la diversidad mediante la utilización de métodos de enseñanza diferentes en función de las características individuales de los alumnos. Propone métodos de enseñanza diferenciados para la totalidad del alumnado dentro del currículum común. Esto consiste en que el alumno conozca su propio proceso de aprendizaje, la programación consciente de estrategias de aprendizaje, la programación consciente de estrategias de memoria, de solución de problemas, de elección y toma de decisiones y, en definitiva, de autorregulación. Esto hará que se amplíe extraordinariamente la capacidad y la eficacia del aprendizaje.

“La metacognición o la posibilidad real de transferencia de los contenidos propios, es un proceso muy importante para la significatividad y funcionalidad de los aprendizajes.” (Almaguer, 2000 p. 34)

Este aspecto, no está contemplado en el presente trabajo dadas las características de la población a quien está dirigido.

2.3.4. LA DETECCIÓN SENSORIAL

El ser humano responde a la luz, al sonido, a sabores, a olores y a una variedad de estímulos. Para aplicar la metodología multisensorial, es importante conocer la naturaleza de la información que recibe el cuerpo a través de los sentidos y la forma en que la interpreta. La sensación es el proceso por el cual los órganos de los sentidos responden ante un estímulo, y la percepción es la organización, interpretación, análisis e integración de los estímulos que implican a los órganos sensoriales y al cerebro. El comportamiento es, en gran medida, un reflejo de la forma en que reaccionamos ante los estímulos provenientes del medio ambiente.

La percepción representa un paso más adelante que la sensación, pero en la práctica es difícil distinguir los límites precisos entre ambas. La principal diferencia radica en que la sensación es entendida como el primer encuentro de un organismo con

un estímulo sensorial bruto, y la percepción es el proceso mediante el cual se interpreta, analiza e integra dicho estímulo con otra información sensorial.

La mayoría de la gente tiene conocimiento de que posee cinco sentidos – vista, oído, gusto, olfato y tacto; pero las capacidades sensoriales humanas van mucho más allá de los cinco sentidos básicos. Por ejemplo, no sólo se es sensible al tacto, sino a un conjunto más amplio de estímulos: dolor, presión, temperatura, vibración. Además el oído responde a información que no sólo permite escuchar, sino también conservar el equilibrio.

“Un estímulo, es un objeto del ambiente que sirve de punto de partida de la conducta. Si cualquier fuente de energía física activa un órgano sensorial, a éste se le denomina estímulo. De tal forma, un estímulo es energía que produce una respuesta en un órgano sensorial”. (Geldard, 1980 p. 107)

Los estímulos son de distintos tipos e intensidades y diferentes tipos de estímulo activan distintos órganos sensoriales. Cada uno de los tipos de estímulo que es capaz de activar un órgano sensorial, debe ser considerado con base en su intensidad.

Geldard (Ibid, p.110), refiere que existen seis clases de estímulos: mecánicos, térmicos, ópticos, acústicos, químicos y eléctricos. Algunas de estas formas de energía obran sobre los órganos de los sentidos que están especialmente preparados para su recepción.

Los estímulos existen en toda una variedad de formas porque la energía que puede afectar a los órganos de los sentidos y dar lugar a sensaciones, conducta motora o ambas, existe en toda una variedad de formas.

Los órganos de los sentidos cumplen una función de reunión de informaciones, las fuentes de información son los cambios de energía producidos por el medio, a los cuales los órganos de los sentidos responden. Los ojos, la piel y el oído interno, nos proporcionan información temporo – espacial. El olfato y el gusto, son sentidos químicos, que nos proporcionan datos de la composición de la materia. (Feldman, 1998)

El tacto podría subdividirse en a) sensibilidad cutánea, b) sensibilidad cinestésica, c) sensibilidad laberíntica y d) sensibilidad orgánica. Estas formas de sensibilidad, que son modificaciones del sentido del tacto, están dirigidas a estímulos internos. La sensibilidad orgánica, estructura de sensaciones originadas en el sistema nervioso,

envían informaciones acerca del hambre, la sed, la náusea y del dolor orgánico. El “sentido muscular”, el de la sensibilidad cinestésica, informa de la postura del cuerpo y de los movimientos de las extremidades, sensibilidad de músculos, articulaciones y tendones.

Se puede afirmar que son ocho las vías de los sentidos, tres de ellas (visión, audición y el olfato) son informadoras del acontecimiento de sucesos que se originan a alguna distancia del cuerpo; otras tres (sensibilidad cutánea, el gusto y la sensibilidad laberíntica) informan de fuerzas que operan en la vecindad inmediata del cuerpo, y las dos restantes (cinestesia y sensibilidad orgánica) informan de cambios ocurridos dentro del organismo. (Geldard, op.cit. p. 112)

CLASIFICACIÓN DE LOS SENTIDOS

Modalidad	Órgano Sensorial	Terminaciones nerviosas periféricas	Proyecciones nerviosas centrales	Estímulo normal	Cualidades sensoriales
Visión	Ojo	Bastones y conos de la retina	Lóbulo occipital	Energía luminosa	Colores
Audición	Oído	Células ciliadas del órgano de Corti	Lóbulo temporal	Energía acústica	Sonidos, notas y ruidos
Sensibilidad cutánea	Piel	Terminaciones nerviosas especializadas y libres	Lóbulo parietal	Energía mecánica y térmica	Presión, dolor, calor, frío
Olfación	Parte interna de la nariz	Bastones del epitelio olfativo	Rinencéfalo	Sustancias volátiles	Olores
Gustación	Lengua y región de la boca	Yemas gustativas de las papilas	Lóbulo parietal	Sustancias solubles	Dulce, salado, amargo, ácido
Cinestesis	Músculos, articulaciones y tendones	Terminaciones nerviosas libres y especializadas	Lóbulo parietal	Energía mecánica	Presión, dolor
Sensibilidad laberíntica	Laberinto auditivo	Células ciliadas de la crista y de la mácula	Ninguna (?)	Fuerzas mecánicas y gravedad	Ninguna

Sensibilidad orgánica	Partes del aparato digestivo	Terminaciones nerviosas libres y especializadas	Lóbulo parietal	Energía mecánica	Dolor, presión
-----------------------	------------------------------	---	-----------------	------------------	----------------

Cuadro tomado de Geldard (1980)

UMBRALES DE LA SENSIBILIDAD

Cualquiera que sea la vía sensorial, una determinada cantidad mínima de energía debe afectar al órgano receptor antes que puedan instrumentarse mensajes sensoriales que se enviarán al cerebro. A esta energía mínima se le llama umbral absoluto. Dicho de otra manera, el umbral absoluto es la mínima intensidad que debe tener un estímulo para que pueda ser detectado. El umbral absoluto es un concepto estadístico, lo que si se puede obtener es el umbral probable, definido como el punto de la escala en el que el 50% de los ensayos dan un sí o un presente y el otro 50% dan un no o no presente. Los umbrales permiten al aparato sensorial detectar una amplia gama de estímulos.

La teoría de la detección de señales, de acuerdo con Soler (1999), explica el papel que desempeñan los factores psicológicos en la capacidad para detectar estímulos.

Sostiene que, cuando se intenta detectar un estímulo, los observadores pueden realizar una observación errónea desde dos perspectivas: informar que existe un estímulo cuando no es así, o informar que no hay un estímulo cuando si lo hay. A través de procedimientos estadísticos se pueden relacionar las decisiones con las expectativas y motivación de los observadores.

El umbral diferencial, es la mínima variación (aumento o disminución) detectable entre dos estímulos, el valor de un estímulo que constituye una diferencia apenas perceptible depende de la intensidad inicial del estímulo. La relación existente entre los cambios ocurridos en el valor original de un estímulo y el grado en que dichos cambios serán detectados constituye una de las leyes básicas de la psicofísica, la Ley de Weber que sostiene que la diferencia apenas perceptible es una proporción constante de la intensidad del estímulo inicial. Esta ley se aplica a todos los estímulos sensoriales,

aunque sus predicciones son menos precisas en niveles de estimulación muy altos o muy bajos. (Geldard, 1980)

La adaptación, es un ajuste de la capacidad sensorial que sigue a una prolongada exposición a los estímulos. La adaptación se produce cuando el niño se acostumbra a un estímulo y cambia su marco de referencia; por consiguiente no responde al estímulo del mismo modo en que lo hacía antes. Esta aparente disminución de la sensibilidad ante los estímulos sensoriales se debe a la incapacidad de los receptores de los nervios sensoriales de emitir de forma constante mensajes hacia el cerebro. Dado que estas células receptoras tienen una mayor respuesta ante los cambios de estimulación, una estimulación constante no resulta eficaz para provocar una reacción. La adaptación tiene lugar en todos los sentidos.

Los juicios acerca de los estímulos sensoriales también son afectados por el contexto en que se emiten dichos juicios.

2.3.5. LOS SENTIDOS

EL TACTO

El tacto es el sentido que ofrece al cerebro la tipología más variada de informaciones procedentes de los medios externo e interno, pues los receptores propios de este sentido se distribuyen a lo largo de toda la superficie cutánea y están conectados a las vías nerviosas correspondientes para enviar a la corteza cerebral un amplio espectro de señales codificadas. La piel no es sólo una cubierta que rodea al cuerpo y lo protege del medio externo, además establece comunicación con él. Quiróz, (1990) refiere que los principales tipos de receptores que constituyen el sentido del tacto son los siguientes:

- a) Mecano – receptores. Destacan los corpúsculos de Meissner, que dan información acerca de la textura, forma, tamaño, relieve y sensación táctil; están en el tejido subcutáneo y abundan en los dedos y labios. Los corpúsculos de Pacini, denominados también baro – receptores, perciben la presión, el roce del aire, la ropa, otra piel, la sensación de desplazamiento propio o ajeno, están situados en el tejido subcutáneo, músculos, articulaciones y mesenterio. Todos estos receptores son muy sensibles, al existir alrededor de los folículos pilosos son capaces de

detectar el movimiento de un pelo, amplificando y codificando dicha sensación con el fin de hacerla llegar hasta el cerebro por medio de las terminaciones espinales.

- b) Termo- receptores. Están especializados en captar la temperatura del entorno, si ésta es inferior a la corporal es percibida por los corpúsculos de Krause, o receptores del frío; si la temperatura percibida es superior a la corporal el registro es por los corpúsculos de Ruffini o receptores de calor. Ambos tipos de receptores están situados por debajo del epitelio y abundan por todo el cuerpo.
- c) Nociceptores. Son los receptores que captan la sensación de dolor e indican que algo perjudica la homeostasis. También están distribuidos por todo el cuerpo pero no presentan una especialización perceptora tan grande como los anteriores, ya que son muchos los estímulos que los afectan: calor, electricidad, presión.

El tacto es un sentido de codificación nerviosa, las informaciones captadas por los receptores correspondientes son codificadas por éstos en forma de impulsos nerviosos, los cuales son transmitidos por medio del sistema nervioso al cerebro, órgano que actúa como centro superior de coordinación e integración de la información.

EL OÍDO

El oído es un órgano de percepción estéreo, porque está situado a ambos lados de la cabeza, capta los estímulos sonoros y los que son producto del cambio de posiciones del cuerpo en el espacio, por la presencia de estructuras y células receptoras. Quiróz, (1990) distingue en él tres partes: oído externo, oído medio y oído interno.

Una de las funciones del oído y la corteza cerebral es localizar de dónde procede cada sonido. Para ello son necesarios dos fenómenos: la pequeña diferencia de tiempo con la que llega el sonido a cada oído, y por otra parte, la diferencia de intensidad sonora que se percibe entre ambos oídos.

“El oído es un sentido mecanorreceptivo de codificación nerviosa, es decir las informaciones captadas por los receptores correspondientes son codificadas por éstos en forma de impulsos nerviosos, los cuales son transmitidos por medio del sistema

nervioso al cerebro, órgano que actúa como centro superior de coordinación e integración de la información.” (Soler, 1999 p. 65)

Como se ha puntualizado anteriormente, el órgano de la audición capacita para poder percibir gran cantidad de información útil en la vida cotidiana. Para conseguir este buen desarrollo, además de cuidar los aspectos biológicos, hay que tener muy en cuenta los componentes afectivos y educativos, pues todo aprendizaje alcanzará mayor significatividad si entra por una vía sensorial educada de forma adecuada y afectiva. En estos casos se obtiene un aprendizaje sensoafectivo.

El oído es el sentido que entra en funcionamiento después del tacto en la vida fetal, y en muchas ocasiones el último en apagarse. Dequiróz (1996), refiere que a las veinticuatro semanas de gestación, el feto ya puede oír, pues responde a los ruidos bruscos sobresaltándose, quedando inmóvil ante una voz suave o una música tranquila; por ello es importante cuidar los estímulos auditivos que recibe la madre durante el embarazo, pero considerando que el futuro bebé los oye por él mismo, no a través de la madre. Al nacer, cuando la mayoría de los órganos sensoriales están aún inmaduros, el oído permite al bebé oír perfectamente. Por lo tanto, las sensaciones auditivas seguirán cuidándose desde el momento del nacimiento.

Entre los padres y el bebé se establece rápidamente una comunicación auditiva, mucho antes de que éste empiece a hablar. En un principio, el bebé no entiende el significado de las palabras que le dirigen, pero comprende perfectamente el tono afectivo con el que se pronuncian. Además, el bebé capta el tono afectivo de las voces que oye a su alrededor, a pesar de que no le estén hablando a él directamente, pudiendo responder anímicamente a tales percepciones con nerviosismo, tranquilidad, lloriqueo o sonrisa.

Los niños pequeños son como “esponjas de sonidos” que se dejan influenciar en buena medida por los mismos. Por esta causa, es importante rodear al bebé de un ambiente acústico cuidado: sonidos agradables y variados, música suave, se deben evitar ruidos excesivos, etc. Es necesario que los padres hablen mucho con el niño en tono afectivo adecuado a su voz, evitando toda discusión cercana físicamente al bebé, además deben establecer una comunicación auditivo – afectiva con él, para que más

tarde cuando el niño aprenda a hablar, se convierta en una comunicación verbal afectiva.

EL GUSTO

De acuerdo con Quiróz (1990), el sentido del gusto se debe a la existencia las papilas gustativas, que están situadas en la lengua, la mucosa de la epiglotis y en la faringe. Son quimiorreceptores, que se estimulan al detectar concentraciones de sustancias químicas disueltas en la saliva.

“El ser humano percibe cuatro sabores básicos: dulce, agrio, amargo y salado.” (Soler, 1999 p. 87)

Estos cuatro sabores no son captados por la lengua de manera uniforme. Para el sabor dulce es más sensible la parte anterior de dicho órgano; el agrio es captado a lo largo de la periferia; para el sabor amargo son sensibles la parte posterior de la lengua y también el paladar, finalmente, el salado es percibido en la parte anteroventral de la lengua. Los demás sabores son mezcla de estos cuatro básicos.

Dequiróz (1998) refiere que las papilas de todos los puntos gustativos presentan diferencias fisiológicas, pues algunas solo responden a sustancias que tengan únicamente uno de los sabores básicos.

El gusto es un sentido que provoca, por un acto reflejo, la entrada en actividad de glándulas implicadas en la digestión, como son las salivales. La sensibilidad gustativa, junto con el olfato, ha contribuido también en gran medida al desarrollo y caracterización de la cultura gastronómica de cada país.

El gusto como todos es un sentido muy importante, contribuye al desarrollo y evolución de las culturas culinarias, proporciona estímulos agradables que refuerzan el bienestar en muchas situaciones relajadas, desarrolla una estética gustativa propia de cada persona que influirá en su alimentación. Para que se produzca una utilización óptima de este sentido en el desarrollo de habilidades cognitivas y por consecuencia en el aprendizaje, habrá que cuidar su desarrollo biológico y afectivo. Para el primero serán necesarias las orientaciones médicas; para el segundo, las orientaciones pedagógicas que aquí se sintetizan.

EL OLFATO

Quiróz (1990), menciona que el órgano del olfato está situado en la mucosa que tapiza la parte superior de la cavidad nasal, y está constituido por una serie de células sensitivas especializadas en captar variaciones de concentración de ciertas sustancias químicas. Se trata de un quimiorreceptor, es decir utiliza un código químico para procesar la información recibida.

La capacidad olfativa se debe a dos pequeños órganos, las mucosas olfatorias. Las mucosas olfatorias son estimuladas por las moléculas con capacidad olorosa que se inhalan y que se disuelven en el moco, produciendo reacciones químicas que originan ambientes químicos que estimulan a las células. (Dequiróz, 1996)

El olfato está respaldado por una memoria que se nutre de unos receptores sensoriales que permiten reconocer hasta 4 000 olores distintos, aunque actualmente todavía no está muy esclarecida la base fisiológica de esta discriminación. Sin embargo, nuestro olfato es la base de la evolución gastronómica que acompaña a todas las culturas desarrolladas.

LA VISTA

De acuerdo con Quiróz, (1990) los órganos destinados para la visión son los ojos. El ojo presenta dos partes fundamentales: las membranas (esclerótica, coroides, retina) y los medios transparentes (córnea, humor acuoso, cristalino y humor vítreo).

MEMBRANAS. Forman la mayor parte y determinan la forma del ojo. Cada una tiene una función específica:

1. Esclerótica. Constituye la membrana más externa del ojo, en su parte anterior se vuelve transparente y se le denomina córnea.
2. Coroides. Es la capa media del ojo y se caracteriza por ser una membrana muy vascularizada; se continua con el iris, que en su parte central presenta la pupila. La coloración del iris puede ir desde café oscuro hasta azul claro, dependiendo de la cantidad de melanina que contenga.
3. Retina. Es la membrana más interna del ojo y la más importante, ya que en ella se encuentran las células sensibles a la luz. Se le considera como una extensión

del cerebro por estar formada de neuronas. Presenta diez capas, siendo las más importantes las tres siguientes:

- a) Capa de conos y bastones.
- b) Capa de células bipolares.
- c) Capa de células ganglionares.

MEDIOS TRANSPARENTES. Son : (Quiróz, 1990)

1. Córnea. Se le considera una continuación de la esclerótica.
2. Humor Acuoso. Es un líquido transparente que se encuentra en la cámara anterior del ojo situado entre el iris y la córnea.
3. Cristalino. Es una lente biconvexa (convergente).
4. Humor Vítreo. Llena casi todo el globo ocular.

ÓRGANOS PROTECTORES DE LOS OJOS: (Quiróz, 1990)

1. Párpados. Son repliegues móviles formados por piel. Su función es repartir las lágrimas conservando húmeda la superficie del ojo.
2. Conjuntiva. Es una membrana que recubre la parte interna de los párpados.
3. Pestañas. Forman una red de vellos largos que impiden la entrada de polvo a los ojos y protegen a éstos del exceso de luz.
4. Cejas. Son agrupaciones de vellos que protegen a los ojos del sudor que baja de la frente.
5. Glándulas lagrimales. Producen lágrimas para mantener limpia y húmeda la superficie del ojo.

La situación en que se encuentran los ojos, permite ver los objetos en tres dimensiones. A fin de enfocar ambos ojos un solo objeto de manera conjunta, los músculos de cada globo ocular actúan de manera coordinada.

INTEGRACIÓN DE LA VÍA ÓPTICA

Dequiróz, (1998) refiere que los estímulos que se registran en los ojos como luz, son ondas electromagnéticas. La mayor parte del ojo, es un aparato mecánico, análogo en muchos sentidos a una cámara sin película, pero con ciertas limitaciones. La visión implica procesos mucho más complejos; una vez que la imagen llega a los receptores

neuronales del ojo, la analogía termina, ya que el procesamiento de la imagen visual en el cerebro se parece más al de una computadora que al de una cámara.

El último procesamiento de imágenes visuales tiene lugar en la corteza visual del cerebro, las neuronas son activadas exclusivamente por estímulos visuales de una forma o un patrón determinado, ej. algunas zonas se activan solo con líneas de un ancho, forma u orientación específicos, otras son activadas solamente mediante estímulos en movimiento, en oposición a los estímulos fijos. Partes diferenciales del cerebro, procesan de manera simultánea impulsos nerviosos en varios sistemas individuales: un sistema se relaciona con las formas, otro con los colores, otro con el movimiento, ubicación y profundidad. El cerebro usa la información relativa a la frecuencia, ritmo y momento del disparo de conjuntos particulares de células nerviosas. La integración de información visual es un proceso que ocurre en varios niveles a la vez. El resultado final, es indiscutible: una visión del mundo circundante.

VISIÓN DEL COLOR

Feldman (1998), menciona que en la percepción de los colores, están comprometidos dos procesos distintos. El primero es explicado por la teoría tricromática de la visión de los colores. El segundo, la teoría de la visión de colores por procesos opuestos.

AGUDEZA VISUAL.

Se entiende por agudeza visual la capacidad del ojo para ver un objeto discriminando todos sus detalles a una distancia y en condiciones ambientales determinadas. El campo visual es la zona de visión angular temporal- nasal de una persona. El campo visual normal es de 90° lado temporal, 60° lado nasal superior y 70° nasal inferior. (Feldman, 1998)

2.3.6. DIMENSIONES DE LA SENSACIÓN.

Payne (1998), considera que todas las sensaciones tienen atributos en común, las dimensiones sensoriales son:

- a) Cualidad. Es la dimensión individualizadora, es la que determina cuál es la clase de sensación. Cada una de las vías sensoriales tiene sus propias cualidades, que no podrían confundirse entre sí. En la visión el color proporciona la dimensión cualitativa; en la audición es el tono con la variación de bajo a alto; las cualidades

cutáneas son la presión, dolor, calor, frío; en el gusto hay cuatro cualidades primarias: dulce, amargo, salado, ácido; las cualidades primarias del olfato son: a flor, a fruto, a podrido, a quemado, a especias y a resina; las cualidades en la sensibilidad cinestésica y en la orgánica no son únicas y caen en la categoría de tacto; la sensibilidad laberíntica carece de cualidades porque inician su actividad movimientos corporales en los tres ejes del espacio, pero en lugar de crear sensaciones directamente, inicia reflejamente, respuestas musculares destinadas a preservar el equilibrio.

b) Intensidad. Es la fuerza de un estímulo, y depende de:

La cantidad de energía efectiva que haya en el estímulo.

La sensibilidad del receptor

Antes de que se pueda predecir la intensidad sensorial se debe conocer el nivel de sensibilidad. Los colores y los olores pueden ser fuertes y débiles; los sonidos intensos y tenues; en el sentido cutáneo las sensaciones pueden ser fuertes o suaves; las que provienen del medio interno, grandes o pequeñas.

c) Extensión. Es más obvia en algunas vías sensoriales. La vista y los sentidos cutáneos tienen sistemas receptores anatómicamente extendidos y están organizados para procesar información espacial. Los olores y los sabores no se aprecian en la dimensión extensiva. La extensión auditiva todavía se discute.

d) Duración. Prosiguen o continúan en el tiempo, algunas son breves, otras se prolongan en el tiempo y tienen una trayectoria ascendente y descendente.

Estas dimensiones proporcionan el marco de referencia descriptivo de la sensibilidad.

2.3.8. EDUCACIÓN DE LOS SENTIDOS

EL TACTO COMO RECURSO DE APRENDIZAJE.

“Para que una persona asimile y acomode aprendizajes a través de estímulos táctiles, es imprescindible el buen desarrollo biológico y afectivo del sentido del tacto.” (Soler, 1999 p. 45)

Actualmente se sabe que el feto, en su segundo mes de vida intrauterina ya responde a estímulos táctiles alrededor de la boca con sencillos movimientos de chupeteo. Por lo tanto, la percepción táctil aparece a las ocho semanas después de la

concepción. A las treinta y dos semanas de gestación el feto ya tiene sensibilidad táctil en todo el cuerpo. El contacto con las paredes del útero es un importante estímulo táctil para el ser en gestación, posiblemente su primera experiencia sensorial. Después del nacimiento, el contacto afectivo y táctil piel a piel, cuerpo a cuerpo entre el bebé y los padres tiene gran importancia. El papel de la madre es primordial durante la alimentación al seno materno, porque es un acto de contacto profundamente afectivo donde el tacto actúa como un canal de transmisión de sentimientos profundos en una doble dirección entre madre e hijo/a: afecto, amor, dedicación exclusiva de un tiempo, relajación y apego. El padre también debe establecer un contacto afectivo y táctil con el bebé. Los pequeños que gozan de este contacto lloran menos y su carácter será menos agresivo y más afectivo en el futuro.

Posteriormente el bebé explorará táctilmente su propio cuerpo, así como los objetos que se ponen a su alcance y ya que empieza a desplazarse comenzará a explorar de modo táctil el medio que le rodea.

Para que se produzca un buen desarrollo del tacto, no solamente es necesario permitir tocar y explorar, sino que además hay que enseñar a tocar, para lo cual se hace imprescindible la educación de dicho sentido. Esto es importante en los niños con discapacidad intelectual dada la gran utilidad del tacto para ellos. Para educar la sensibilidad del tacto se deben considerar los siguientes aspectos: (Feldman, 1998)

- a) **DISCRIMINACIÓN DE TEXTURAS.** Es importante que desde los primeros meses de vida los bebés conozcan, de forma experiencial, la existencia de diferentes texturas, lo cual les motivará a observar y tocar su mismo cuerpo, los objetos y las personas que viven junto a ellos. De no producirse esta estimulación, el niño con discapacidad intelectual no aprende a tocar y sus dedos se pierden en la extensión de las cosas, creándose un esquema mental de un universo amorfo y sin sentido geométrico. Para los preescolares con discapacidad intelectual será de gran interés considerar la diversidad táctil entre los objetos y juguetes que maneja: peluche, cartón, plástico, madera, metal, tela, corcho, espuma, goma, terciopelo, etc. Procurando que cada material pueda presentarse en varias rugosidades. También serán importantes todos aquellos juegos que tengan por objetivo ayudar al niño a discriminar texturas, compararlas

y asociarlas por semejanza, lo cual además de educar el sentido del tacto, sienta las bases del desarrollo de ciertas habilidades cognitivas: observación, análisis, clasificación y memorización entre otros.

- b) **DISTINCIÓN DE FORMAS Y TAMAÑOS.** Para que el niño tenga un buen conocimiento táctil de los objetos del medio que le rodea, debe saber comprender su forma, tamaño y contorno, para que se estructure el esquema táctil sencillo y simétrico del cual depende cualquier significado en la exploración táctil. Por lo tanto es necesario que los juguetes tengan la sencillez y simetría morfológica requeridas, debemos tomar en cuenta que de acuerdo con el complejo continuo de dificultad, la primera forma que tiene significado para el niño es la redonda: ruedas, pelotas, aros, anillos, cilindros, botes, platos, recipientes redondos, sombreros, cucuruchos, etc. serán los objetos más adecuados para tocar en un principio. No se debe olvidar la variedad de tamaños; son necesarios los juegos que tengan por objeto ayudar al niño a discriminar, comparar y asociar formas de dificultad creciente y de distinto tamaño. De esta forma se estimularán las habilidades para ordenar, clasificar, representar, memorizar e interpretar.
- c) **ESTÉTICA TÁCTIL.** El hecho de saber encontrar las texturas, formas y tamaños adecuados en cada representación táctil bidimensional o tridimensional, constituye la estética táctil. La belleza táctil tiene que ser cuidada, no todas las texturas desencadenan sensaciones táctiles agradables o positivas. En el siguiente cuadro se relacionan sensaciones táctiles positivas y negativas.

Sensaciones táctiles

Positivas	Negativas
Peluche	Lija
Felpa	Cartón áspero
Algodón	Objeto punzante
Terciopelo	Objetos que queman
Nieve	Hielo
Textura fina	Textura mucosa
Madera	Barro burdo
Metal fino	Metal oxidado
Cristal pulido	Objeto cortante
Libertad de movimiento	Opresión, violación

Cuadro tomado de Soler, (1999)

Las sensaciones positivas generan experiencias táctiles positivas, y por el contrario las sensaciones negativas, originan experiencias táctiles del mismo signo. Para que los niños tengan un desarrollo óptimo y estético del tacto deben tener desde temprana edad más experiencias táctiles positivas que negativas.

d) COMPONENTE AFECTIVO. El tacto es un sentido que percibe las sensaciones por medio del contacto directo con el objeto, por lo que lleva intrínseco a él un componente afectivo trascendental para el desarrollo total del niño. Una buena educación del sentido afectivo del tacto en los niños repercutirá en dos niveles:

- Nivel humano. El niño será capaz de manifestar de forma más completa su afecto y estima a otros.
- Nivel cognoscitivo. Los aprendizajes producidos por vía táctil, serán interiorizados con mayor intensidad al no ser desligados del componente afectivo de la vía sensorial que los ha percibido.

Cuando se cuida la educación del tacto se forman niños que además de mirar tocan las cosas, experimentan curiosidad por tocar los objetos, tienen facilidad de mostrar su afecto y estima mediante el contacto directo, se sienten y hacen sentir próximos a los demás, cuidan las cosas y son precavidos, hacen descripciones considerando las características morfológicas y táctiles de las cosas, proporcionan sensaciones táctiles

positivas a los demás, producen aprendizajes táctiles con significado propio. Estos aspectos no son evolutivos, para impactar en el desarrollo de habilidades cognitivas, debe haber una buena educación del tacto desde los primeros años de vida.

LA PERCEPCIÓN TÁCTIL EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS.

Para desarrollar las habilidades cognitivas a través del tacto, el niño puede apreciar una cantidad importante de datos de gran validez referidos a formas, texturas, tamaño, análisis de partes, pesos, volúmenes, presiones, durezas, numero, análisis de dibujos, modelajes y montajes.

“La percepción táctil es analítica, los datos que son captados en primer lugar hacen referencia a las partes del todo, para posteriormente formarse la imagen mental del todo por medio de la suma de las partes observadas.” (Geldard, 1980)

De esta manera, los preescolares con discapacidad intelectual realizarán aprendizajes táctiles siguiendo la dirección del complejo continuo de dificultad, esto es, de lo concreto a lo general, de lo analítico a lo sintético, de las partes al todo. Nunca se intentará al revés, porque sería ir en contra de la propia naturaleza del tacto.

Para que los niños se sientan más motivados y, el desarrollo de habilidades cognitivas y por consecuencia el aprendizaje, se produzcan de forma más completa y significativa, las percepciones táctiles para la entrada de información corresponderán a sensaciones táctiles positivas.

Si un niño ha sufrido sensaciones táctiles negativas en proporción más elevada que las positivas, entonces estará menos motivado en los aprendizajes táctiles, e incluso puede que manifieste repulsión a éstos.

Para las actividades de educación del tacto, se considera la nomenclatura de las principales texturas de la siguiente forma: (Soler, 1999)

- A. FINA.** Es el tacto característico de algo pulido o satinado. Ej. losetas de mármol, cerámica, porcelana; papel lustre, plástico autoadherente, papel de regalo, cristal, etc.
- B. RUGOSA.** Es una textura con estrías, rayas hendiduras, elevaciones y depresiones. Ej. la cáscara de una nuez, el papel corrugado, una hoja de lechuga, texturas rayadas, estriadas y granulares.

- C. SUAVE. Es un tacto intermedio entre el fino y el rugoso. Ej. cáscara de naranja o limón, cáscara de kiwi, terciopelo, la textura pilosa de una raíz, del vello, de la barba, del pelo. Debe producir una sensación táctil agradable sin llegar a ser la propia de la textura fina.
- D. LISA. Es la que ofrece un objeto de contorno estirado, sin arrugas, rayas ni estrías, es la sensación que nos proporciona envolver un regalo con el papel bien estirado, o cuando se plancha la ropa. Ej. piel de una ciruela, de un melocotón, el exterior de la cáscara de sandía.
- E. ÁSPERA. Es la textura que ofrece una sensación táctil desagradable, agresiva para la piel pero sin llegar a cortar o pinchar. Ej. la herrería sin pintar o barnizar, lija, piedra pómez. La textura rasposa es una variante de la áspera.

Estas texturas pueden combinarse siempre y cuando no sean contradictorias, por ejemplo una piedra puede ser fina y rugosa o lisa y áspera. Pero no podemos admitir liso y rugoso o suave y áspero, porque son conceptos opuestos. Estas combinaciones opuestas serán válidas sólo cuando se alternen en la misma piedra, en cuyo caso se deberá especificar.

EL OÍDO COMO RECURSO DE APRENDIZAJE

Es importante destacar el importante papel que desempeña, especialmente en los niños con discapacidad intelectual, el hecho de relacionar la percepción auditiva con el conocimiento del propio cuerpo. Para ello se puede colocar, mediante elásticos que no aprieten mucho, cuatro cascabeles de sonido diferente en los brazos y piernas del bebe; de este modo cuando el niño mueva su mano, además de mirársela, oye también el sonido correspondiente, lo cual le ayuda a reconocer más intensamente dicho miembro corporal como propio.

Cuando el niño empieza a caminar, capta multitud de estímulos auditivos que debe valorar y conocer. Los desplazamientos en el interior de la casa conllevan a conocer para cada habitación un sonido característico asociado (el refrigerador en la cocina, un reloj en el comedor, un despertador en la recámara, el ruido de la música en la sala, etc.); a su vez, cada habitación tiene una resonancia distinta al hablar según el tipo de

muebles o cortinas que contenga. A lo largo de estos desplazamientos interiores, el niño, aprenderá que el oído es capaz de detectar obstáculos que estén a su altura y a cierta distancia: paredes, puertas, muebles, etc. lo cual es posible gracias al fenómeno denominado “sombra del sonido” que sólo es captado si el oído es capaz de oír frecuencias comprendidas en el intervalo 8 000 – 10 000 hertzios. (Payne, 1998)

Cuando el niño empieza a salir de su casa, la percepción acústica se amplía enormemente: la ciudad, el campo, un parque, un centro comercial, etc. cada uno de ellos tiene su ambiente sonoro característico; el niño percibe cada uno de estos estímulos auditivos propios de cada lugar asociándolos al mismo. Sin embargo, es muy benéfico que todas las personas que intervengan en la educación del niño contribuyan al óptimo desarrollo de este potencial perceptivo ayudándolos a entender todos estos estímulos que nos rodean; sólo de este modo iremos acostumbrando a los niños a desarrollar técnicas que le permitan una observación auditiva para desarrollar sus habilidades cognitivas y poder impactar en aprendizajes significativos.

LA PERCEPCIÓN AUDITIVA EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS.

En la escuela formal para el adiestramiento del oído, es importante que el niño manipule juguetes adecuados a cada edad, que incorporen sonidos: desde un simple sonajero o campanillas hasta un juego de asociación auditiva. Destacan los juegos de asociación y memorización de melodías musicales sencillas. Todos estos recursos lúdicos desarrollan en los niños operaciones mentales de gran interés y utilidad para el desarrollo de habilidades cognitivas. Los instrumentos musicales de juguete o más sencillos que los profesionales son una buena herramienta para conseguir en el niño una estética auditiva que le permita sentir aprecio hacia la belleza sonora.

De acuerdo con Payne (1998), los sonidos tienen dos características principales: la intensidad y la frecuencia. La intensidad que depende de la energía de la fuente sonora y de la distancia a la que se encuentra, se mide en decibeles (dB), unidad que se define como la diferencia mínima de intensidad que puede percibir el oído humano. Una conversación normal tiene una intensidad aproximada de 50 dB y a partir de 120 la percepción se hace dolorosa. La frecuencia se mide en vibraciones de la onda sonora por segundo o hertzios (Hz). Los sonidos agudos tienen un número alto de Hz y los

graves un numero bajo. El oído humano puede captar frecuencias comprendidas entre los 20 y los 20 000 Hz pero sobre todo está capacitado para la percepción de las frecuencias de la voz humana: entre los 1 000 y 4 000 Hz. La acción conjunta del pabellón auditivo y el conducto auditivo externo hace que se produzca una amplificación de la intensidad en unos 13 dB, principalmente en los sonidos que tienen una frecuencia de 1 500 – 7 000 Hz. Estas leyes acústicas, junto con los aspectos afectivos que se ha revisado anteriormente, motivan la existencia de sensaciones auditivas positivas y negativas; los siguientes son algunos ejemplos:

Sensaciones auditivas

Positivas	Negativas
Sonido musical	Ruido
Sonido natural	Ruido mecánico
Silencio	Estridencia
Tono de voz amable	Tono de voz autoritario
Tono de voz animoso	Tono de voz apagado
Suavidad acústica	Explosión
Comunicación amical	Discusión

Cuadro tomado de Soler, (1999)

Las sensaciones auditivas positivas generan experiencias del mismo signo, mientras que las sensaciones auditivas negativas producen también experiencias desagradables.

Se debe procurar que los niños, desde pequeños, tengan más sensaciones auditivas de carácter positivo, pues habrá más desarrollo de las habilidades cognitivas y estarán predispuestos al aprendizaje auditivo. Serán personas que sabrán escuchar a los otros, percibirán más fácilmente los componentes acústicos del medio ambiente, cuidarán su tono de voz al hablar, conocerán más a las personas por el tono de voz con que les hablan, disfrutarán escuchando música y tendrán una mayor estética musical. El oído puede proporcionar a los niños experiencias espirituales positivas profundas, al mantener una conversación íntima con una persona querida, al escuchar música, al escuchar los sonidos de la naturaleza, al permitirles la comunicación con los demás.

Por el contrario, los niños con pocas sensaciones auditivas, serán personas propensas a oír pero no escuchar. (Feldman, 1998)

Como se ha revisado hasta aquí, mediante el oído se pueden captar, además de estímulos acústicos, estímulos cinestésicos, posturales y de equilibrio; todo ello convierte al órgano de la audición en un importante receptor de informaciones del medio ambiente.

“La percepción auditiva es de tipo global, es decir, percibe de manera simultánea una serie de sonidos y ruidos que forman parte del entorno, esto provoca que se pueda hablar de ambientes sonoros.” (Soler, 1999 p.67)

Un ambiente sonoro, es un conjunto de estímulos auditivos, positivos o negativos, que se producen de forma simultánea en un espacio concreto y con entidad propia. Al ser el oído un sentido de percepción global, capta los estímulos de estos ambientes sonoros de manera conjunta, siendo por tanto sintética la percepción obtenida. Posteriormente el cerebro deberá realizar una operación de sentido contrario, el análisis; gracias a ésta, se irá descomponiendo el ambiente sonoro en sus elementos constitutivos, es decir, los sonidos aislados. Gracias a esta capacidad se pueden distinguir y enumerar los distintos estímulos acústicos que percibimos simultáneamente, lo cual será de gran utilidad en las observaciones acústicas del entorno. De esta manera, el aprendizaje auditivo se realiza de lo sintético a lo analítico, para volver posteriormente a la recomposición real del objeto estudiado.

Las habilidades cognitivas que se desarrollan a través del oído son la observación, el análisis, la memorización, la interpretación y la evaluación. Y en forma conjunta con la vista y el tacto el ordenamiento.

La tecnología tiene un papel muy importante en el aprendizaje auditivo: puede registrar y reproducir los estímulos auditivos, hace posible resaltar uno de estos estímulos ambientales, se puede analizar primero componente a componente un ambiente sonoro y después escuchar el ambiente sonoro real.

“La tecnología del sonido, con los efectos estéreo y surround, permite también registrar y reproducir los movimientos espaciales del sonido, denominado imágenes sonoras con movimiento.” (Soler, Ibid. p. 70)

UTILIZACIÓN DEL AUDIO COMO RECURSO DIDÁCTICO

El audio como recurso didáctico diferencial estimula el desarrollo de habilidades cognitivas y produce un grado mayor de aprendizajes significativo.

Un audio es un documento que utiliza el sonido como único vehículo de comunicación, con significado propio, que informa de manera verbal y acústica, sobre un fenómeno mediante elementos como sonidos naturales, palabras, música y efectos sonoros. Estos elementos pueden utilizarse de manera aislada o combinada. Los objetivos generales que puede cumplir el audio como material didáctico diferencial son: (Feldman, 1998)

- a) Complementar las clases con ilustraciones auditivas relacionadas con el tema.
- b) Motivar a los niños en los aprendizajes de los contenidos.
- c) Estimular el proceso multifactorial de la observación auditiva.
- d) Desarrollar en los niños la capacidad de atención auditiva.
- e) Acercar el entorno natural al alumno en el mismo momento de estudio en el aula.
- f) Ampliar los códigos de comunicación conocidos por los niños.

La pedagogía diferencial es una rama de las ciencias de la educación que estudia el proceso de enseñanza/ aprendizaje atendiendo las diferencias individuales de cada alumno como persona activa en este proceso; la idea fundamental de que sí bien la pedagogía diferencial sostiene que cada niño es distinto, también nos ayuda a la hora de formar grupos diferenciales de personas por tener alguna característica en común y requerir algún recurso didáctico diferencial propio – en este caso el audio- siendo la característica grupal común la discapacidad intelectual.

Es importante resaltar que la estimulación auditiva no es con la finalidad de que el niño conozca su entorno acústico limitado, sino que mediante la percepción auditiva conozca su entorno global.

Soler (1999) sugiere que el audio como recurso didáctico diferencial, debe cumplir con una serie de características que se detallan a continuación:

A. REALISMO SONORO. Para que un audio sea válido para niños con discapacidad intelectual y de una información fidedigna, la grabación debe ser tomada del entorno natural real, no siendo aconsejables los registros a través de sintetizadores o

procesadores digitales, samplers, porque estos aparatos si bien imitan unos niveles aceptables, imprimen a los sonidos un alto grado de "falsedad electrónica", enmascarando el fenómeno que se quiere mostrar. En caso de utilizar estos instrumentos u otros semejantes, es necesario advertirlo en el propio audio.

B. IMAGEN SONORA. El audio debe dar al niño con discapacidad intelectual una idea acústica del fenómeno del que se trata, la cual puede ser igual, parecida o complementaria a la idea visual aludida, es decir sustitutoria o complementaria. Esto se consigue:

eligiendo cuidadosamente las secuencias globales que se van a grabar por medio del realismo sonoro antes expuesto.

C. CINÉTICA SONORA. Una imagen sonora puede tener movimiento real propio (un automóvil corriendo), amplitud de campo (la resonancia del trueno), reflejos sonoros (el eco). Todos estos matices deben quedar patentes en el audio con el fin de falsificar lo menos posible la realidad del entorno natural real; esto sólo será posible efectuando grabaciones y reproducciones en estéreo, indicando a su vez la importancia a futuro el sonido surround, a través del cual se pueden ilustrar fenómenos difíciles de grabar.

EL OLFATO COMO RECURSO DIDÁCTICO

Es imprescindible que desde el nacimiento, se procure un óptimo desarrollo biológico y afectivo de este sentido. Al igual que en los otros órganos de la percepción, las orientaciones médicas, por una parte, y las orientaciones psicológicas por otra, ayudarán a conseguir tal fin. Este objetivo es de interés para los niños con discapacidad intelectual, población en la que adquiere mayor relevancia.

El primer olor importante para el niño es el materno; la madre huele diferente a las demás personas, lo cual es muy importante para los bebés al ser como un sello afectivo de identificación propia, muy personal e íntima. La mayoría de los niños pueden llegar a distinguir o reconocer a su madre por el olor cuando ni la ven, ni la oyen. Este lenguaje olfativo empieza a desarrollarse desde los primeros meses de vida, siendo enormemente positiva su potenciación y estimulación. (Feldman, 1998)

Muy pronto el niño conocerá varios olores: el jabón de baño, la loción, la ropa limpia, el talco perfumado, etc. Cuando el niño ya camina, descubre que cada habitación de la casa tiene un olor característico: el baño, las recámaras, la cocina a la hora de las comidas. En la cocina se pueden realizar diferentes juegos para desarrollar el olfato, tales como adivinar que hay hoy para comer, aprender a distinguir los alimentos y condimentos por el olor, distinguir las frutas por el olor al pelarlas, emitir opiniones acerca del sabor de un platillo sólo por el olfato antes de probarlo, reconocer olfativamente las especias, saber distinguir las bebidas elaboradas a base de frutas por el olor.

LA PERCEPCIÓN OLFATIVA EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS.

Todos los juegos que se puedan realizar con olores naturales son favorables para el desarrollo del olfato y a su vez son preferibles a los que utilizan olores artificiales, que son más fuertes; las esencias químicas son aconsejables en edades posteriores, cuando el olfato para juzgar la mayor o menor autenticidad de un olor tiene ya una información básica natural como referencia. Cuando el niño sale de casa, es necesario acostumbrarlo a notar las diferentes percepciones olfativas existentes en la calle, en el campo, en el mercado, en una farmacia, en una panadería, en una gasolinera.

Existen sensaciones olfativas positivas y negativas, siendo las primeras las que deben predominar para conseguir un buen desarrollo afectivo del olfato en los niños. Son sensaciones olfativas positivas aquellas que son agradables al olfato, y las negativas, las que producen un efecto contrario, si bien éste no es de rechazo absoluto ya que no podemos dejar de respirar. Sin embargo, "...en el caso del olfato no se puede establecer un cuadro general de percepciones sensoriales positivas y negativas, pues el olor de un perfume determinado o de una comida concreta, puede ser buena para unos y mala para otros; es cada persona, en forma individual, quien libremente debe procurarse las sensaciones buenas y evitar las negativas." (Soler, 1999 p. 83)

No obstante, existen algunos olores aceptados mayoritariamente como positivos y otros clasificados por la mayoría como negativos o malos; debemos cuidar el entorno en este sentido. Un ejemplo, son los juguetes que se dan a los niños, que pueden desprender olores agradables o desagradables según el tipo de plástico utilizado en su

confección, clases de barnices o pinturas empleados, lo cual debe considerarse al estar influenciando a un niño que todavía no ha formado su estética olfativa.

De este modo a través de las distintas etapas de la vida, la persona va estructurando su estética olfativa, la cual está ya consolidada en la adolescencia si ha habido una buena educación evolutiva de este sentido. Ésta es la razón por la que a cada cual le gusta escoger su perfume o su colonia. Algunas personas, las más sensibles en general, son influenciadas anímicamente por los olores; ello motiva que los perfumes fuertes se asocien a caracteres agresivos y los suaves a situaciones de ternura. Estas asociaciones sólo resultarán ser auténticas si entre las personas que se producen se utiliza un mismo código de estética olfativa.

Si una persona ha gozado de una buena educación de su olfato, no tendrá problemas en observar olfativamente todas las situaciones de su vida: estéticas, estudios de la naturaleza, análisis de experiencias, asociación de olores típicos a sus correspondientes ambientes, reconocimiento de sustancias por el olfato, situaciones que repercutirán benéficamente en los niños con discapacidad intelectual.

El olfato no contribuye sólo al desarrollo de la cultura gastronómica de un país, además de dicho cometido, hace posible que se desarrollen habilidades cognitivas y por consecuencia el aprendizaje sea más amplio y significativo. Es errónea la postura de muchos autores acerca de la poca importancia del sentido olfatorio, como ya se ha revisado hasta aquí, la metodología multisensorial debe considerar a todos los sentidos básicos.

El olfato no puede aportar información valiosa en ciertas actividades, sobre todo dentro del aula, lugar que no provee olores suigeneris. Para aprovechar este recurso fisiológico, el docente tendrá que implementar salidas a diversos lugares o llevar diferentes aromas al área de trabajo.

“El olfato es un sentido de percepción global de estímulo compuesto” (Dequiroz, 1996 p. 74).

Es decir, así como el oído percibe el entorno globalmente captando diversos estímulos simultáneos pero diferenciados o independientes, el olfato percibe un único estímulo que es el resultado de la mezcla química de otros estímulos, y que por lo tanto, no se puede diferenciar por separado. En el caso del sonido, la tecnología permite

analizar el ambiente sonoro, sin embargo, en el caso del olfato no es así; no existe técnica alguna para registrar, reproducir, descomponer olores. Sin embargo, el docente si se puede apoyar en la química, gracias a la existencia de esencias artificiales o productos de extractos concentrados, se puede entrenar en los niños la sensibilidad olfatoria en la distinción y formación de olores a partir de mezclas de esencias básicas o fundamentales. Por tanto, el aprendizaje de tipo olfativo es global o sintético por necesidad y solamente se podrá convertir en analítico sí: Soler, (1999) existe un entrenamiento de tipo químico previo; sí los estímulos olfatorios del entorno no se mezclan y se pueden captar por separado de forma natural.

Un ejemplo de la observación olfativa es la que se realiza en el medio ambiente, la observación del medio ambiente se realiza a partir de la suma de percepciones concretas, es decir el niño debe observar el olor de cada flor, de cada planta, de las hierbas y de todo aquello que les cause curiosidad; porque de esta manera, el conocimiento de estos estímulos es requisito necesario para comprender la percepción olfativa global que ofrece el entorno observado.

El olfato, sirve como refuerzo de los aprendizajes visuales. Las habilidades cognitivas que se desarrollan a través del olfato son: la observación, el análisis, el ordenamiento, la memorización, la interpretación y cuando se ha alcanzado un nivel adecuado de maduración, la evaluación.

EL GUSTO COMO RECURSO DIDÁCTICO

Durante la lactancia materna, entra en funcionamiento la sensibilidad gustativa del bebé, por lo que es necesario que éste asocie dicha estimulación con un momento de afectividad profunda, de contacto interpersonal, de tranquilidad, de satisfacción de una necesidad alimenticia y afectiva a la vez. De este modo, el sentido del gusto en el niño se emplea de manera simultánea a una situación de seguridad y afecto que favorecerá su futura utilización.

Más tarde, se deberán cuidar mucho los sabores que se ofrecen a los niños a través de papillas o purés preparados; todo ello influirá en su sensibilidad gustativa futura y en su alimentación.

Payne (1998), refiere que el bebe succionará su dedo y el chupón, actos normales que no se deben evitar, pues son necesarios para el buen desarrollo sensoevolutivo. Sin embargo, se procurará la progresiva deshabituación a medida que el niño vaya creciendo, pero sin olvidar nunca que es una etapa que hay que superar. Algunas ocasiones, los padres desinfectan con alcohol el chupón cuando se ha caído, y se lo vuelven a dar al bebe; esto no es conveniente pues el alcohol es una sustancia agresiva para el sentido del gusto al ofrecer una sensación demasiado intensa y que insensibiliza dicha percepción, en estos casos es mejor limpiarlo con agua corriente.

Los niños pequeños quieren conocer su entorno también empleando el órgano del gusto, por lo que chupan muchos objetos de su alrededor, esta situación prevalece en los niños con discapacidad intelectual. Muchos adultos que tienen a su cuidado a los niños, prohíben esta acción, esto es un error. Al reprimir dicho acto se frena el desarrollo de la percepción gustativa, pues el conocimiento del medio por esta técnica supone también una etapa psicosensoorial que hay que superar. Pero naturalmente, se deben tomar las debidas precauciones: evitar dichas acciones en lugares públicos donde no se puede controlar la higiene, y se preparará el entorno del niño para que lo pueda chupar sin riesgo en los ambientes en los que se controle directamente el aseo. En este sentido además de la limpieza, hay que considerar el peligro de atragantamiento, u obstaculización de fosas nasales que suponen los objetos demasiado pequeños y estrechos o redondeados. Se debe procurar al niño un entorno formado por objetos limpios que no pueda introducir totalmente a su boca.

LA PERCEPCIÓN GUSTATIVA EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS.

Desde que el niño empieza a comer, se debe procurar la máxima variedad en su alimentación, proporcionándole el mayor numero posible de productos típicos de la gastronomía de su país, cocinándolos y adaptándolos siempre a sus posibilidades de masticación y deglución de cada etapa. (Dequiróz, 1996)

De este modo, se estará acostumbrando al niño a comer de todo y tener una amplia gama de gustos conocidos y aceptados.

La percepción gustativa también proporciona a las personas sensaciones positivas y negativas, siendo las primeras las que contribuyen a un buen desarrollo sensorial y afectivo del sentido, mientras que las segundas ejercen un efecto contrario. Es importante, entonces, que predominen las sensaciones positivas en los niños con discapacidad intelectual, no obstante, no existe un cuadro general de sensaciones gustativas buenas y malas, pues éste es subjetivo y muy particular de cada cual conforme a los gustos conocidos y aceptados desde muy pequeños; de aquí la importancia de lo dicho anteriormente. Una vez que el niño conoce bien su cuadro de sensaciones positivas y negativas, es necesario procurar que predominen siempre las primeras. En este sentido, es criticable el hecho de que en muchas familias se obligue a los niños a comer lo que no les gusta; es evidente que no se puede mal acostumbrar a los niños y convertirlos en muy selectivos en sus comidas, pues hay que comer de todo; pero es preferible que un niño no coma o coma sólo un poquito de algo que no le gusta, a que coma forzado recibiendo sensaciones gustativas negativas para él, lo cual es perjudicial en su desarrollo sensoevolutivo. Es difícil cambiar la estética gustativa a partir de cierta edad, por lo que es improbable que mediante el método de obligar a comer obtengamos en el niño como resultado el hecho de que le gusten más cantidad de alimentos; en realidad, esto depende de la alimentación desde muy pequeño y de la predisposición gustativa con la que se nace.

Los niños con una buena educación de la sensibilidad gustativa no presentarán ninguna dificultad a la hora de entrenar este sentido con la finalidad de desarrollar las habilidades cognitivas.

“El gusto, juntamente con el tacto lingual y el olfato, son un sistema sensorial que ofrece informaciones valiosas que se pretendían percibir solo con los ojos.” (Soler, 1999 p. 92)

El gusto es un sentido de percepción global de estímulo compuesto, esto es, capta un único estímulo producto de la combinación de los gustos básicos. Sin embargo el estímulo percibido es simple cuando capta un único gusto de los cuatro básicos.

No obstante lo anterior, el aprendizaje gustativo, es de tipo analítico, pues no percibe una mezcla de todos los gustos del entorno a la vez, pues las partículas químicas que estimulan las papilas gustativas no son transportadas por el aire, sino que tienen que entrar en contacto directo con la lengua y ser disueltas en la saliva. Por tanto se captará el gusto, simple o compuesto, de cada uno de los elementos, es decir, analíticamente.

La discriminación táctil lingual junto con la sensibilidad gustativa ofrecen un camino correcto y exacto para desarrollar el análisis y clasificación como habilidades cognitivas; para esto el niño debe probar diferentes alimentos y aprender así la discriminación gustativa; ejemplo: lechuga, embutidos, aceite de oliva, mantequilla, frutas, zumo de naranja, etc.

Desde muy pequeños los niños deben aprender a distinguir los alimentos por el gusto característico de cada uno de ellos. Esto parece una afirmación innecesaria al pensar que todo mundo lo hace. Sin embargo no es así, existen muchas personas que aun siendo adultas no saben distinguir si comen carne de res o de cerdo, si hay suficiente sal o azúcar en un alimento, o no se percatan de que la leche que están bebiendo está agria. Esto sucede porque no han recibido desde pequeños una buena educación del gusto en la distinción de alimentos.

LA VISTA COMO RECURSO DE APRENDIZAJE.

La aplicación temprana de estrategias didácticas adecuadas en niños con discapacidad intelectual logra que éstos tengan un óptimo desarrollo de sus habilidades cognitivas. Para conseguir una buena estimulación visual, las estrategias deben diversificarse (Feldman, 1998): procedimientos de exploración y búsqueda, discriminación de detalles, percepción de los objetos en representación bidimensional, coordinación óculo- manual.

Para cada una de estas áreas existen una serie de recursos didácticos para llevar a cabo una serie de actividades, generalmente lúdicas, con el propósito de conseguir la estimulación pretendida: tren magnético (estrategia de exploración), lotería de colores, tarjetas de periferia variable, semejanzas y diferencias, tarjetas de constancia de formas, la convergencia, modelos de cubos bidimensionales, agrupamiento,

clasificación, utilización de lupas, etc. Estas actividades pueden realizarse con materiales existentes en el mercado, o con materiales diseñados y experimentados expresamente para la metodología multisensorial.

LA PERCEPCIÓN VISUAL EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS.

Para la estimulación visual, es muy importante el entorno, en éste deben predominar estímulos de atracción visual como colores vivos, pósters, carteles, buena iluminación de las áreas de trabajo.

La distancia a la que se puede llevar a cabo la estimulación visual, puede clasificarse de acuerdo a la distancia: (Soler, 1999)

- a) Actividades que impliquen visión de cerca. Actividades de lectura, escritura, observación de fotografías y láminas, rompecabezas y en general actividades sobre la mesa de trabajo.
- b) Actividades a distancia intermedia. Proyecciones, películas, la pantalla de la televisión, de la computadora, teatro guiñol, observaciones de bailables, tablas gimnásticas, desfiles, a no más de tres metros.
- c) Actividades que implican visión de lejos. Observar números en la calle, letreros, autobuses, paisajes naturales, espectáculos, el cielo, etc.

No se deben olvidar las variables ambientales como iluminación, calidad de impresión, fondo y forma que se pueden modificar con el objetivo de optimizar el rendimiento visual.

Los niños con discapacidad intelectual deben considerar el sentido de la vista como un sentido más a su disposición.

En la metodología multisensorial, en el área visual, se debe buscar información, escribirla, dibujar y analizar gráficos, realizar lecturas, interpretar dibujos, emplear material audiovisual, observar fotografías y otras ilustraciones, utilizar lupas para observar insectos, etc. En la medida de lo posible el uso de microscopios y telescopios.

Las habilidades cognitivas que se desarrollan con la estimulación visual son la observación porque se da una dirección intencional a la percepción visual; el análisis porque a través de la vista se destacan elementos básicos determinados de una unidad de información; el ordenamiento porque después de que el niño ha adquirido las

habilidades anteriores es capaz de disponer en forma sistemática un conjunto de datos a partir de un atributo; la clasificación porque después de observar y analizar puede disponer un conjunto de datos por clases; la representación porque después de poner en juego las actividades anteriores es capaz de crear de nuevo hechos o fenómenos, la memorización porque a través de la vista el niño puede codificar, y llevar a almacenar información para después reintegrarla; interpretar porque puede dar un significado personal a la información recibida por los ojos; la evaluación cuando puede valorar un producto, unos objetivos y un proceso.

Actualmente, las sesiones de clase en el preescolar del Centro de Atención Múltiple se abordan con predominio visual. Sin embargo, los fenómenos van acompañados de información no visual complementaria que tiene la misma validez educativa, o pueden ser extrapolables al campo perceptivo no visual.

Con fundamento en la revisión teórica se implementó la propuesta de intervención pedagógica, con la finalidad de ampliar las vías de entrada de estímulos externos que promuevan el desarrollo las habilidades intelectuales de los niños con discapacidad intelectual leve y moderada, facilitándoles acceder al conocimiento significativo.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

METODOLOGÍA

DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

UNIVERSO DE TRABAJO:

El universo de trabajo fueron 160 niños pertenecientes al Centro de Atención Múltiple No. 1 de Toluca.

UNIDADES DE ANÁLISIS:

Las unidades de análisis fueron 23 niños con discapacidad intelectual, 12 leve y 12 moderada, que cursan el nivel preescolar y que asisten al Centro de Atención Múltiple No. 1 de Toluca.

MUESTRA:

Se tomó una muestra probabilística estratificada.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Los criterios para la selección y tamaño de la muestra se apegaron a la organización de la escuela, se trabajó con los dos grupos de preescolar existentes, uno fue el grupo experimental constituido por 12 niños de los cuales 6 tienen el diagnóstico de discapacidad intelectual leve y 6 discapacidad intelectual moderada; y otro el grupo control conformado por 11 niños de los cuales 6 presentan discapacidad intelectual leve y 5 discapacidad intelectual moderada.

TEMPORALIDAD:

Ciclo escolar 2001 – 2002

TIPO DE ESTUDIO:

Se realizó un estudio cuasiexperimental.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Diseño con preprueba, posprueba y control.

RG ₁	O ₁	X	O ₂
RG ₂	O ₃	-	O ₄

Los criterios de inclusión, para el grupo control y el grupo experimental fueron:

Estar inscrito en el Centro de Atención Múltiple No. 1 (CAM)

Presentar discapacidad intelectual leve o moderada.

Cursar el nivel preescolar

METODOLOGÍA MULTISENSORIAL:

Tomando en cuenta que si la enseñanza se realiza sólo a través de la vista y/o el oído se obtendrán resultados sesgados, se abren otras oportunidades que incluyan el resto de los sentidos para captar información del medio que nos rodea e interrelacionar los datos, para obtener un máximo desarrollo en las habilidades cognitivas que repercutirá en aprendizajes más significativos.

El tacto, el oído, el gusto, el olfato y la vista son vías de entrada que pueden captar datos muy valiosos para tener una percepción más amplia. La información a pesar de haber entrado por canales sensoriales diferentes tiene un destino común, el cerebro, estructura donde se interrelaciona la información adquiriendo un significado único que es el que se aprende, de ahí la importancia de ponerla en marcha desde el inicio de la educación formal.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación de las habilidades cognitivas en el presente trabajo se realizó a través de una batería de evaluación objetiva diseñada por la autora.

Esta batería se validó a través de un equipo de jueceo integrado por 53 elementos, 27 licenciadas en educación preescolar y 26 licenciadas en psicología. Se piloteo en el Jardín de Niños Anexo a la Escuela Normal No. 3 de Toluca, en una población de 237 niños preescolares regulares.

Esta batería de evaluación objetiva para las habilidades cognitivas se aplica en forma individual y puede ejecutarla la maestra de grupo.

La batería evalúa:

Observación objetiva: visual y auditiva;

Análisis: visual, auditivo, olfativo, táctil y gustativo;

Ordenamiento simple: visual, táctil, olfativo y gustativo

Ordenamiento jerárquico: visual- táctil, visual- olfativo, visual- auditivo, visual- gustativo.

Clasificación cualitativa simple: visual (con diferentes criterios), auditiva, táctil, gustativa y olfativa.

Clasificación cuantitativa: visual, auditiva.

Representación: oral, mímica, gráfica.

Memorización: visual, auditiva, táctil, olfativa y gustativa.

Interpretación: visual, táctil, auditiva, gustativa, olfativa.

Evaluación: visual, táctil, auditiva, gustativa, olfativa.

El procedimiento para evaluación a través de la batería propuesta fue presentarle al niño los gráficos, audios, aromas, sabores y texturas correspondientes a cada variable medida.

Las gradaciones de la escala son:

Criterio	Puntos
Adquirido	5
Adquirido, falta reforzamiento	4
En proceso, falta reforzamiento	3
En proceso de adquisición	2
Nociones	1
Ausente	0

La batería de evaluación objetiva de las habilidades cognitivas diseñada y utilizada en este trabajo de investigación dio, tanto un panorama global del desarrollo cognitivo de los niños como aspectos específicos de las deficiencias en las habilidades intelectuales básicas, aspectos en dónde se debe centrar la atención y elaborar

estrategias de intervención pedagógica para la población infantil estudiada. (Ver anexo # 1)

Para la estructuración de las actividades de la batería de evaluación objetiva de las habilidades cognitivas, se consideraron los siguientes aspectos correspondientes a cada habilidad:

Habilidad	Definición	Implicaciones
Observar	Es dar una dirección intencional a la percepción.	Atender, fijarse, concentrarse, identificar, buscar y encontrar datos y elementos u objetos que previamente se han predeterminado.
Analizar	Es destacar los elementos básicos de una unidad de información.	Comparar, subrayar, distinguir, resaltar.
Ordenar	Es disponer en forma sistemática un conjunto de datos, a partir de un atributo determinado.	Reunir, agrupar, listar, seriar.
Clasificar	Es disponer un conjunto de datos por clases o categorías.	Jerarquizar, sintetizar, esquematizar, categorizar.
Representación	Es la creación de nuevo o re-creación de unos hechos, fenómenos o situaciones.	Simular, modelar, dibujar, reproducir.
Memorización	Es el proceso de codificación, almacenamiento y reintegro de un conjunto de datos.	Retener, conservar, archivar, evocar, recordar.
Interpretación	Es la atribución de un significado personal a los datos contenidos en la información que se recibe.	Razonar, argumentar, deducir, explicar, anticipar.
Evaluación	Es valorar la comparación entre un producto, unos objetivos y un proceso.	Examinar, criticar, estimar, juzgar.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

El análisis de datos para obtener los resultados se realizó a través de medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (desviación estándar).

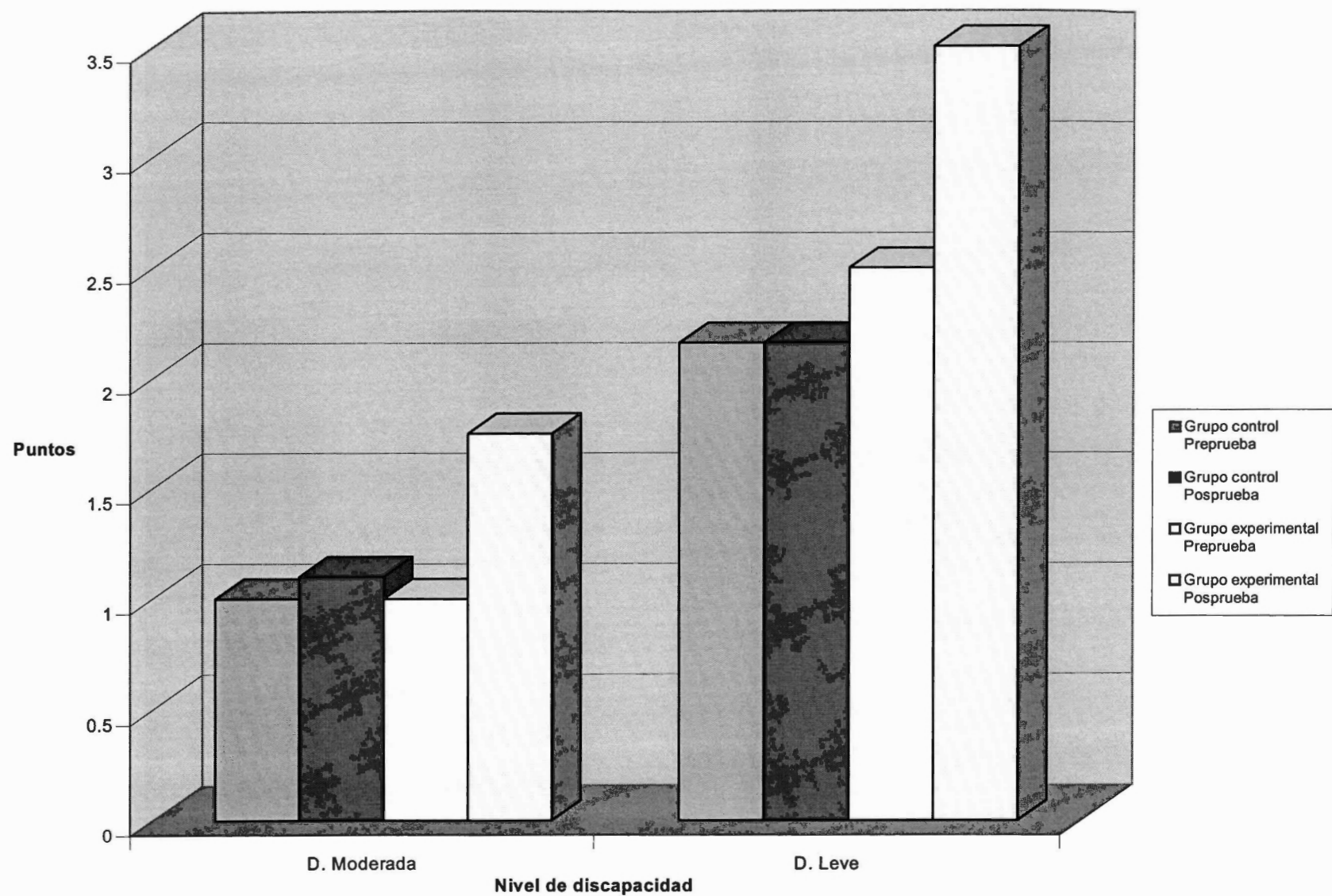
Los resultados se presentan concentrados en la tabla 1 de distribución de frecuencias y se comparan en las gráficas de barras lineales por habilidad cognitiva y por grupo.

El comportamiento de la variable observación, se puede apreciar en la comparación de medias de la preprueba y posprueba de los grupos con discapacidad intelectual leve y moderada.

En el grupo control, la media del grupo de niños con discapacidad leve no tuvo variación, la media del grupo de niños con discapacidad intelectual moderada tuvo un incremento de 0.1 puntos.

En el grupo experimental, la media del grupo de niños con discapacidad leve tuvo un incremento de 1.0 punto, la media del grupo de niños con discapacidad moderada tuvo un incremento de 0.75 puntos
(Ver tabla 1 y gráfica 1).

Gráfica 1. Modificaciones en la habilidad de observación en niños con discapacidad intelectual.



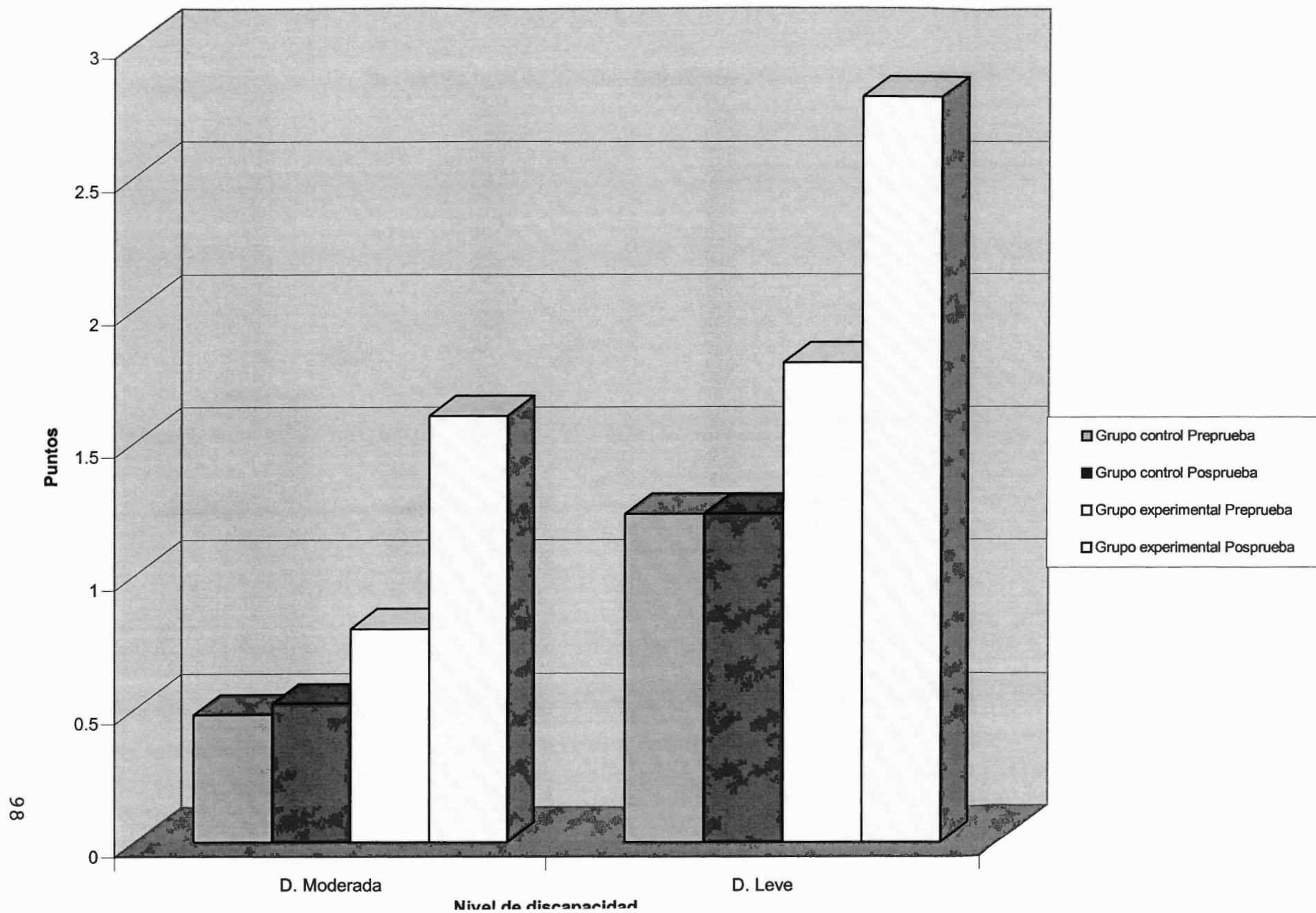
El comportamiento de la variable análisis, se puede apreciar en la comparación de medias de la preprueba y posprueba de los grupos con discapacidad intelectual leve y moderada.

En el grupo control, la media del grupo de niños con discapacidad leve no tuvo variación, la media del grupo de niños con discapacidad moderada tuvo un incremento de 0.4 puntos.

En el grupo experimental, la media del grupo de niños con discapacidad leve tuvo un incremento de 1.0 puntos, la media del grupo con discapacidad moderada de 0.8 puntos.

(Ver tabla 1 y gráfica 2).

Gráfica 2. Modificaciones en la habilidad de análisis en niños con discapacidad intelectual.



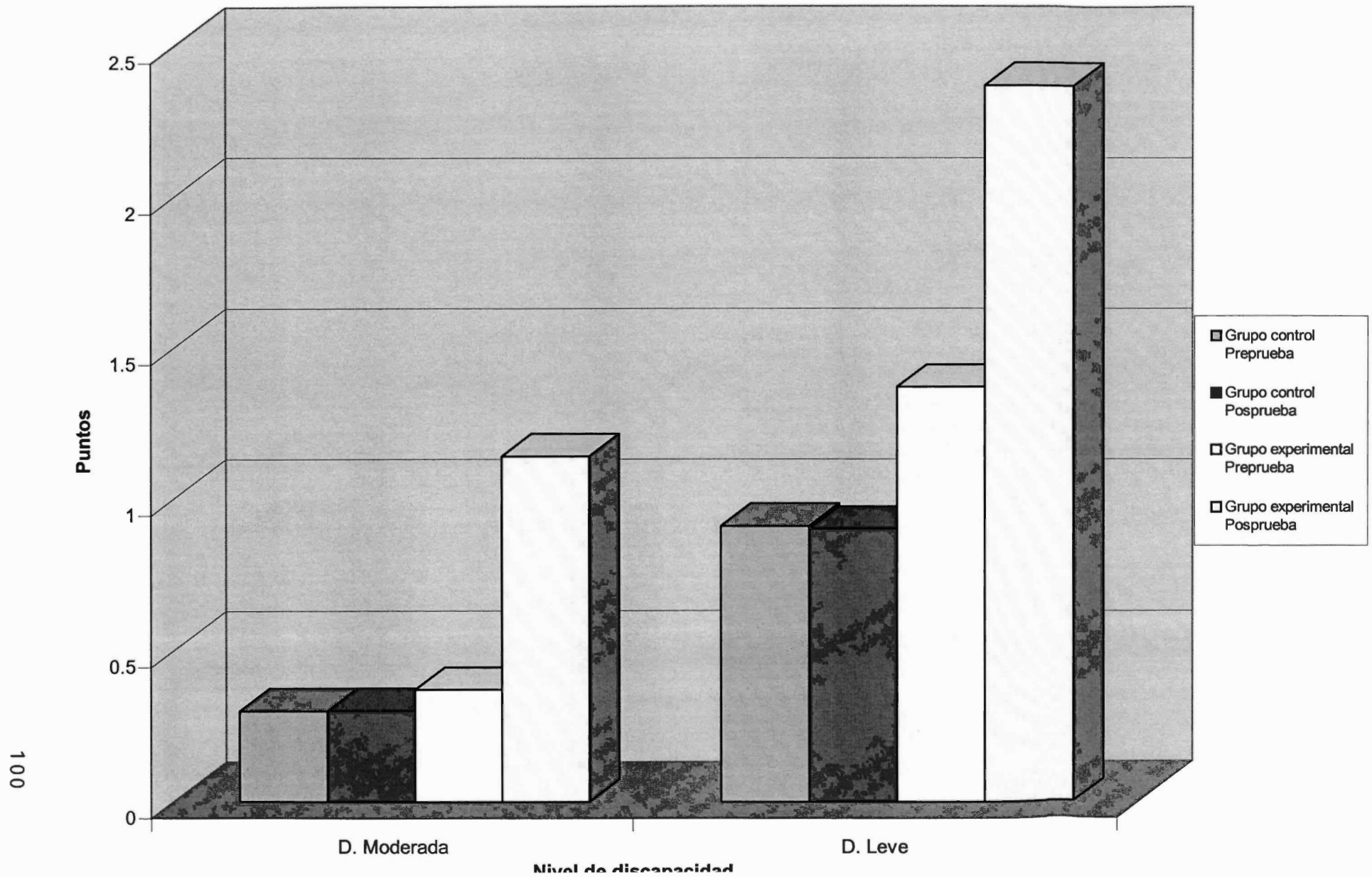
El comportamiento de la variable ordenamiento, se puede apreciar en la comparación de medias de la preprueba y posprueba, de los grupos con discapacidad intelectual leve y moderada.

En el grupo control, la media del grupo de los niños con discapacidad leve no tuvo variación, la media del grupo de los niños con discapacidad moderada tampoco tuvo variación.

En el grupo experimental, la media del grupo de los niños con discapacidad leve tuvo un incremento de 1.0 punto, la media del grupo de niños con discapacidad moderada de tuvo un incremento de 0.77 puntos.

(Ver tabla 1 y gráfica 3).

Gráfica 3. Modificaciones en la habilidad de ordenamiento en niños con discapacidad intelectual



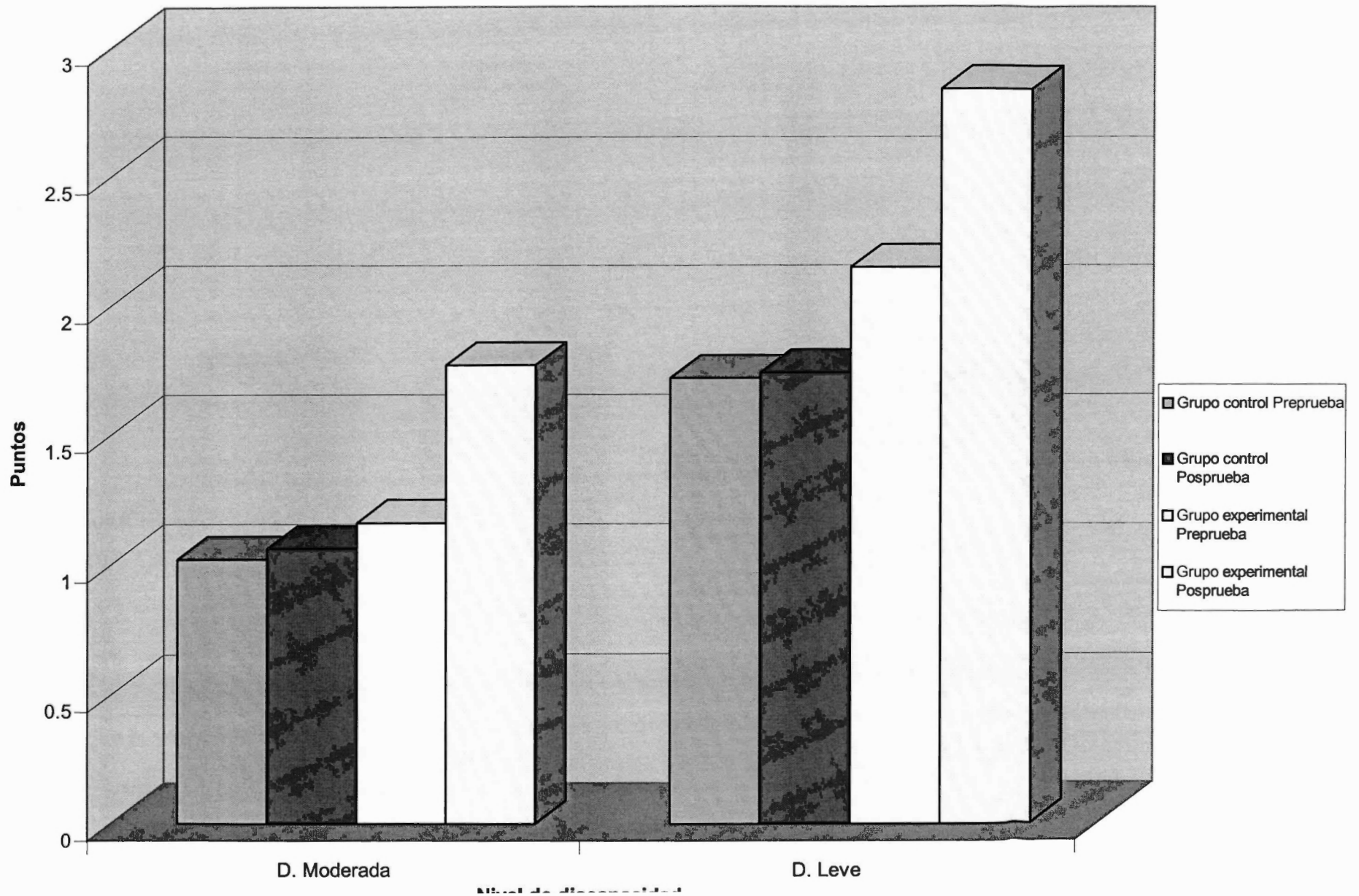
El comportamiento de la variable clasificación, se puede apreciar en la comparación de medias de la preprueba y posprueba, de los grupos con discapacidad intelectual leve y moderada.

En el grupo control, la media del grupo de niños con discapacidad leve tuvo un incremento de 0.02 puntos, la media del grupo de niños con discapacidad moderada tuvo un incremento de 0.04 puntos.

En el grupo experimental, la media del grupo de niños con discapacidad leve tuvo un incremento de 0.69 puntos, la media del grupo de niños con discapacidad moderada tuvo un incremento de 0.61 puntos.

(Ver tabla 1 y gráfica 4).

Gráfica 4. modificaciones en la habilidad de clasificación en niños con discapacidad intelectual



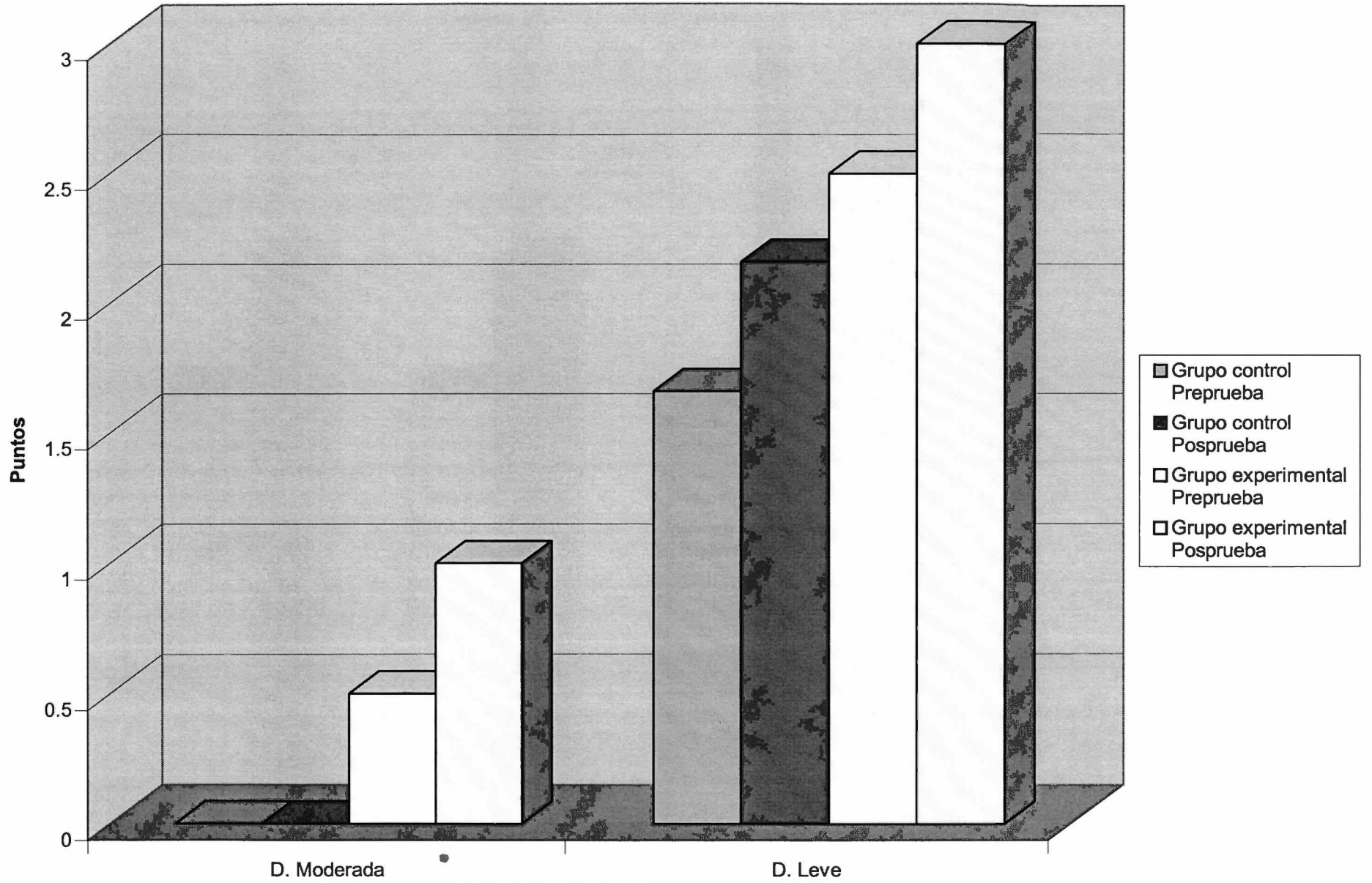
El comportamiento de la variable representación, se puede apreciar en la comparación de medias de la preprueba y posprueba, de los grupos con discapacidad intelectual leve y moderada.

En el grupo control, la media del grupo de niños con discapacidad leve tuvo un incremento de 0.5 puntos, la media del grupo de niños con discapacidad moderada no tuvo variación.

En el grupo experimental, la media del grupo de niños con discapacidad leve tuvo un incremento de 0.5 puntos, el grupo de discapacidad moderada de 0.5 puntos.

(Ver tabla 1 y gráfica 5).

Gráfica 5. Modificaciones en la habilidad de representación en niños con discapacidad intelectual



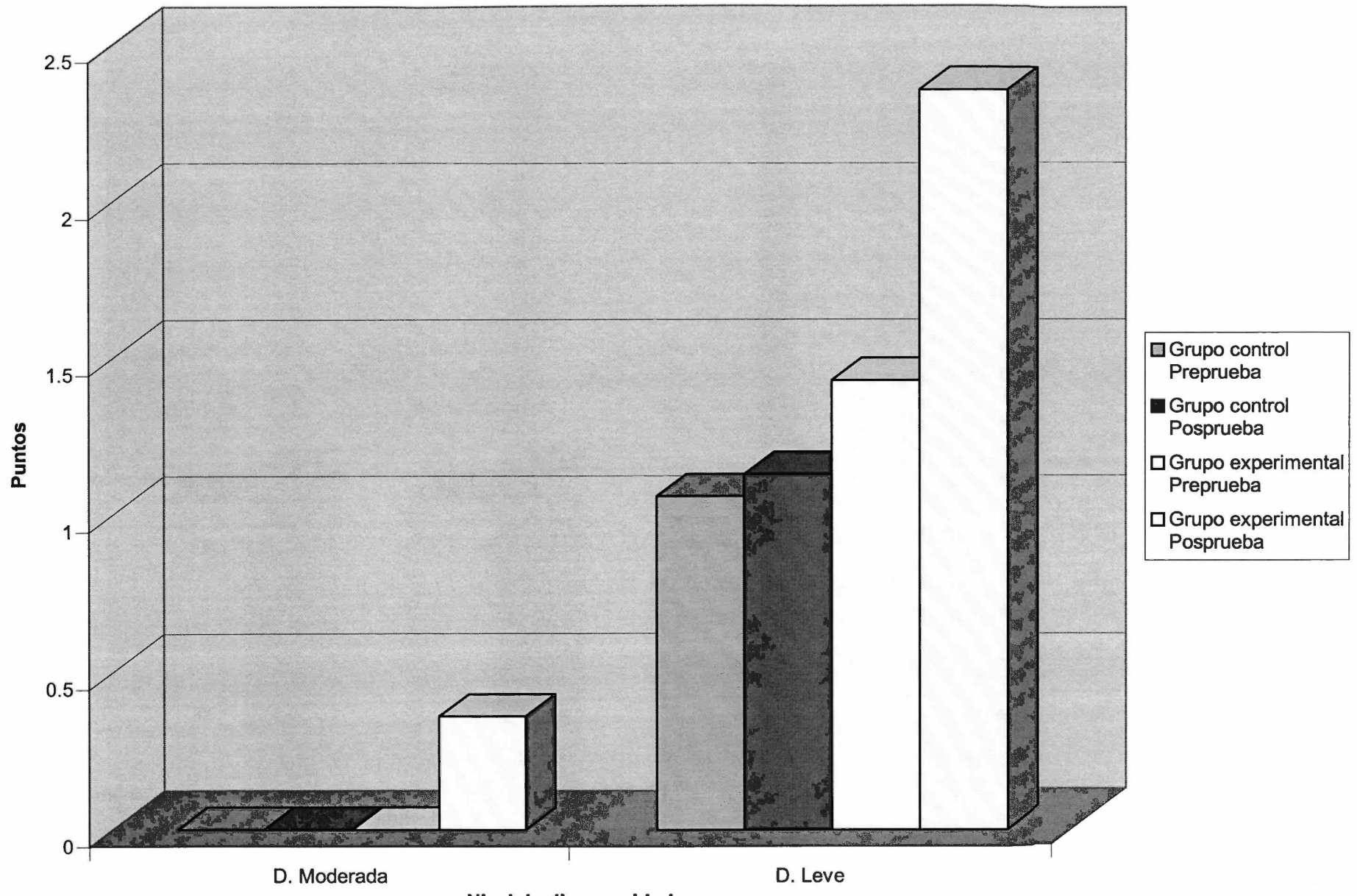
El comportamiento de la variable memorización, se puede apreciar en la comparación de medias de la preprueba y posprueba, de los grupos con discapacidad intelectual leve y moderada.

En el grupo control, la media del grupo de niños con discapacidad leve tuvo un incremento de 0.07 puntos, la media del grupo de niños con discapacidad moderada no tuvo *variación*.

En el grupo experimental, la media del grupo de niños con discapacidad leve tuvo un incremento de 0.93 puntos, la media del grupo de niños con discapacidad moderada tuvo un incremento de 0.36 puntos.

(Ver tabla 1 y gráfica 6).

Gráfica 6. Modificaciones en la habilidad de memorización en niños con discapacidad intelectual



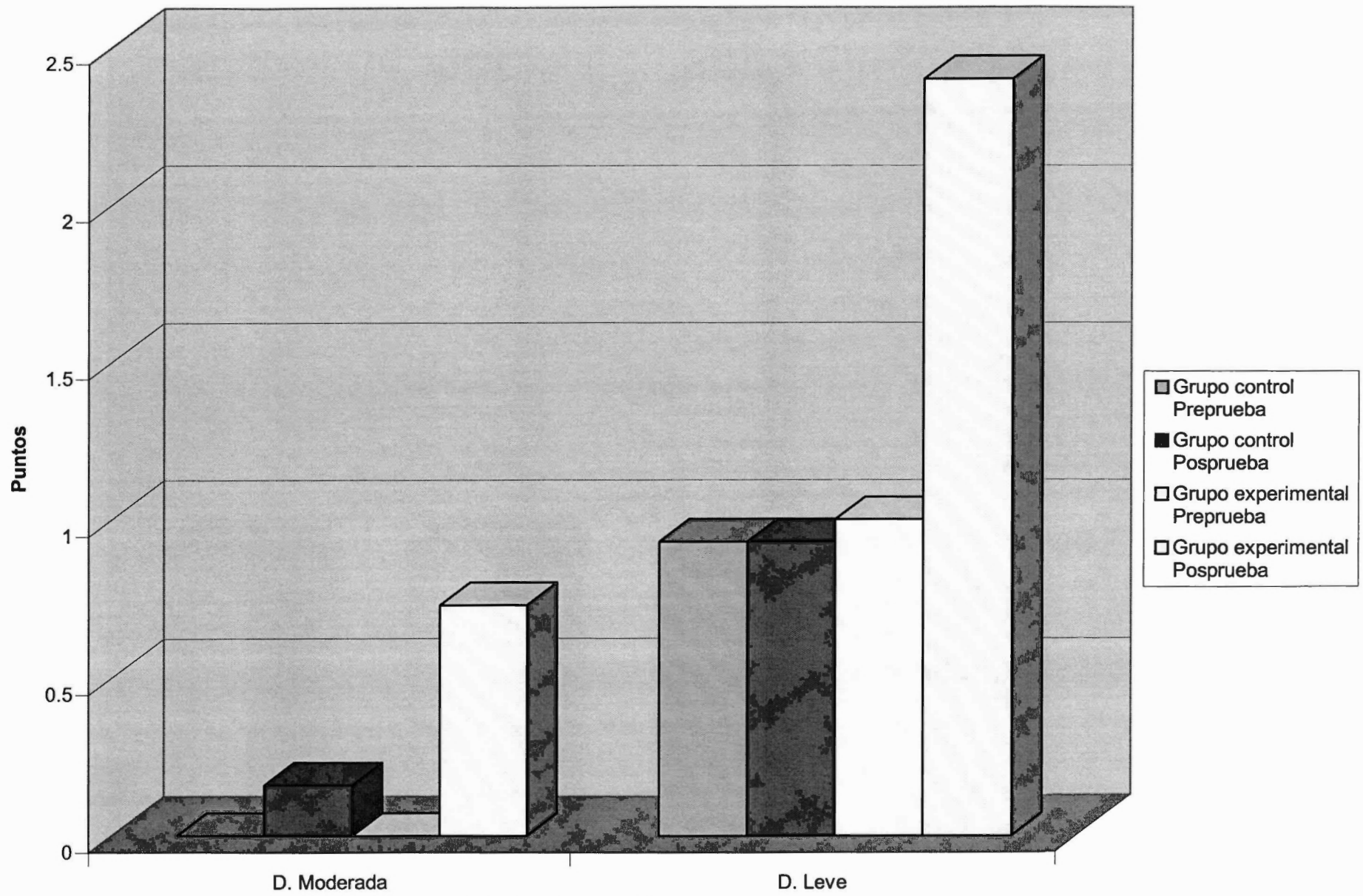
El comportamiento de la variable interpretación, se puede apreciar en la comparación de medias de la preprueba y posprueba, de los grupos con discapacidad intelectual leve y moderada.

En el grupo control, la media del grupo de niños con discapacidad leve no tuvo variación, la media del grupo de niños con discapacidad moderada tampoco tuvo variación.

En el grupo experimental, la media del grupo de niños con discapacidad leve tuvo un incremento de 1.4 puntos, la media del grupo de niños con discapacidad moderada tuvo un incremento de 0.73 puntos.

(Ver tabla 1 y gráfica 7).

Gráfica 7. Modificaciones en la habilidad de interpretación en niños con discapacidad intelectual.



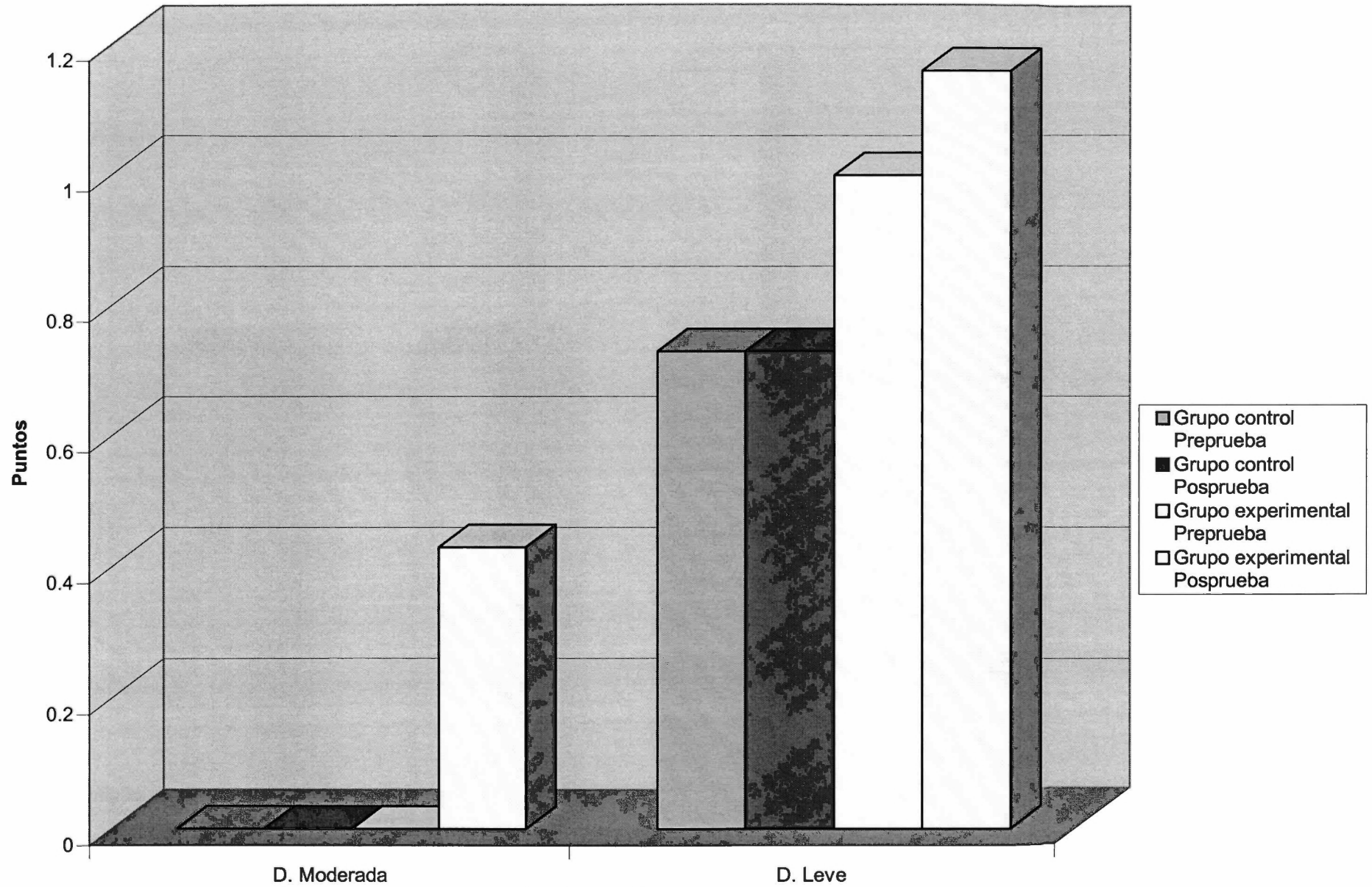
El comportamiento de la variable evaluación, se puede apreciar en la comparación de medias de la preprueba y posprueba, de los grupos con discapacidad intelectual leve y moderada.

En el grupo control, la media del grupo de niños con discapacidad leve no tuvo variación, la media del grupo de niños con discapacidad moderada tampoco tuvo variación.

En el grupo experimental, la media del grupo de niños con discapacidad leve tuvo un incremento de 0.6 puntos, la media del grupo de niños con discapacidad moderada tuvo un incremento de 0.43 puntos.

(Ver tabla 1 y gráfica 8).

Gráfica 8. Modificaciones en la habilidad de evaluación en niños con discapacidad intelectual.



El comportamiento del desarrollo de cada una de las habilidades cognitivas, se puede apreciar en la comparación de medias de la preprueba y posprueba, de los grupos con discapacidad intelectual leve y moderada.

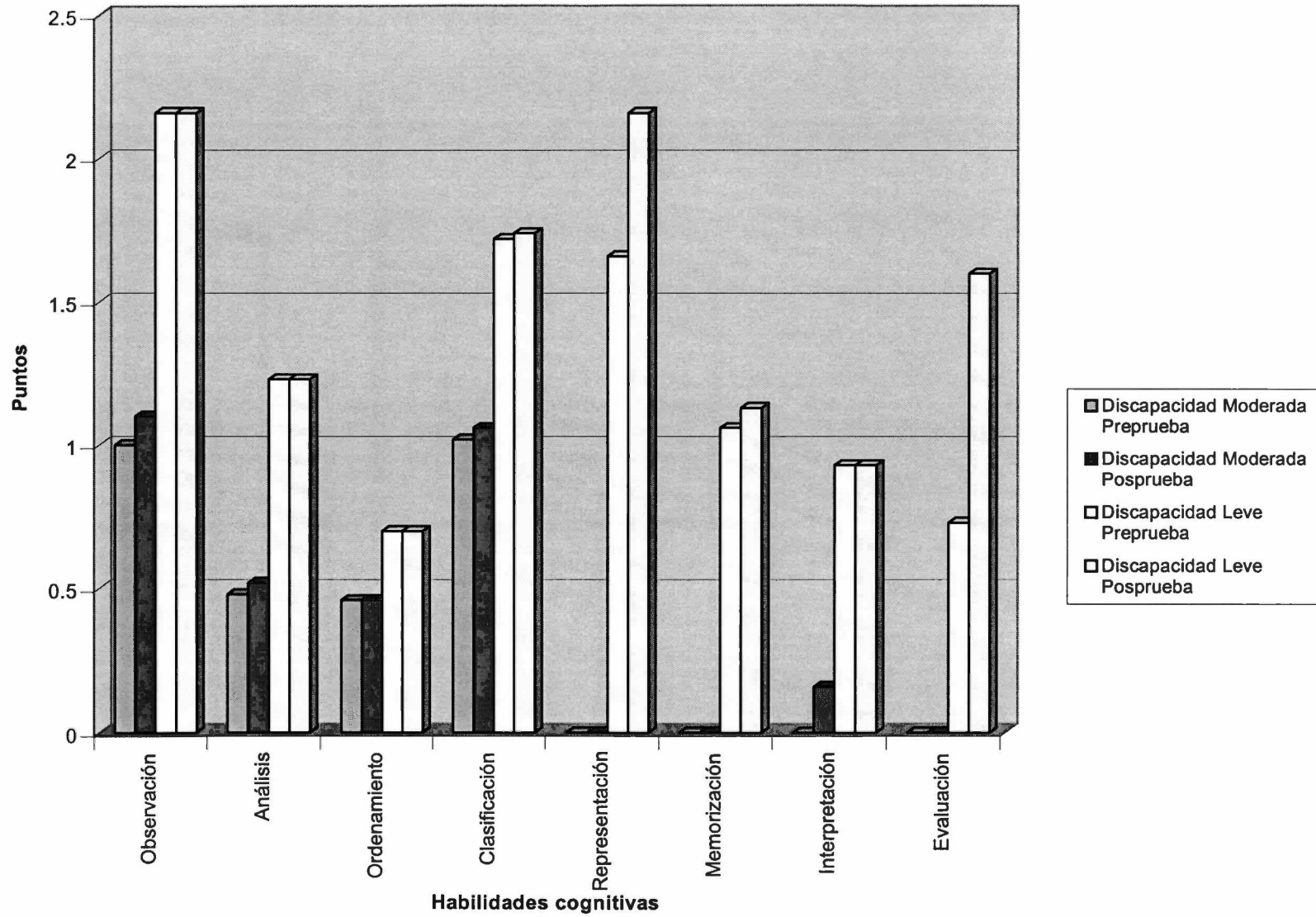
En la tabla 1 y en las gráficas 9 y 10 se aprecia que el incremento fue mayor para el grupo experimental, como ya se ha referido anteriormente en forma particular para cada habilidad cognitiva.

Se aprecia también que el incremento se dio en mayor cantidad para la observación en 1.0 punto para la discapacidad leve y 0.75 puntos para la discapacidad moderada; el análisis en 1.0 para la discapacidad leve y 0.80 para la moderada; y el ordenamiento 1.0 para la discapacidad leve y 0.37 para la moderada.

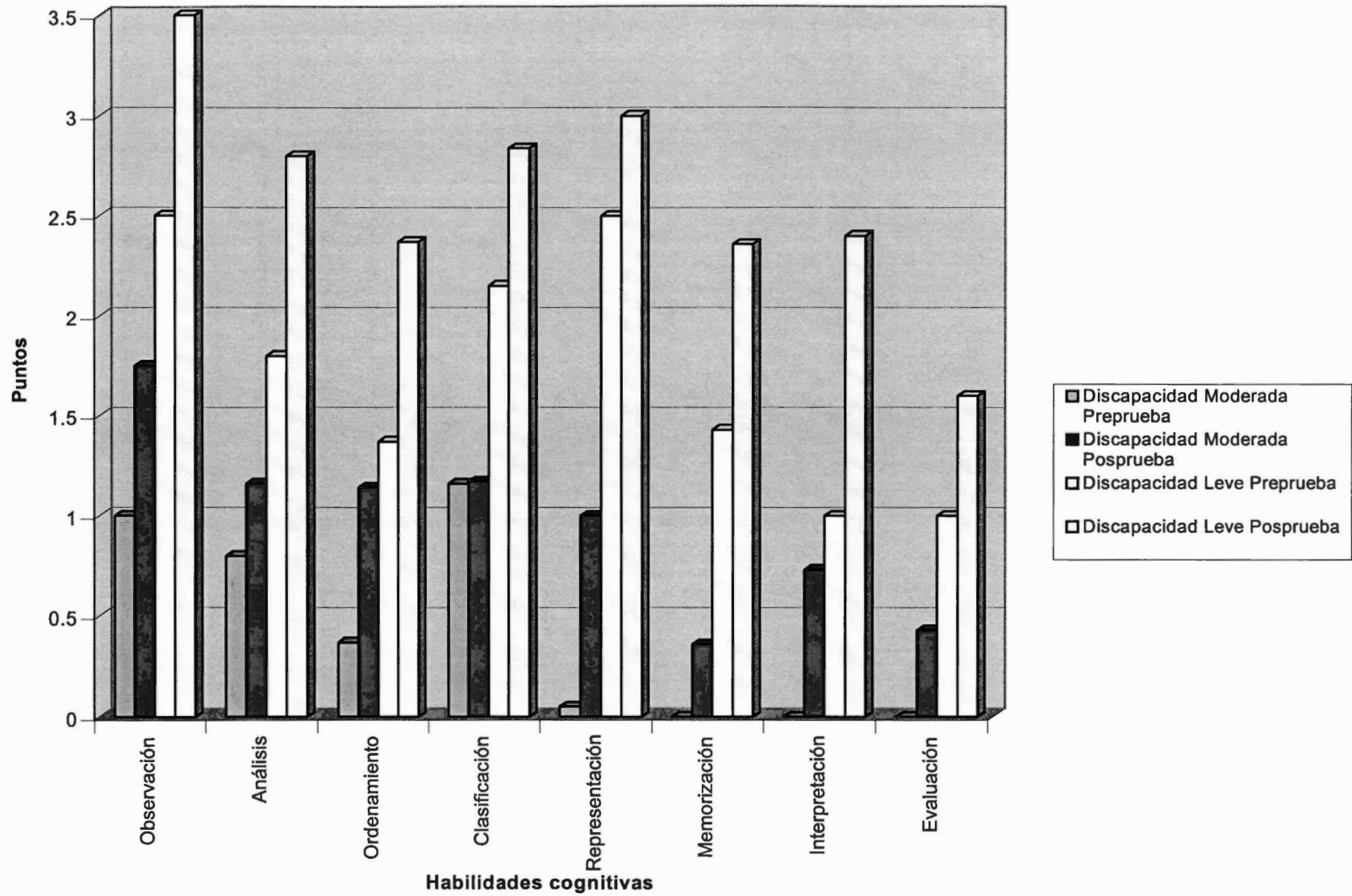
La clasificación 0.69 el grupo de discapacidad intelectual leve y 0.37 el de discapacidad moderada; la representación 0.50 para el grupo de discapacidad intelectual leve y 0.50 para el grupo de discapacidad moderada; la memorización 0.93 para el grupo de discapacidad intelectual leve y 0.50 para el grupo de discapacidad moderada; la interpretación 1.4 para el grupo de discapacidad intelectual leve y 0.73 para el grupo de discapacidad intelectual moderada; la evaluación 0.60 para el grupo de discapacidad leve y 0.60 para el grupo de discapacidad intelectual moderada.

(Ver tabla 1 y gráfica 9 y 10).

Gráfica 9. Comportamiento del desarrollo de habilidades cognitivas en el grupo control.



Gráfica 10. Comportamiento del desarrollo de habilidades cognitivas en el grupo experimental.



El comportamiento general de las habilidades cognitivas, se puede apreciar en la comparación de medias de la preprueba y posprueba, de los grupos con discapacidad intelectual leve y moderada.

En el grupo control, la media del grupo de niños con discapacidad leve tuvo un incremento de 0.07 puntos, la media del grupo de niños con discapacidad moderada tuvo un incremento de 0.04.

En el grupo experimental, la media del grupo de niños con discapacidad leve tuvo un incremento de 0.88 puntos, la media del grupo de niños con discapacidad moderada tuvo un incremento de 1.40 puntos.

(Ver tabla 1 y gráfica 11).

Gráfica 11. Modificaciones generales del desarrollo de habilidades cognitivas en niños con discapacidad intelectual.

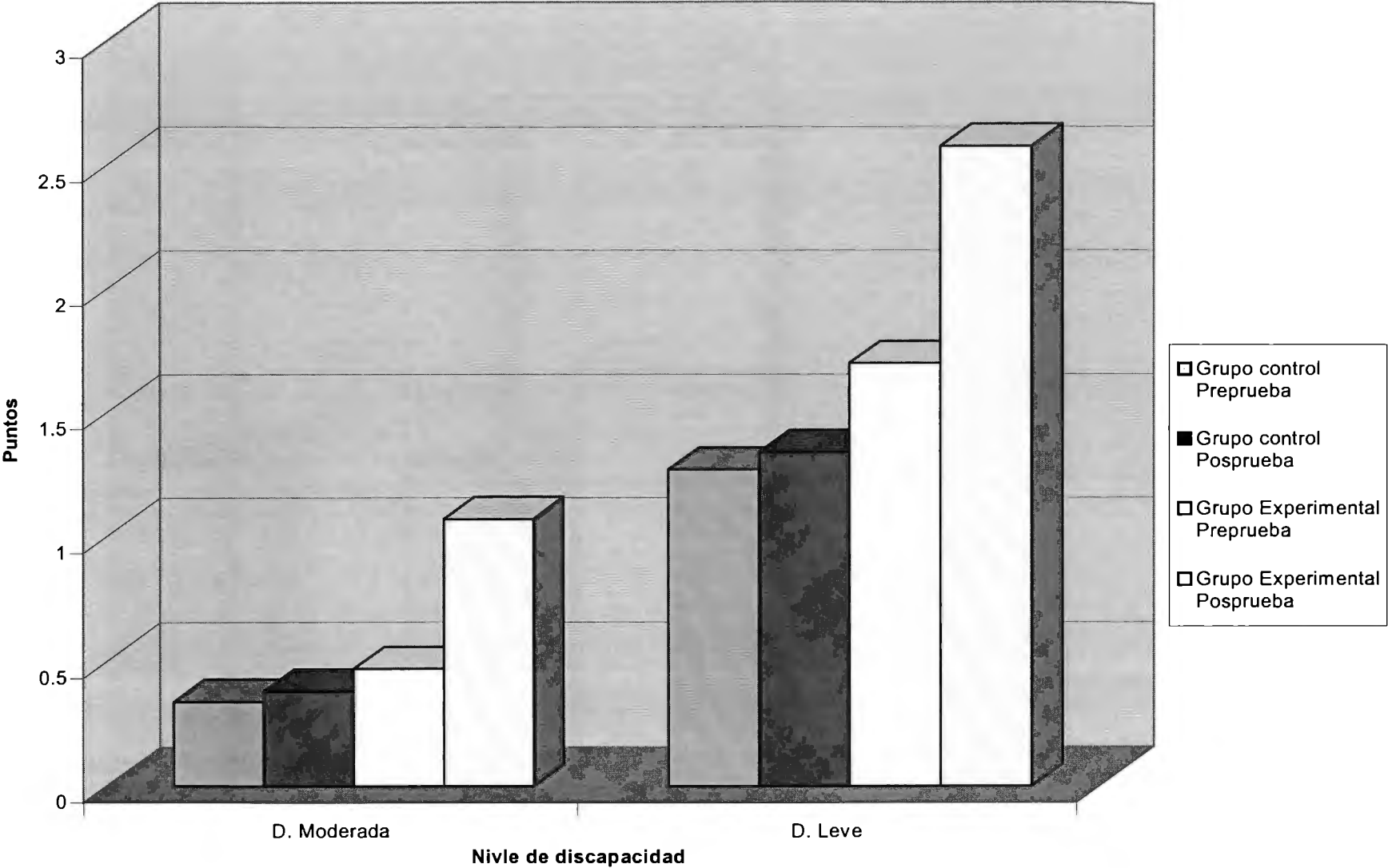


Tabla # 1. Concentrado de resultados

Habilidad	Grupo control								Grupo experimental							
	Discapacidad leve				Discapacidad moderada				Discapacidad leve				Discapacidad moderada			
	Pre- prueba		Pos- prueba		Pre- prueba		Pos- prueba		Pre- prueba		Pos- prueba		Pre- prueba		Pos- prueba	
	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S
Observación	2.16	0.71	2.16	0.71	1.0	0.81	1.10	1.0	2.50	0.79	3.50	0.79	1.0	0.85	1.75	0.86
Análisis	1.23	0.76	1.23	0.77	0.48	0.58	0.52	0.58	1.80	0.96	2.80	0.96	0.80	0.92	1.60	0.81
Ordenamiento	0.91	0.70	0.90	0.70	0.30	0.46	0.30	0.46	1.37	0.84	2.37	0.89	0.37	0.60	1.14	0.89
Clasificación	1.72	0.76	1.74	0.75	1.02	0.85	1.06	0.87	2.15	0.68	2.84	0.88	1.16	0.76	1.77	1.0
Representación	1.66	0.77	2.16	0.93	0	0	0	0	2.50	0.90	3.0	0.73	0.50	0.52	1.0	0
Memorización	1.06	0.69	1.13	0.86	0	0	0	0	1.43	0.85	2.36	0.88	0	0	0.36	0.49
Interpretación	0.93	0.58	0.93	0.58	0	0	0.16	0.37	1.0	0.45	2.40	0.96	0	0	0.73	0.44
Evaluación	0.73	0.52	0.73	0.52	0	0	0	0	1.0	0.45	1.60	0.81	0	0	0.43	0.50
TOTAL	1.27	0.74	1.34	0.54	0.34	0.43	0.38	0.44	1.70	0.61	2.58	0.56	0.47	0.45	1.07	0.54

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN

Al revisar el desarrollo general de habilidades cognitivas se aprecia que el grupo control tuvo un mínimo incremento, correspondiendo 0.07 puntos para el grupo con discapacidad intelectual leve y 0.04 puntos para el grupo con discapacidad moderada. En el grupo experimental el incremento fue mayor, para el grupo con discapacidad intelectual leve fue de 0.80 puntos y para el grupo con discapacidad intelectual moderada fue de 0.60 puntos.

El incremento del desarrollo de las habilidades cognitivas fue proporcional a la complejidad de éstas y al daño cerebral de los niños, como se puede apreciar en los resultados. Las habilidades más simples tuvieron un mayor desarrollo en comparación con las más complejas; la observación se incrementó 1.0 punto en el grupo con discapacidad intelectual leve y 0.75 puntos en el grupo con discapacidad intelectual moderada; el análisis se incrementó 1.0 punto en el grupo con discapacidad intelectual leve y 0.80 puntos en el grupo con discapacidad intelectual moderada; y el ordenamiento se incrementó 1.0 punto en el grupo con discapacidad intelectual leve y 0.37 puntos en el grupo con discapacidad intelectual moderada.

El desarrollo de las habilidades más complejas fue inversamente proporcional al daño cerebral. La clasificación se incrementó 0.69 puntos en el grupo con discapacidad intelectual leve y 0.37 puntos en el grupo con discapacidad moderada; la representación se incrementó 0.50 puntos en el grupo de discapacidad intelectual leve y 0.50 puntos en el grupo de discapacidad moderada; la memorización se incrementó 0.93 puntos en el grupo de discapacidad intelectual leve y 0.50 puntos en el grupo de discapacidad moderada; la interpretación se incrementó 1.4 puntos en el grupo de discapacidad intelectual leve y 0.73 puntos en el grupo de discapacidad intelectual moderada; la evaluación se incrementó 0.60 en el grupo de discapacidad leve y 0.60 puntos en el grupo de discapacidad intelectual moderada.

El uso de estrategias multisensoriales en niños preescolares con discapacidad intelectual leve y moderada, fue originado por la experiencia pedagógica diaria.

La innovación didáctica presentada en este trabajo es un método que puede ser generalizado para el nivel preescolar y que posibilita la atención a la diversidad y apoya a los programas de integración educativa, así mismo puede ser considerado en las

Instituciones de Educación Especial, considerando como menciona Ricci (1998) la individualidad del alumno.

Según Geldard (1980), saber tocar tiene una repercusión en el desarrollo de habilidades cognitivas, se pudo comprobar que en los niños con discapacidad intelectual además de enseñarles a tocar, a escuchar, a oler y a probar en forma analítica, estas sensopercepciones facilitaron el desarrollo de las subsecuentes habilidades cognitivas.

Geldard (1980), refiere que el tacto es un sentido analítico, de acuerdo con él la percepción táctil está especialmente indicada para el desarrollo de la observación y el análisis cuando se pretende llevar al niño hacia aprendizajes referidos a aspectos de forma y puede completarse con la percepción auditiva y visual.

Payne (1998), refiere que la ordenación es la secuencia óptima multisensorial. En este estudio la percepción ordenada de estímulos táctiles, olfativos, gustativos, visuales y auditivos originaron un mayor desarrollo de habilidades cognitivas, se comprobó que el desarrollo es directamente proporcional a la diversidad basada en la multisensorialidad.

Geldard (1980) explica los umbrales de la sensación, de acuerdo con él se comprobó que los ambientes con estímulos débiles (sonidos, olores, sabores, colores, formas, texturas, tamaños, etc.), dificultaron mantener la atención de los niños con discapacidad intelectual. En cambio ambientes ricos en estímulos captaron mayor atención.

En concordancia con las adecuaciones curriculares que refiere Ricci (1998), los mismos principios metodológicos de las estrategias multisensoriales son válidos tanto para preescolares con discapacidad intelectual leve y moderada como para los que asisten a escuelas ordinarias, o para la diversidad de las escuelas de Educación Especial.

Link (2001) menciona que las estrategias de enseñanza deben conducir al alumno hacia aprendizajes significativos. Las estrategias multisensoriales desarrollaron en los niños con discapacidad intelectual habilidades cognitivas, aspecto que concuerda con De Sánchez (1993) quien refiere que los estímulos externos variados estimulan las habilidades cognitivas que son el fundamento de los procesos cognitivos.

Cohen (1997), hace mención a los contenidos procedimentales y de acuerdo con él, a partir de las percepciones auditivas, visuales, táctiles, olfativas y gustativas los niños desarrollaron más la capacidad de observación, análisis, ordenamiento, clasificación,

representación y memorización; basados en una serie de características percibidas por estas vías sensoriales. Si no se producen las percepciones sensoriales simultáneamente, los procedimientos referidos resultan incompletos.

Geldard (1980) se refiere a la educación del tacto, de acuerdo con su postura se comprobó que la práctica frecuente de técnicas de percepción táctil ayudó a los niños con discapacidad intelectual a desarrollar hábitos de observación propios de este ámbito perceptivo.

Chiu (1997) refiriéndose a los procesos de enseñanza/ aprendizaje da importancia a los conocimientos previos, de ahí que los niños con discapacidad intelectual desarrollaron con mayor facilidad y corrección las habilidades cognitivas que implicaron un procedimiento de deducción cuando partieron de datos que ya habían sido recibidos a través del oído, tacto, gusto y olfato. Estas habilidades son el análisis, la representación y la interpretación.

Al inicio del programa los niños tenían respuestas más acertadas en los procedimientos basados en la observación, análisis, clasificación, memorización visual y auditiva, tenían colocarse antifaces y se les dificultaba la observación, análisis, clasificación y memorización táctil, olfativa y gustativa. Al final del programa los niños estaban familiarizados con la técnica y mejoraron éstas habilidades multisensorialmente, esto concuerda con Payne (1998) quien refiere que las vías sensoriales pueden ser entrenadas.

Ararú (1997) menciona que la atención de los niños con discapacidad intelectual es breve, de acuerdo con él, en el trabajo diario la duración máxima de una actividad de percepción auditiva, táctil, olfativa o gustativa, en el aula dirigida a niños con discapacidad intelectual fue de 10 a 15 minutos para no perder la atención y provocar cansancio en los niños.

En el estudio se pudo apreciar que el desarrollo de habilidades cognitivas fue directamente proporcional al daño cerebral, esta situación se puede observar en los resultados los niños con discapacidad intelectual leve tuvieron mayor desarrollo de estas habilidades que los niños con discapacidad intelectual moderada.

Después de revisar estos planteamientos, se puede afirmar que se confirma la hipótesis de partida, además la propuesta se puede generalizar a preescolares regulares, o aplicarse a grupos integrados.

Esta situación es importante en el ámbito de la educación específica de los niños con discapacidad intelectual, en el ámbito de la integración educativa de estos niños y en general para los Jardines de Niños, regulares, que quieran introducir innovaciones curriculares en el aspecto didáctico del desarrollo de habilidades cognitivas.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Almaguer, T. (2000) El desarrollo del alumno. México: Trillas
- Alvarez, A. Del Río, P. (1999) Educación y Desarrollo: La Teoría de Vigotsky y la Zona de Desarrollo Próximo en Desarrollo Psicológico y Educación Vol. II. España: Morata
- American Psychological Association (1998) Manual de Estilo de Publicaciones. (Adaptado para el español por Editorial El Manual Moderno). México: El Manual Moderno.
- Ararú, A. (1997) Menores con Discapacidad y Necesidades Educativas Especiales. México: SEP
- Ararú, A. (1997) Discapacidad Intelectual. México: SEP
- Arroyo, F. (1998) Guía Práctica para la Medicina del Deporte. México, D. F.: Conexión Gráfica.
- Ausubel, D. (1990) Estructura cognoscitiva y transferencia en Psicología Educativa. México: Trillas
- Buzan, T. Buzan, B. (1994) The Mind Map Book. U.S.A: Dutton Press
- Cohen, D.H. (1997) Cómo aprenden los niños. México: Fondo de Cultura Económica.
- Consolazio, C.F. (1990) Physiological Measurement of Metabolic Function. New York: Mc Graw Hill
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art 3°. (31ª. Ed)
- Chiu, Y. (1997) Práctica docente e integración educativa de alumnos de escuela primaria regular en Básica. Revista de la escuela y del maestro, año 4, núm. 16, marzo- abril, México: Fundación SNTE para la cultura del maestro mexicano, p.p. 62- 71

- De la Fuente, R. Álvarez L. (1998) Biología de la Mente. México: Fondo de Cultura Económica.
- Delors, J. (1999) La Educación Encierra un Tesoro: UNESCO
- Departamento de Psicología Médica, Psiquiatría y Salud Mental (1990) Taller de Terapias Infantiles. México, D.F: UNAM
- Dequiros, R. Schragar, S. (1996) Fundamentos Neuropsicológicos. Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- De Sánchez, M. (1993), Manual para el curso factores del desarrollo intelectual, Monterrey: ITESM.
- De Sánchez, M. (1995), Manual de Curso Didáctica de los Procesos Cognitivos, Monterrey: ITESM.
- Feldman, R. (1998) Psicología con aplicaciones a los países de habla hispana: México: Mc Graw Hill
- Freedson, P. Hamill, J. Haywood, K. Horvat, M. Plowman, S. (1991) Dictionary of the sport and exercise sciences: U.S.A: Anshel Editor
- Frostig, M. (1996) Educación Especial. Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Frostig, M. Müller, R. (1996) Discapacidades Específicas de Aprendizaje. Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- García, G.A. (1997) Capacidad Aeróbica en Altitud, Manuscrito no publicado, Toluca, México
- García, I. Escalante, I. Escandón, M.C. Fernández L. Mustri, A. Puga, R. (2000) La Integración Educativa en el Aula Regular. México: SEP
- García, R. Pelayo, S. Gross, D. (1993) Diccionario Enciclopédico Ilustrado (1ª. Ed, Vols. 1 – 3). México: Larousse
- Gardner, H. (1998) Seven Intelligences Basic Books, U.S.A.: McGraw Hill
- Garza, R.M. Leventhal, S. (1999) Aprender cómo Aprender, México: Trillas.
- Gearheart, B. (1996) La Enseñanza en Niños con Trastornos de Aprendizaje, Argentina: Editorial Médica Panamericana
- Geldard, F.A. (1980) Fundamentos de Psicología, México: Trillas

- Gobierno del Estado de México (1995) Programa Preventivo de los Problemas de Aprendizaje. Educación Especial Manuscrito no publicado, Toluca, México
- Goleman Daniel (1995) Emotional Intelligence. U.S.A: Bantam Books
- González, O. Flores, M. (1999) El Trabajo Docente. México: Trillas
- Hernández, R. Fernández, C. Baptista, P. (1998) Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill
- Ibáñez, B. (1995) Manual para la elaboración de tesis, Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología. México: Trillas
- Ibarra, L.M. (1997) Gimnasia Cerebral. México, D.F: Garnik Ediciones
- Kasuga L. (2000) Aprendizaje Acelerado. México, D.F: Grupo Editorial Tomo
- López, B.S. (2000) Pensamientos crítico y creativo. México Trillas
- Molina A. Abrego, M.C. González, R. (1994) Deficiencia Mental. México: SEP
- Payne, D. Wenger M. (1998) Cognitive Psychology U.S.A.: Houghton Mifflin
- Poder Ejecutivo Federal (1995) Registro Nacional de Menores con algún Signo de Discapacidad. Elaborado en el marco del Programa Nacional para el Bienestar y la Incorporación al Desarrollo de las Personas con Discapacidad. México
- Quiróz, F. (1990) Anatomía Humana. México: Porrúa
- Ricci, G. (1998) Adaptaciones curriculares en Ensayos y experiencias. Desafíos para una escuela inclusiva, año V, núm. 26, noviembre- diciembre, Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas, p.p. 34- 40
- Robinson, J. (1993) Max O2 from Health for Life. U.S.A: Williams, Wilkins
- Ruch, F. (1990) Psicología y Vida. México: Trillas
- Secretaría de Educación Pública (1995) Ley General de Educación. México: SEP
- Secretaría de Educación Pública (1995) Plan Nacional de Educación 1995 – 2000. México: SEP
- Secretaría de Educación Pública (2001) Plan Nacional de Educación 2001 – 2002. México: SEP
- Secretaría de Educación Pública (1992) Programa de Educación Preescolar. México: SEP
- Soler, M. (1999) Didáctica Multisensorial de las Ciencias. Barcelona: Paidós

- Stenhouse, L. (1991) *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid: Morata
- Wilson, B. (1996) What is a constructivistic learning environment? En *Constructivistic Learning Environments. Case Studies in Instructional Designs*. Nueva Jersey: Prentice Hall.
- Zuhrt, D. (1996) Educación del Movimiento y del Cuerpo. Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- American Association on Mental Retardation (AAMR)(2001) URL: <http://www.aamr.org>
- American Psychological Association APA, (2002) URL: <http://www.apastyle.org/electref.html/>
- Arriaga, G. (2001) URL: <http://www.psicovigo.com/test.htm>
- Dorado, E. (2000) URL: <http://www.xtec.es>
- Guzmán, S. (2001) URL: http://www.fac_psicología/info/docimo_pedagogía.html
- Herrero, L. (2001) URL: http://www.3.uniovi.es/user_html/
- Link, R. (2001) URL: <http://ucpr.edu.co>
- Piaget (2001) URL: <http://elforo.piaget.com>
- Sandoval, S. (2001) URL: <http://www.educacion.jalisco.gob.mx>
- Solis, F. (2001) URL: <http://www.cedu.metro.inter.edu1/ma/home/>
- Uribe, S. (2001) URL: [http:// www.8.pnl.mx/whatspnl.htm/](http://www.8.pnl.mx/whatspnl.htm/)

ANEXOS

Anexo # 1. Batería de Evaluación Objetiva de las Habilidades Cognitivas.

La evaluación objetiva de las habilidades cognitivas se realizó en el aula escolar, inmediatamente después que los niños ingresaban a la escuela, a todas las actividades de evaluación se les dio un carácter lúdico.

En todas las pruebas el tiempo de exposición al estímulo fue de 60 segundos, y en todo momento se animó al niño a realizar la discriminación.

Observación. Implica concentrarse, identificar, buscar y encontrar; se evaluó en dos sensopercepciones, visual y auditiva.

a) Observación visual, se presentaron al niño diferentes gráficos:

Gráfico 1, "La casita". Se mostraron al niño por separado las figuras planas básicas en colores básicos y verde: círculo rojo, triángulo azul, cuadrado amarillo, rectángulo verde. Al mismo tiempo se le mostró el gráfico de "la casita", el cual está conformado por las mismas figuras en diferente color; el niño debió identificar y diferenciar color y forma.

Gráfico 2, "Figuras escondidas" (coloreado). Se mostró el gráfico al niño en el cual debió identificar las figuras plana básicas.

Gráfico 3, "Figuras escondidas" (blanco y negro). Se mostró el gráfico al niño en el cual debió identificar las figuras plana básicas.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Solo asocia colores	0.5
Identifica menos de tres figuras	1
Identifica 4 figuras de distinto color	1.5
Identifica más de 2 escondidas (coloreado)	2
Identifica todas las figuras (blanco y negro)	2.5

b) Observación auditiva, el niño escuchó un audio cassette con diferentes sonidos del contexto, al mismo tiempo se le mostraron gráficos en los cuales debía señalar lo escuchado. Los sonidos escuchados fueron de situaciones cotidianas (motor de un camión, silbato del agente de tránsito), situaciones periódicas (campana del camión de

la basura, toques militares de honores a la bandera), situaciones agradables (papel de envoltura de dulces, programa infantil de televisión), situaciones desagradables (impacto automovilístico, claxon sonoro), situaciones eventuales (silbato del globero, helicóptero).

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó los sonidos de situaciones cotidianas	0.5
Identificó los sonidos de situaciones cotidianas y uno de situaciones periódicas, agradables, desagradables o eventuales	1
Identificó los sonidos de situaciones cotidianas, periódicas y uno de situaciones agradables, desagradables o eventuales	1.5
Identificó todos los sonidos pero se confundió y rectificó	2
Identificó todos los sonidos fácilmente	2.5

Para la evaluación general de la habilidad de observación se sumaron los puntos de cada sensopercepción, debiendo ser en total 5.

Análisis. Implica comparar, subrayar, distinguir, resaltar. Se evaluó en las cinco sensopercepciones.

a) Visual. Se presentaron al niño diferentes gráficos en los cuales debió identificar faltantes, los gráficos se le presentaron en diferentes grados de complejidad: “La casita (formas planas)”, “Faltantes en la figura corporal”, “Muebles faltantes en una habitación”, “Objetos pequeños faltantes en una casa”, “Encuentra a Gusy Gusano”

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó faltantes en la casita (figuras planas)	0.2
Identificó faltantes en la figura humana	0.4
Identificó faltantes en la habitación (muebles)	0.6
Identificó faltantes en la casa (objetos pequeños)	0.8
Identificó a Gusy Gusano	1.0

b) Auditivo, el niño escuchó un audio cassette con diferentes onomatopeyas de animales, al mismo tiempo se le mostró un gráfico en el cual debía reconocer al animal escuchado. Las onomatopeyas se clasificaron como mascotas (perro, gato), domésticos (gallo, guajolote), de la granja (vaca, borrego), salvajes (león, lobo), de la laguna (pato, rana).

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó mascotas	0.2
Identificó mascotas y animales domésticos	0.4
Identificó mascotas, animales domésticos y de la granja	0.6
Identificó mascotas, domésticos, de la granja, salvajes	0.8
Identificó a todos	1.0

c) Olfativo, se le colocó un antifaz al niño y se le dieron a oler elementos con diferentes aromas, simples (fruta), compuestos: agradables (goma de mascar, papas fritas), compuestos: no agradables (dentífrico, embutidos), procesados agradables (helado), procesados no agradables (pescado seco).

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó olores simples	0.2
Identificó olores compuestos agradables	0.4
Identificó olores compuestos no agradables	0.6
Identificó olores procesados agradables	0.8
Identificó todos	1.0

d) Táctil, se le colocó un antifaz al niño y se le mostraron figuras tridimensionales y planas básicas elaboradas con diferentes texturas, debió identificarlas. Figuras tridimensionales: cubo/ suave, esfera/ lisa, cono/ áspero, cilindro/ rugoso, prisma cuadrangular/ fina. Figuras planas: círculo/ liso, cuadrado/ áspero, triángulo/ fino, rectángulo/ rugoso.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó menos de tres figuras tridimensionales y ninguna textura	0.2
Identificó tres o más figuras tridimensionales y dos o menos texturas	0.4
Identificó todas las tridimensionales, tres o menos planas y tres o más texturas	0.6
Identificó todas las tridimensionales, las planas y todas las texturas	0.8
Identificó todas las figuras y texturas	1.0

e) Gustativo, se le colocó un antifaz al niño y se le dieron a probar sabores básicos que debió identificar (dulce, agrio, amargo, salado, compuesto)

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó dulce o agrio o amargo o salado o combinado	0.2
Identificó dos sabores	0.4
Identificó tres sabores	0.6
Identificó cuatro sabores	0.8
Identificó todos los sabores	1.0

Para la evaluación general de la habilidad de análisis se sumaron los puntos de cada sensopercepción, debiendo ser en total 5.

Ordenamiento. Implica reunir, agrupar, seriar. Se evaluó el ordenamiento simple y jerárquico a través de diferentes sensopercepciones.

Ordenamiento Simple:

a) Visual, se proporcionaron al niño figuras de golosinas de distintos tamaños, colores y formas; se le pidió que los colocara por tamaños (debió intercalar paletas y barquillos en tres series).

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Ordenó hasta tres figuras	0.3

Ordenó todas las series	0.6
-------------------------	-----

b) Táctil, se le proporcionaron al niño diferentes figuras planas básicas elaboradas de diferentes materiales, las cuales debió acomodar por textura y forma: triángulos/ rugoso, círculos/ fino, en tres series, o bien: cuadrados/ liso, rectángulos/ áspero, también en tres series.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Ordenó hasta tres figuras	0.3
Ordenó todas las series	0.6

c) Olfativo, se proporcionaron al niño círculos forrados de tela de diferentes colores, algunos impregnados con aroma a chicle, se le pidió al niño que intercalara círculos con olor a chicle y círculos sin aroma, en tres series.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Ordenó una serie	0.3
Ordenó todas las series	0.6

d) Gustativo, se proporcionaron al niños vasos de diferentes colores con agua sin sabor y vasos con agua dulce, se le pidió al niño que intercalara vasos con agua sin sabor y vasos con agua dulce, en tres series.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Ordenó una serie	0.3
Ordenó todas las series	0.6

Ordenamiento Jerárquico:

a) Viso- táctil, se proporcionaron al niño cubos de diferentes colores y texturas, el niño debió acomodarlos por color y textura, de acuerdo a esta secuencia: un cubo amarillo rugoso, un cubo azul suave.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Ordenó dos figuras	0.3
Ordenó toda la serie	0.6

b) Viso- auditivo, se proporcionaron al niños esferas y cubos de diferentes materiales, algunas esferas con cascabeles dentro; el niño debió acomodar esferas y cubos de acuerdo a esta secuencia: una esfera que suene, un cubo, una esfera que no suene, un cubo.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Ordenó dos figuras	0.3
Ordenó toda la serie	0.6

c) Viso- olfativo, se proporcionaron al niño triángulos y cuadrados forrados de tela de diferentes colores e impregnados de diferentes aromas (vainilla, canela), el niño debió acomodar las figuras planas de acuerdo a esta secuencia: un triángulo con olor a canela, un cuadrado con olor a vainilla.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Ordenó dos figuras con diferente aroma	0.3
Ordenó toda la serie	0.6

d) Viso- gustativo, se proporcionaron al niño círculos y cuadrados de grenetina con sabores dulce y agrio, el niño debió acomodar las figuras de acuerdo a esta secuencia: un círculo dulce, un triángulo agrio, un círculo dulce, un triángulo agrio.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Ordenó solo figuras	0.2
Ordenó sólo sabores	0.4

Ordenó un par de figuras y sabores	0.6
Ordenó toda la serie	0.8

Para la evaluación general de la habilidad de ordenamiento se sumaron los puntos de cada sensopercepción, debiendo ser en total 5.

Clasificación. Implica jerarquizar, sintetizar, categorizar, esquematizar. Se evaluó la clasificación simple y la clasificación cualitativa.

Clasificación Simple:

a) Visual:

1. Longitud, se proporcionaron al niño cordones de diferente longitud, se le pidió que separara los largos de los cortos.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Clasificó sólo largo o cortos	0.1
Clasificó ambos	0.3

2. Tamaño, se proporcionó al niño un gráfico con tarros de diferentes tamaños y aparte círculos también de diferentes tamaños (grande, mediano, chico), el niño debió colocar en el tarro los círculos correspondientes.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Clasificó hasta dos tamaños	0.2
Clasificó todo	0.4

3. Volumen, se proporcionaron al niño conos de diferente tamaño, el niño debió separar los conos de acuerdo a su capacidad.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Clasificó los de mayor volumen	0.1
Clasificó todo	0.3

4. Ubicación espacial:

I. Arriba/ abajo, se proporcionó al niño un gráfico con una mesa y una silla y con objetos situados arriba y abajo, el niño debió colorear de amarillo los objetos que están arriba y de rojo los que están abajo.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Clasificó sólo los de arriba o los de abajo	0.1
Clasificó ambos	0.3

II. A un lado a otro, se proporcionó al niño una hoja dividida en dos en forma vertical y círculos grandes y pequeños azules y rojos, el niño debió colocar de un lado las canicas rojas grandes y del otro las canicas azules pequeñas.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Clasificó sólo por color o por forma	0.1
Clasificó ambos	0.3

III. Derecha/ izquierda, se proporcionó al niño una hoja dividida en dos en forma vertical y dibujos de diferentes animales, debió colocar a la derecha los animales de dos patas y a la izquierda los de cuatro.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Clasificó ambos	0.4

IV. Dentro/ fuera, se proporcionó al niño un gráfico con una mochila abierta y diferentes objetos, escolares, animales y alimentos, el niño debió colocar dentro de la mochila los objetos que lleva a la escuela y fuera los que no.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0

Clasificó hasta dos objetos	0.1
Clasificó todo	0.3

V. Cronología de secuencias, se proporcionaron al niño dos gráficos, el 1, con una secuencia cronológica del nacimiento de un pollito, el 2, con una secuencia cronológica de abordar un autobús, el niño debió ordenar cronológicamente los hechos.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó el inicio	0.1
Identificó el gráfico 1 y el inicio del 2	0.2
Clasificó toda la secuencia	0.3

b) Auditiva, después de escuchar un audio cassette, el niño debe separar los coros cantados por mujeres y los cantados por hombres.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Clasificó solo los de mujeres/ hombres	0.1
Clasificó todo	0.3

c) Táctil, se coloca un antifaz al niño, se le proporcionan figuras planas básicas elaboradas con diferentes texturas, el niño deberá separar las figuras de acuerdo a la textura (suave, lisa, áspera, fina, rugosa).

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Clasificó hasta dos texturas	0.1
Clasificó todo	0.3

d) Olfativa, se coloca un antifaz al niño, y se le proporcionan vasos que contengan objetos con olores del contexto (dulces, alimentos), el niño deberá separar los que huelan a dulces y los que huelan a comida.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Clasificó los dulces	0.1
Clasificó todo	0.3

e) Gustativa, se coloca un antifaz al niño y se le proporcionan vasos que contengan alimentos dulces y alimentos agrios, el niño deberá separar unos de otros.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Clasificó los dulces	0.1
Clasificó todo	0.3

Clasificación cuantitativa:

a) Visual:

1. Muchos/ pocos: se proporcionó al niño un gráfico en el que se encuentran dos rondas de niños, en una hay muchos y en otra hay pocos, el niño debió colorear de azul el grupo donde hay muchos y de rojo el grupo donde hay pocos.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Clasificó sólo donde hay muchos/ pocos	0.2
Clasificó todo	0.4

2. Más/ menos, se proporcionó al niño una hoja dividida a la mitad en forma vertical, del lado izquierdo tiene tres círculos azules, el niño debió colocar del lado derecho más círculos rojos y menos círculos amarillos.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Clasificó sólo donde hay más/ menos	0.2
Clasificó todo	0.4

b) Auditiva:

1. Muchos/ pocos, después de escuchar el audio cassette con diferentes coros y solistas, el niño debió identificar y diferenciar cuales canciones son cantadas por muchos y cuantas por pocos.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Clasificó sólo donde hay muchos/ pocos	0.2
Clasificó todo	0.4

Para la evaluación general de la habilidad de clasificación se sumaron los puntos de cada sensopercepción, debiendo ser en total 5.

Representación. Implica simular, modificar, dibujar, reproducir.

a) Mímica, después de observar el gráficos 1 de animales, el niño debió imitar el desplazamiento de cada uno de ellos (perro, apoyo en cuatro puntos; elefante, balanceo; caballo, trote; serpiente, reptar). Posteriormente se presentó al niño el gráfico 2 con caras de diferentes estados de ánimo (triste, enojado, contento, cansado), el niño debió expresar a través de la mímica esos estados de ánimo.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No expresó nada	0
Imitó hasta tres sonidos	0.5
Imita lo anterior y sonidos	1
Imita lo anterior y dos o menos gestos	2.0
Imitó todo	2.5

b) Oral, después de observar el gráfico 1, con diferentes animales, el niño debió imitar el sonido de cada uno: borrego, sonido labial; gato sonido vibratorio; león, sonido gutural; pájaro, sonido silbante. Posteriormente se proporcionó al niño el gráfico 2, con caras con diferentes expresiones (tosiendo, sonriendo, bostezando), el niño debió imitar el sonido correspondiente.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No expresó nada	0

Imitó hasta tres sonidos	0.5
Imita lo anterior y sonidos	1
Imita lo anterior y dos o menos gestos	2.0
Imitó todo	2.5

Para la evaluación general de la habilidad de representación se suman los puntos de cada sensopercepción, debiendo ser en total 5.

Memorización. Implica retener, conservar, archivar, evocar, recordar.

a) Visual, después de observar la lámina 1 (animales faltantes), identifica las partes que faltan en la lámina 2. Posteriormente se pide que observe la lámina 3 (detalles faltantes) e identifique las partes que faltan en la lámina 4.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó hasta tres variantes	0.5
Identificó todo	1

b) Auditiva, se produce una secuencias de cinco sonidos con diferentes objetos dentro del salón de clase, (tocar con un lápiz la mesa, los cuadernos, el vidrio, la lonchera, etc.) el niño deberá repetir la secuencia auditiva con los ojos destapados.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó hasta tres variantes	0.5
Identificó todo	1

c) Táctil, se coloca un antifaz al niño y se le proporcionan en secuencia cinco texturas que deberá tocar (1. suave, 2. liso, 3. fino, 4. áspero, 5. rugoso) posteriormente el niño deberá repetir la secuencia con los ojos destapados.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó hasta tres variantes	0.5

Identificó todo	1
-----------------	---

d) Olfativa, se coloca un antifaz al niño y se le proporcionan cinco vasos con diferentes (fruta, chicle, chocolate, dentífrico, loción), el niño deberá repetir la secuencia de aromas con los ojos destapados.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó hasta tres variantes	0.5
Identificó todo	1

e) Gustativa, se coloca un antifaz al niño y se le dan a probar cinco sabores (dulce: azúcar, salado: sal, agrio: limón, amargo: café, combinado: dulce de tamarindo), el niño deberá repetir la secuencia con los ojos destapados.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó hasta tres variantes	0.5
Identificó todo	1

Para la evaluación general de la habilidad de memorización se suman los puntos de cada sensopercepción, debiendo ser en total 5.

Interpretación. Implica razonar, argumentar, deducir, explicar, anticipar.

a) Visual, después de observar el gráfico de la hormiguita el niño deberá inventar una historia relacionada con el gráfico.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No argumentó nada	0
Argumentó incluyendo hasta dos variantes	0.5
Argumentó incluyendo todo	1

b) Auditivo, después de escuchar el audio cassette con sonidos de la naturaleza, el niño deberá inventar una historia relacionada con los sonidos escuchados.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No argumentó nada	0
Argumentó incluyendo hasta dos variantes	0.5
Argumentó incluyendo todo	1

c) Táctil, se coloca un antifaz al niño y se le dan a tocar diferentes texturas (suave, áspero, liso, fino, rugoso) a partir de ahí el niño inventará una historia que incluya las texturas que tocó.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No argumentó nada	0
Argumentó incluyendo hasta dos variantes	0.5
Argumentó incluyendo todo	1

d) Olfativo, se coloca un antifaz al niño y se le proporcionan tres aromas de su entorno (limpiador de piso, su refrigerio, loción) a partir de ahí el niño inventará una historia que incluya los aromas o los objetos que los producen.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No argumentó nada	0
Argumentó incluyendo hasta dos variantes	0.5
Argumentó incluyendo todo	1

e) Gustativo, se coloca un antifaz al niño y se le dan a probar tres sabores de su entorno (pan con cajeta, leche, palomitas de maíz) a partir de ahí el niño inventará una historia que incluya los sabores, los alimentos de donde provienen o las situaciones de la vida que las asocien cuando consumen estos alimentos.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No argumentó nada	0
Argumentó incluyendo hasta dos variantes	0.5
Argumentó incluyendo todo	1

Para la evaluación general de la habilidad de interpretación se suman los puntos de cada sensopercepción, debiendo ser en total 5.

Evaluación. Implica examinar, criticar, estimar, juzgar.

a) Visual, después de observar el gráfico 1, de medios de transporte el niño identificará absurdos.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó hasta tres variantes	0.5
Identificó todo	1

b) Auditivo, después de escuchar el audio cassette con onomatopeyas de animales el niño identificará absurdos, ejemplo: el perro ladra: miau- miau.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó hasta tres variantes	0.5
Identificó todo	1

c) Táctil, se presenta al niño un gráfico con animales y su textura (borrego- suave, serpiente- liso, cocodrilo- rugoso, elefante- áspero, rana- fino), posteriormente se muestra otro gráfico cambiando las texturas (elefante- suave, cocodrilo- liso, serpiente- rugoso, rana- áspero, borrego- fino), el niño deberá identificar los absurdos.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó hasta tres variantes	0.5
Identificó todo	1

d) Olfativa, se presentan objetos con aromas suigeneris a los niños (flor, fruta, loción, pastel, refresco), posteriormente se presentan los mismos objetos impregnados con otros aromas (flor con olor a fruta, fruta con olor a jabón, loción con olor a cloro, pastel con olor a ajo, refresco con olor a limpiador), el niño deberá identificar los absurdos.

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó hasta tres variantes	0.5
Identificó todo	1

e) Gustativa, se presentan diferentes alimentos con sabores suigeneris a los niños (sopa, plátano, café, galleta, agua de sabor), posteriormente se presenta los mismos alimentos con otro sabor (sopa- dulce, plátano- agrio, café- salado, galleta- amargo, agua- con bicarbonato).

La calificación se asignó de la siguiente manera:

Criterio	Puntos
No identificó nada	0
Identificó hasta tres variantes	0.5
Identificó todo	1

Para la evaluación general de la habilidad de evaluación se suman los puntos de cada sensopercepción, debiendo ser en total 5.

Anexo # 2.

Hoja de Perfil de Desarrollo de las Habilidades Cognitivas

Nombre: _____ Fecha: _____

Fecha de Nacimiento: _____ Sexo: _____

Tiempo de aplicación: _____

Aplicador: _____

1. Observación.				
A. Visual		A. _____		
1	2	3	4	5
B. Auditiva		B. _____		Total 1 _____
1	2	3	4	5
2. Análisis				
A. Visual		A. _____		
1	2	3	4	5
B. Auditivo		B. _____		
1	2	3	4	5
C. Táctil		C. _____		
1	2	3	4	5
D. Olfativo		D. _____		
1	2	3	4	5
E. Gustativo		E. _____		Total 2 _____
3. Ordenamiento Simple				
A. Visual		A. _____		
1	2	3	4	5
B. Táctil		B. _____		
1	2	3	4	5
C. Olfativo		C. _____		
1	2	3	4	5
D. Gustativo		D. _____		
1	2	3	4	5
Ordenamiento Jerárquico				
A. Viso- auditivo		A. _____		
1	2	3	4	5
B. Viso- táctil		B. _____		
1	2	3	4	5

C. Viso- olfativo		C. _____		
1	2	3	4	5
D. Viso- gustativo		D. _____		Total 3 _____
1	2	3	4	5
4. Clasificación Simple				
A. Visual:				
A. 1. Longitud		A.1. _____		
1	2	3	4	5
A.2. Tamaño		A.2. _____		
1	2	3	4	5
A.3. Volumen		A.3. _____		
1	2	3	4	5
A.4. Ubicación espacio/ tiempo:				
A.4.1. Arriba/ abajo		A.4.1. _____		
1	2	3	4	5
A.4.2. A un lado a otro		A.4.2. _____		
1	2	3	4	5
A.4.3. Derecha/ izquierda		A.4.3. _____		
1	2	3	4	5
A.4.4. Dentro/ fuera		A.4.4. _____		
1	2	3	4	5
A.4.5. Cronología de secuencias		A.4.5. _____		
1	2	3	4	5
B. Auditiva		B. _____		
1	2	3	4	5
C. Táctil		C. _____		
1	2	3	4	5
D. Olfativa		D. _____		
1	2	3	4	5
E. Gustativa		E. _____		
1	2	3	4	5
Clasificación cuantitativa:				
A. Visual				
A.1. Muchos/ pocos		A. _____		
1	2	3	4	5
A.2. Más/ menos		B. _____		
1	2	3	4	5
B. Auditiva		B. _____		
B.1. Muchos/ pocos				

1	2	3	4	5
5. Representación				
A. Mímica		A. _____		
1	2	3	4	5
B. Oral		B. _____		Total 5 _____
1	2	3	4	5
6. Memorización				
A. Visual		A. _____		
1	2	3	4	5
B. Auditiva		B. _____		
1	2	3	4	5
C. Táctil		C. _____		
1	2	3	4	5
D. Olfativa		D. _____		
1	2	3	4	5
E. Gustativa		E. _____		Total 6 _____
1	2	3	4	5
7. Interpretación				
A. Visual		A. _____		
1	2	3	4	5
B. Auditiva		B. _____		
1	2	3	4	5
C. Táctil		C. _____		
1	2	3	4	5
D. Olfativa		D. _____		
1	2	3	4	5
E. Gustativa		E. _____		Total 7 _____
1	2	3	4	5
8. Evaluación				
A. Visual		A. _____		
1	2	3	4	5
B. Auditiva		B. _____		
1	2	3	4	5
C. Táctil		C. _____		
1	2	3	4	5
D. Olfativa		D. _____		
1	2	3	4	5
E. Gustativa		E. _____		Total 8 _____
1	2	3	4	5

Anexo # 3.

PROPUESTA METODOLÓGICA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

En esta propuesta los objetivos que se enfatizan son el desarrollo del esquema corporal, el protolenguaje, el pasaje de los códigos gesticulares y visuales al lenguaje oral y los factores socioemocionales; considera los propósitos y contenidos de la Educación Preescolar inscritos en el PEP'92.

Los contenidos y formas de organización se han seleccionado sin perder de vista los beneficios que proporciona una fundamentación clara de los propósitos de las actividades del jardín de niños, a fin de que la docente perciba el sentido y realice las actividades que se incluyen en el programa de preescolar.

EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN EL JARDÍN DE NIÑOS.

Dentro de las actividades que se cumplen en el jardín de niños, tanto regular como de Educación Especial, en relación con la estimulación para el desarrollo de habilidades cognitivas, se encuentran las de preparación general y las específicas.

La preparación general comprende todas las actividades educativas graduadas con criterios evolutivos y planificadas con criterios específicos en función del desarrollo de las estructuras biopsicosociales que constituyen la base de esas adquisiciones. Este concepto implica considerar que la preparación para abrir los canales para el aprendizaje se inicia en forma asistemática desde el primer grado de preescolar. En el segundo año, se intensifica la ejercitación para el desarrollo de las estructuras funcionales, en forma más sistemática. Esta situación se observa en menor grado en los niños con discapacidad intelectual.

MADURACIÓN Y APRENDIZAJE.

Para iniciar el aprendizaje sistemático el niño debe alcanzar cierto grado de madurez orgánica, social, psicológica e intelectual. La madurez es el resultado de un proceso de desarrollo interno, por el cual el individuo alcanza sus posibilidades de adquisición y realización. El proceso se cumple con la interacción niño- entorno, a través del tiempo.

La madurez escolar es la combinación de distintos niveles de madurez, para cuya secuencia el docente tiene un papel activo.

El porvenir intelectual de un niño no sólo depende de su constitución psicofísica, sino de las relaciones que pueda establecer con un determinado tipo de cultura.

No existe maduración positiva independiente del aprendizaje, situación limitada en los niños con discapacidad intelectual. A medida que las funciones se alejan del plano fisiológico para acercarse al plano socio- cultural, mayor es la importancia del ejercicio para su desarrollo posterior.

DESARROLLO DE ESTRUCTURAS FUNCIONALES PARA LA ESTIMULACIÓN DE HABILIDADES COGNITIVAS.

Independientemente de la edad cronológica, la maduración de habilidades cognitivas, requiere por parte del niño, un buen nivel de madurez en las siguientes estructuras funcionales:

A) Desarrollo de la expresión lingüística:

1. Actividades que favorecen la adquisición del lenguaje oral y sus características.
2. Actividades que favorecen la utilización de distintos sistemas de signos para la comunicación.

B) Desarrollo emocional:

1. Independencia
2. Responsabilidad
3. Motivación

C) Desarrollo físico e intelectual:

1. Desarrollo sensorio-perceptivo:
 - Nivel de constancia perceptiva
 - Coordinación audio-visomotora
 - Percepción visomotora y auditivo-motora
2. Estructura y manejo del esquema corporal
3. Lateralidad definida
4. Ubicación espacio/ tiempo
5. Capacidad de atención y resistencia a la fatiga

EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN LINGÜÍSTICA EN RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS.

LA INICIACIÓN DEL LENGUAJE ORAL EN LOS NIÑOS Y LOS FACTORES QUE PROMUEVEN SU DESARROLLO.

El enriquecimiento y la estructuración del lenguaje permiten desarrollar aspectos del pensamiento abstracto, fundamentales para el desarrollo de las habilidades cognitivas. El lenguaje es una representación convencional de la realidad a través de signos elaborados por la sociedad. Su desarrollo en el niño se vincula a los procesos intelectuales y en especial a la función simbólica. En el momento del nacimiento, el lenguaje es una capacidad en potencia, que para culminar en un conjunto de sonidos adecuados, requiere la intervención de factores individuales y sociales, estos son:

Factores individuales.

- a) Maduración del aparato fonador.
- b) Estructuración y organización del pensamiento (función de representación y capacidad imitativa)
- c) Necesidad de expresión y comunicación, vinculada con la estimulación ambiental.

Factores sociales.

- a) Influencia familiar
- b) Nivel socio- económico
- c) Medios de comunicación

ACCIÓN DIDÁCTICA MULTISENSORIAL PARA EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN LINGÜÍSTICA, EN LA ESTIMULACIÓN DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS.

La acción didáctica para estimular el desarrollo de las capacidades cognitivas a través de la expresión lingüística debe tener como base el conocimiento de las características de la expresión oral en los distintos estadios evolutivos; esto permitirá en primer lugar, seleccionar pautas para determinar el nivel lingüístico de los niños, atendiendo a las diferencias individuales; en segundo lugar, elegir los recursos a emplear para los ejercicios.

Las actividades que favorecen el enriquecimiento y el perfeccionamiento del lenguaje deben contemplar todos los sistemas ideados para la comunicación, utilizando formas simples como la expresión oral, signos, gestos, mímica. Porque la posibilidad de manejar una amplia gama de instrumentos de expresión, ayudará a los niños a comprender, siguiendo una evolución natural, el valor de los códigos y sus significados.

ACTIVIDADES

I. Actividades específicas que favorecen la adquisición del lenguaje oral y sus características.

A) Conversación individual y grupal en distintos niveles.

B) Ejercicios para desarrollar en el niño el interés por la sonoridad y la significación del lenguaje.

a) Cuentos en los que abunden onomatopeyas y repeticiones de palabras y frases.

b) Juegos verbales

c) Adivinanzas

d) Trabalenguas

e) Rimas

II. Actividades y experiencias que favorecen la utilización de distintos sistemas de signos para la comunicación.

A) Ejercicios que proponen el paso del lenguaje gestual al lenguaje codificado.

a) Juegos con títeres

b) Dramatizaciones

c) Comprensión de señales y forma adecuada de reaccionar ante ellas.

B) Ejercicios que establecen asociaciones entre el lenguaje oral y el gráfico.

a) Nombrar objetos

b) Observación de láminas y libros de imágenes

c) Relaciones entre expresiones orales y audios que representen secuencias narrativas.

La actividad fonatoria no diferenciada en sus comienzos de la actividad muscular general, se transforma en una actividad intencionada, debido a la intervención de la

inteligencia, bajo la influencia del medio social representado por los adultos que rodean al niño.

El proceso presupone por parte del niño la elaboración de los sonidos del idioma (aspecto fonético), y el desarrollo de la función simbólica (representación mental) con relación a esos sonidos. Esto posibilita el dominio y la utilización del lenguaje como medio de expresión, comunicación y comprensión.

La actividad fonatoria se inicia como actividad neuromuscular, hasta convertirse en lenguaje oral cuando se asocia a los signos sonoros convencionales.

Los primeros sonidos de la etapa sensoriomotriz, corresponden a una fase presemiótica (antes del signo), y se transforman en lenguaje cuando su emisión encierra la intención de significar.

FUNCIÓN DEL PREESCOLAR EN LA ADQUISICIÓN Y PRÁCTICA DEL LENGUAJE

La expresión oral acelera el desarrollo integral del niño, facilitando sus adquisiciones en los distintos campos del aprendizaje. No minimizando la influencia del hogar, y del ambiente socio-cultural para el desenvolvimiento de la expresión lingüística, a la escuela le corresponde una gran responsabilidad en este sentido, cooperando o compensando deficiencias.

Cuando el niño llega al preescolar ha captado la esencia del lenguaje, para descifrar, comprender, descubrir y clasificar las cosas.

La docente, consciente del valor que tiene la imitación brindará modelos lingüísticos positivos, oportunidades de establecer contactos sociales, experiencias directas y oportunidades para el juego simbólico.

Como el lenguaje está presente en todas las actividades, deberán aprovecharse todas las ocasiones para perfeccionar en el niño, su pronunciación y articulación correctas; la riqueza del vocabulario; la comprensión de los significados; y la fluidez de la expresión.

I. ACTIVIDADES QUE FAVORECEN LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE ORAL.

A) LA CONVERSACIÓN INDIVIDUAL Y GRUPAL:

La conversación es un medio excelente para que los niños puedan vivenciar el lenguaje como medio de comunicación. La docente debe guiar a los niños para que

aprendan a expresar sus ideas, aprendan a escuchar a los demás, afinen la comprensión y el uso de términos y discutan experiencias compartidas con otros.

Es necesario tener presente que los niños para participar como miembros activos de un grupo de conversación precisan un entrenamiento gradual, la docente debe manejar al grupo adecuadamente creando un ambiente propicio, considerando los intereses infantiles, estimulando a los niños cuando sea oportuno, animándolos para que expresen su pensamiento, favoreciendo la intercomunicación, y corrigiendo las formas de expresión.

La conversación en los distintos niveles.

La conversación en grupo no puede aplicarse con los niños que presentan mayor grado de discapacidad intelectual, pues aún no han superado la etapa egocéntrica. Sus intereses son volubles y su capacidad de atención limitada.

En las conversaciones con los otros niños, la comunicación se reduce a los aspectos externos y formales, sin que se produzcan auténticos intercambios.

Tomando como referencia el desarrollo del lenguaje de los niños regulares de cuatro y cinco años, ellos emplean formas verbales que están más allá del egocentrismo. Los de cuatro caen esporádicamente en monólogos colectivos, mientras que los de cinco manejan el lenguaje con amplitud, aplicando correctamente para su uso las limitaciones sociales. Son capaces de intercambiar abundante información, respetando turnos y concentrando su atención durante lapsos prolongados.

Durante la mañana de trabajo, los temas para la conversación diaria, generalmente surgen de forma espontánea. Los momentos propicios para ella son el comienzo y el final de la jornada, acontecimientos significativos dentro de la escuela o en la vida de los niños, la planeación y evaluación de experiencias directas, la planeación y evaluación de tareas.

B) EJERCICIOS DESTINADOS A DESARROLLAR EN EL NIÑO EL INTERÉS POR LA SONORIDAD Y LA SIGNIFICACIÓN DEL LENGUAJE:

El cuento y la poesía, además de constituir fuentes inagotables de diversión y entretenimiento, ofrecen la posibilidad de desarrollar habilidades cognitivas. Una de ellas es la orientación de la atención hacia el sonido, como preparación para la comprensión de narraciones.

En este sentido, pueden ser de utilidad:

- 1) **Cuentos** en los que abunden las onomatopeyas y la representación de palabras y frases. Ejemplo:

EL GRILLO JUAN

El grillo Juan es muy cantador

Baila canta y pun rata plun

Sobre una flor toca el tambor

Bom- bom- bom- bom

Sobre una flor toca el violín

Chi rin- chi rin chi rin

Sobre una flor toca la guitarra

Ron- ron- ron- ron

- 2) **Juegos verbales.** Ejemplo: Los niños escuchan un audio con una narración en la que hay varios animales que responden con sus sonidos propios durante el cuento. Después de escucharlo la maestra atribuye a cada niño el papel de un animal. Posteriormente, la maestra narra el cuento y explica a los niños que cuando les toque su turno los que hacen el papel de patos dirán cuá- cuá, los que representan el papel de vacas dirán muu- muu. Comienza la actividad y a medida que aparecen los distintos animales los niños que los representan deben imitar los sonidos. Ejemplo:

VENGAN A VER MI GRANJA.

Vengan a ver mi granja que es hermosa

El pollito hace así pío pío

El pollito hace así pío pío

La vaquita hace así muu muu

La vaquita hace así muu muu

El borrego hace así bee bee

El borrego hace así bee bee

El puerquito hace así oink oink

El puerquito hace así oink oink

El caballo hace así hii hii

El caballo hace así hii hii

El patito hace así cuá cuá

El patito hace así cuá cuá

- 3) **Rimas**, las cuales los niños deberán escuchar, memorizar, declamaciones y ejecutar con conductas motoras. Ejemplo:

EL ELEFANTE DEL CIRCO

Mueve sus patas así (movimiento)

Es muy grande y muy pesado

Y no se parece a tí (mímica)

Si le das un cacahuete

Su gran trompa moverá (mímica)

Y luego con las orejas

Muchas gracias te dirá (mímica)

- 4) **Adivinanzas** rimadas o asonantes. Ejemplos:

Lana sube

Lana baja

¿Qué es?

_____ La navaja

Choco es mi gato
y late es mi perro

_____ Chocolate

También es conveniente alentar a los niños para que desarrollen su creatividad para realizar pequeñas composiciones.

II. ACTIVIDADES QUE FAVORECEN LA UTILIZACIÓN DE DISTINTOS SISTEMAS PARA LA COMUNICACIÓN.

La importancia de la utilización de distintos sistemas de signos que sirven para comunicarse, desde diversas experiencias realizadas en el jardín de niños, tienen como objetivo favorecer el pasaje de la comunicación gestual a la comunicación oral y de ésta a la comunicación gráfica.

A través de la asociación gráfica de gestos y señales con significados primero y de la interpretación de representaciones gráficas accesibles después, los niños alcanzan la transferencia del lenguaje gráfico representativo en forma gradual.

a) EJERCICIOS QUE PROPONEN EL PASO DEL LENGUAJE GESTUAL AL LENGUAJE CODIFICADO.

Es común que los niños utilicen gestos en lugar de palabras para expresarse. Cuando los gestos reciben una interpretación se transforman en signos, que constituyen la base del lenguaje codificado. Los niños, aún los que presentan discapacidad intelectual, son capaces de interpretar signos y ello representa una base importante en su pensamiento. Es fundamental desarrollar la conciencia del signo, ayudando a descubrir su valor para la comunicación.

Los ejercicios que se proponen a continuación, tienen como objetivo sensibilizar a los niños para la comprensión de los signos, valorando el gesto como medio de expresión.

1. Juegos con títeres. Las marionetas ejecutan gestos comunes entre los niños, para que éstos descubran el significado (saludar, aplaudir, demostrar alegría, demostrar tristeza, cansancio, etc.). Posteriormente los niños realizan los gestos y los títeres los interpretan, pudiendo éstos ser reemplazados por muñecos o animales que tengan significación afectiva para los pequeños.

2. Dramatizaciones individuales o colectivas transmitiendo mensajes para decodificar. Las dramatizaciones favorecen la expresión a través del gesto, y permiten alcanzar naturalmente el plano simbólico. Las situaciones a que dan lugar posibilitan vivenciar los signos propios y ajenos desde una nueva perspectiva, estimulando al mismo tiempo la creatividad en un ambiente de mutua cooperación.

Algunos ejemplos que se pueden adaptar de acuerdo a la maduración de los niños son:

- a) **Los juguetes.** Los niños analizan con el tacto, la vista y el olfato diferentes juguetes en el salón de clases. Posteriormente en el patio, los niños se sientan en semicírculo, y se elige uno que deberá empezar, se levanta y representa por medio de gestos a un juguete cualquiera, de los previamente analizados, el resto del grupo debe identificarlo.
 - b) **¡Cómo caminan!**. Después de escuchar en audio y observar los movimientos de diferentes personajes, los niños deben intervenir por turnos caminando de diversas maneras (creando si su imaginación lo permite o de lo contrario siguiendo sugerencias del docente) imitando soldados, patos, ranas, leones, etc.
 - c) **Juego de los oficios.** Después de observar el video de los oficios, cada niño elige ser representante de un oficio y ejecutará las acciones más comunes y representativas del mismo; el resto del grupo debe adivinar de quien se trata.
3. Comprensión de señales y ejercitaciones sobre el modo más adecuado de reaccionar ante ellas.

La señal –a diferencia del signo- es percibida como un antecedente objetivo de una determinada situación y actúa condicionando parcialmente la conducta desde afuera.

El signo, según Piaget, implica una diferenciación desde el punto de vista del propio sujeto, entre el significante y el significado: para una niña que juega a “la comidita” cualquier guijarro representa un dulce, y es reconocido conscientemente como simbolizante y el dulce como simbolizado.

Los juegos con señales constituyen un importante ejercicio para relacionar acciones o hechos con signos preestablecidos que tienen una significación objetiva.

Estas señales pueden ser dadas a través de distintos recursos: melodías breves, un gesto de la marioneta, un golpe del tambor, una textura positiva, un olor fuerte, un sabor dulce, etc.

Las señales pueden emplearse también a través de juegos sin palabras, algunos ejemplos son:

¿Qué debo hacer?. Los niños se ubican en semicírculo. La maestra se coloca por turno delante de cada uno, mostrándoles una imagen que sugiere una acción, cada niño debe realizar la acción que le corresponde previa interpretación de la imagen. Esta actividad se realizará también mostrándoles un sonido precodificado para realizar una acción motora determinada, otra variable es que los niños perciban un olor y vayan hacia el gráfico que representa el aroma y finalmente esta actividad también debe realizarse con diferentes sabores, los niños deberán identificar la fuente de donde provienen.

La búsqueda del tesoro. Los niños deben desplazarse dentro de un ámbito señalado, obedeciendo los indicadores, hasta llegar al tesoro escondido. Las señales deben variarse, graduando su complejidad.

1° Objetos concretos que constituyan un código simple, ejemplo: un duende indicando la dirección con la mano hacia la izquierda o hacia la derecha con la mano correspondiente, el duende aparece siempre en la misma posición indicando la dirección del desplazamiento.

2° Objetos o símbolos más abstractos que constituyan códigos más complejos, ejemplo: flechas hacia arriba o hacia abajo, colores, banderines.

Es conveniente hacer participar a los niños en la elaboración de los signos, utilizando al principio solamente dos tipos de imágenes, señal afirmativa y señal negativa. Las señales que se utilizan comúnmente en los percheros, cómodas, registros de asistencia, pertenencias personales, cumplen una importante función para iniciar en el manejo del signo.

El uso de las señales debe responder a la siguiente gradación:

- 1) Figuras tridimensionales para los niños con mayor grado de discapacidad intelectual o más inmaduros. (Edad intelectual 2 1/2 a 3 años)
- 2) Objetos concretos conocidos por los niños como animales o juguetes. (Edad intelectual 3 a 4 años)
- 3) Colores, figuras geométricas, letras de imprenta, números. (Edad intelectual 5 años)
- 4) Nombres de los niños con letra de imprenta (Edad intelectual 5 1/2 a 6 años)

El objeto de la gradación es favorecer el paso de un código a otro. Es conveniente variar las consignas mensualmente hasta llegar, al final de la etapa del preescolar, a la utilización del nombre de cada niño, el cual será percibido por él mismo como un dibujo.

Los niños pueden intervenir en la elección y realización de los signos para su propia identificación.

b) EJERCICIOS QUE ESTABLECEN ASOCIACIONES ENTRE EL LENGUAJE ORAL Y EL LENGUAJE GRÁFICO.

Estos ejercicios preparan para la transferencia del código visual al código verbal.

- 1) Observar objetos concretos y nombrarlos.
- 2) Observar láminas de objetos y nombrarlos.
- 3) Realizar ejercicios empleando consignas como:

Nombra todos los objetos de esta lámina.

Nombra los objetos cuyos nombres rimen.

Nombra lo que escuchas en el audio.

¿A qué huele?

¿A qué sabe?

- 4) Describir escenas sencillas.

- 5) Observar láminas respondiendo preguntas acerca de lo que representan (que es, quién es, qué hace)
- 6) Observar imágenes de objetos y buscar palabras que suenen igual.
- 7) Completar oraciones, observando imágenes de objetos.
- 8) Relacionar expresiones orales con tiras dibujadas que representen secuencias narrativas (pictogramas)

Estas tiras favorecen las asociaciones lógicas y su ordenamiento espacio- temporal, habituando al niño a observar un desarrollo lineal de izquierda a derecha. Su interpretación exige, además la vinculación entre significantes y significados. Para que los mensajes transmitidos no den lugar a interpretaciones ambiguas, se requiere el uso de un código elaborado previamente.

Para el trabajo con pictogramas se sugieren las siguientes pautas:

- 1) Narración de historias breves, por medio del dibujo, en tiras de papel. Se realizarán partiendo de situaciones vividas por los niños y fijando a través de la conversación con ellos, las secuencias que deben representar. Se les explicará que viendo los dibujos que ellos realicen, otras personas se enterarán de lo sucedido (mamá, papá, familiares, amigos) en la historia que cuenten. La docente se preocupará por estimular en los niños la capacidad de síntesis y de simbolización, con miras a la futura elaboración de las tiras codificadas. En tal sentido, los orientará cuando lo considere oportuno por medio de preguntas o sugerencias para que logren transmitir con la menor cantidad posible de elementos la información más significativa. Ejemplo: El grupo decide después de una conversación con la educadora, mostrar a sus papás por medio del dibujo que actividades realizaron durante la jornada en el jardín de niños. Enuncian verbalmente cada una de las acciones, ordenándolas cronológicamente; eligen los materiales con los que se trabajará y el formato de la hoja de papel; acuerdan también si trabajarán individualmente o en equipo.
- 2) Interpretación de pictogramas sin codificar y codificados. El objetivo de estas interpretaciones es lograr que los niños se den cuenta del valor del código, como único medio para establecer una buena comunicación.

- 3) Invención de signos para futuras narraciones. La invención de signos se propondrá a los niños como un juego, partiendo de situaciones que creen necesidades para su utilización. Ejemplo: inventar un signo para el cartel que se colocará en la puerta del salón para avisar que los niños se fueron al baño, al salón de coros o salieron al recreo. Cada niño diseñará el signo que crea más conveniente, luego se confrontarán los trabajos, para que la mayoría decida cuál es el más adecuado. Después de un periodo de entrenamiento suficiente, se podrá trabajar en la elaboración de signos que en conjunto constituyan un código para relatar historias simples (escritura- dibujo). Debe cuidarse la precisión y la inalterabilidad en el uso de los dibujos, ya que estos actúan como sustitutos de letras. Este trabajo se puede realizar en el franelógrafo o en pizarrón magnético, para lo cual se confeccionarán los signos en forma de franelogramas o figuras con imanes. Se deben respetar las creaciones de los niños y las decisiones finales del grupo.
- 4) Realización e interpretación posterior de tiras codificadas.

LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO SOCIO- EMOCIONAL EN LA ESTIMULACIÓN DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS.

Respondiendo a los objetivos de la educación integral, el desarrollo físico e intelectual debe complementarse con un buen nivel de madurez socio- emocional.

Piaget (1999) mencionaba:

“...existe, en efecto, a partir del periodo preverbal, un estrecho paralelismo entre el desarrollo de la afectividad y el de las funciones intelectuales, puesto que son dos aspectos indisociables de cada acción: efectivamente, en cada conducta los móviles y el dinamismo energético provienen de la afectividad, mientras que las técnicas y el ajustamiento de los medios utilizados constituyen el aspecto cognoscitivo. Por tanto no se produce nunca una acción totalmente intelectual (los sentimientos intervienen, por ejemplo en la solución de un problema matemático: intereses valores, impresiones de armonía) ni tampoco actos puramente afectivos (el amor supone una comprensión), sino siempre y en todas las conductas relativas a los objetos, al igual que en las relativas a las personas, ambos elementos intervienen debido a que se superponen entre sí”

El niño, antes de dejar la educación preescolar, debe desarrollar actitudes e internalizar pautas específicas que favorezcan la adaptación al trabajo escolar y la disposición para el aprendizaje en general. La educación socio- emocional debe lograr que el niño con discapacidad intelectual sea capaz de trabajar exitosamente en un

grupo de pares, siga las instrucciones que se le imparten y concentre su atención en las tareas asignadas.

Se podrán alcanzar estos objetivos en la medida en que el niño afiance su independencia, desarrolle un grado de responsabilidad suficiente, equilibre sus reacciones emotivas y encuentre motivos acordes con sus intereses.

Para ayudar a los niños a desarrollar la independencia, la responsabilidad y el equilibrio emocional, la docente deberá a través de su relación con ellos:

- a) Satisfacer adecuadamente las necesidades básicas de afecto, seguridad y reconocimiento personal. El amor y la aprobación de los adultos crean el marco de seguridad y confianza que el niño necesita para crecer y transformarse en un ser plenamente integrado. Las experiencias afectivas con el entorno deben hacerle sentir que se le admite sin rechazos, estimulándolo en sus logros positivos y ayudándolo a superar obstáculos.
- b) Favorecer la conciencia gradual y el manejo de la libertad individual. El pensamiento egocéntrico tiende a la satisfacción inmediata de los impulsos; pero paralelamente al proceso de autoafirmación el niño debe ir tomando conciencia de las limitaciones que el medio social le impone. Las actividades compartidas, el dar y recibir, llevan al reconocimiento de la existencia de los demás y a la diferenciación de las propias necesidades y deseos. Las gratificaciones afectivas generan en el niño una actitud de cooperación hacia los adultos y lo orientan hacia el equilibrio entre la independencia y las limitaciones. El camino de la libertad es también el camino de la adaptación al mundo en que vivimos.
- c) Brindar modelos positivos y explicaciones acertadas que propicien el dominio de las reacciones emocionales (temor, celos, agresividad, cólera). Así como el desarrollo del pensamiento depende en gran medida de la acción directa del sujeto en su mundo circundante, el desarrollo de la afectividad necesita de la interacción con otros seres. En contacto con sus pares del preescolar, el niño aprende qué puede esperar de ellos, y cuáles son las expectativas de los otros hacia él. La educadora debe profundizar en el conocimiento de las reacciones infantiles y en las características que asume el comportamiento

social en las distintas fases evolutivas. Comprendiendo los sentimientos y las motivaciones estará en condiciones de elaborar pautas para la acción a nivel individual y grupal. Así mismo, debe tratar de alcanzar su autodomio, para conducirse con la mayor objetividad posible.

- d) Seleccionar actividades que favorezcan el paso del juego paralelo al juego colectivo y del monólogo colectivo al lenguaje socializado. El juego –actividad natural del niño- constituye el recurso más efectivo para el logro de una creciente participación en el plano social y en el campo de los intercambios afectivos. Dentro de la extensa gama de posibilidades lúdicas, el juego dramático ocupa un lugar de privilegio como fuente de vivencias y canal de libre expresión. A las actividades espontáneas se sumarán otras cuidadosamente planificadas para favorecer la socialización y el intercambio emocional. Las pantomimas y el juego de roles basados en relatos o declamaciones breves son medios ideales para el acercamiento del grupo y la identificación con personajes de características diversas.

EL FACTOR MOTIVACIONAL.

La motivación es otro factor psicológico indispensable para el aprendizaje, como orientador del impulso necesario para las realizaciones. Las estrategias de la metodología multisensorial, además de estimular el desarrollo de habilidades intelectuales deben incentivar el goce por las tareas. Considerando que la motivación es una modificación del organismo que lo pone en movimiento, hasta reducir esa modificación. El problema se presenta a la docente como la necesidad de encontrar los motivos que impulsen a los niños hacia las metas determinadas. El conocimiento de la evolución de los intereses infantiles y la exploración de las necesidades, es un punto primordial para la formulación de los objetivos del aprendizaje. Ejemplo: el área de biblioteca debe estar equipada adecuadamente y debe ser conducida en forma dinámica, esta área de trabajo/ juego debe enriquecerse constantemente con diferentes recursos, los libros de imágenes con pocas páginas deben dar paso a otros con mayor cantidad de figuras de múltiples colores, en distintos planos, con distintas texturas y con sonidos diferentes. Completarán el repertorio libros hechos por los niños, revistas ilustradas, carpetas con fotografías, franelógrafos con material adecuado, láminas y

frisos, todos ellos con distintos aromas; que ofrezcan al niño oportunidades para familiarizarse con materiales gráficos variados, auditivos, táctiles, olfativos y gustativos, que despierten su curiosidad.

EL DESARROLLO FÍSICO E INTELECTUAL EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS.

EL DESARROLLO SENSO- PERCEPTIVO.

El desarrollo senso- perceptivo para el desarrollo de habilidades cognitivas requiere por parte del niño el logro de un nivel de constancia perceptiva; buena percepción viso- motora y auditivo- motora; buena coordinación audio- viso- motora.

El niño alcanza el nivel de constancia perceptiva, cuando elabora conceptos que le permiten reconocer las formas, los colores, los tamaños independientemente del contexto en que los descubrió y sólo con base en sus atributos esenciales.

Sin esta capacidad no sería posible la identificación de los estímulos, pues frente a las diferencias o variaciones de algún atributo ocasional (color, textura, aroma, gusto, movimiento, etc.) el niño dejaría de reconocerlos.

Un buen entrenamiento perceptivo visual permite al niño, partiendo de la observación y análisis de las formas concretas tridimensionales primero y de las geométricas después, llegar a la percepción correcta de objetos, signos y grafismos y sus diferencias. Ejemplo de la gradación propuesta:

1° Ensartar cubos en una varilla de madera y esferas en otro. Clasificar cuerpos geométricos.

2° Jugar con una lotería de figuras geométricas combinadas (bidimensionales). Reconocer figuras geométricas dibujadas en el patio, obedeciendo a consignas como: saltar en un pie al llegar al triángulo, saltar sobre el otro pie al llegar al círculo y sentarse al llegar al cuadrado.

3° Recortar y pegar dentro del círculo las texturas suaves y fuera del círculo las texturas ásperas.

Una vez ejercitadas convenientemente las características de forma, tamaño, color y textura el entrenamiento se orientará hacia aspectos como posición en el espacio, proporcionalidad, semejanzas y diferencias.

Las actividades sobre posición en el espacio ejercitarán las nociones:

arriba- abajo

a un lado a otro (posteriormente izquierda- derecha)

adelante- atrás

cerca- lejos

Ejemplo: jugar con una lotería de un círculo cuya orientación varía con respecto a un objeto.

La proporcionalidad se ejercita a través de actividades que promueven las comparaciones de tamaños.

Las actividades sobre semejanzas y diferencias, desarrollan la observación, análisis y clasificación, se trabaja a través de actividades de discriminación visual, auditiva, táctil, olfativa y gustativa.

CRITERIOS BÁSICOS PARA EL ENTRENAMIENTO VISOMOTOR, AUDITIVOMOTOR, AUDIOVISOMOTOR, OLFATIVOMOTOR, GUSTATIVOMOTOR.

Para el entrenamiento visomotor, se deberá partir de las discriminaciones perceptuales de las constantes de objeto y espacio para llegar a establecer asociaciones entre signos gráficos, sonidos, olores, sabores, texturas y significados. Para ello, se propone:

- 1) Ejercitar las constantes de forma, color, tamaño (noción del objeto) y también las posiciones en el espacio (arriba- abajo, adelante- atrás, a un lado a otro (derecha- izquierda), cerca- lejos). Se utilizarán de forma variada y graduada todos los materiales de ejercitación psicomotora diseñados con tales propósitos.
- 2) Se ejercitará la memoria visual del niño con el propósito de desarrollar la precisión en el recuerdo. Para ello se utilizarán juegos y ejercicios como descubrir el objeto faltante en una escena incompleta.
- 3) Se promoverán actividades que establezcan relaciones entre signos visuales, sonidos, olores, sabores, texturas y significados. Para ello pueden utilizarse ejercitaciones con señales multisensoriales, y narraciones codificadas.

Para la ejercitación de la percepción auditivomotora se sugieren las siguientes pautas de gradación:

- 1) Comenzar con actividades de identificación de sonidos hasta lograr la percepción clara de los mismos. Ejemplo: escuchar el piano, el metrónomo, el toc- toc.
- 2) Diferenciar sonidos primeramente contrastantes y luego más semejantes entre sí. Ejemplo: aparear elementos que suenen igual.
- 3) Asociar sonidos con respuestas motoras. Ejemplo: imitar con las palmas la intensidad de los acordes del piano.
- 4) Asociar estímulos sonoros con significados. Ejemplo: coordinar movimientos o sonidos con palabras de una narración.

El desenvolvimiento de la memoria auditiva requiere la ejecución de ejercicios graduados, ejemplo:

- a) Repetir frases cortas y simples observando láminas. Ejemplo: Los gatitos toman mucha leche.
- b) Repetir series de tres o cuatro palabras ligadas por el sentido (mostrar las figuras, nombrarlas y retirarlas posteriormente) Ejemplo: bebé- cuna- biberón- chupón.
- c) Repetir series de cuatro a seis palabras, ligadas por el sentido (mostrar y retirar las figuras) Ejemplo: marinero- barco- ancla- salvavidas- playa.
- d) Repetir frases más largas y con detalles usando imágenes. Ejemplo: La osa y el osito pasean por el parque alegremente en primavera.
- e) Repetir series de tres o cuatro palabras sin relación de sentido (mostrar y retirar las figuras). Ejemplo: estrella- manzana- bebé- auto
- f) Repetir series de cuatro a seis palabras sin relación de sentido (mostrar y retirar imágenes). Ejemplo: zapato- reloj- pelota- sol- flor- libro.

Los apoyos visuales deben ser retirados poco a poco, permitiendo al niño que recurra a ellos cuando lo necesite. En las series de palabras pueden aceptarse al principio respuestas fuera de orden, pero luego debe pedirse al niño que respete la serie.

Todas las actividades mencionadas tienen como objetivo ayudar al niño a fijar o reproducir oralmente lo que escucha.

Para el logro de una buena coordinación audiovisomotora se proponen las siguientes pautas:

- 1) Introducir las actividades de integración audiovisomotora después de haber ejercitado, en forma separada, la coordinación visomotora y auditivomotora.
- 2) Comenzar la ejercitación audiovisomotora con ejercicios de coordinación de dinámica general y manual. Ejemplo:

Ejercicios de picado con punzón

Ritmos gráficos en el aire

- 3) Realizar actividades que inicien el dominio de un implemento gráfico (crayolas, colores de madera, pinceles, lápices)

Trazado y completado de figuras.

- 4) Ejercicios de asociación de estímulos sonoros y verbales con trazados de signos gráficos. Ejemplo:

Dictados rítmicos y trazado de narraciones.

RECOMENDACIONES.

Se considera oportuno sugerir algunos criterios para el adecuado manejo de los recursos y el material.

- D. El material debe elegirse de acuerdo al nivel de maduración de los niños.
- E. Incluir ejercicios que se correlacionen con los temas de las unidades de adaptación o en función de las necesidades de los niños.
- F. La presentación de los ejercicios debe ajustarse a las pautas de ejercitación y gradación correspondientes a cada una de las funciones a desarrollar. Esto significa que los ejercicios gráficos deben incluirse en el programa después de realizar experiencias corporales, actividades de coordinación visomotora fina, actividades de dinámica manual y juegos con materiales concretos.
- G. Es importante cuidar la claridad de las instrucciones, éstas deben motivar o guiar al niño en la actividad que debe realizar.
- H. Es imprescindible dar importancia a las evaluaciones parciales. La valoración de las actividades es el indicador para decidir si un plan previsto puede continuar o requiere rectificarse. Si la evaluación de uno o varios aspectos arroja resultados negativos, conviene planear un refuerzo con diferentes

materiales, juegos corporales, etc. Si la falla se debe a la falta de madurez, es conveniente aplazar la ejercitación.

EL CONOCIMIENTO Y ADECUADO MANEJO DEL ESQUEMA CORPORAL.

El esquema corporal es la representación mental del propio cuerpo. Es una configuración intuitiva que se estructura en el proceso de la conducta, a lo largo de toda la evolución, a partir de las relaciones entre el sujeto (yo) y el mundo (objetos).

Como las demás imágenes mentales, logra en cada estadio evolutivo nuevas características acordes con los progresos neuromotrices, las vivencias y el grado de conceptualización alcanzado.

En el desarrollo del esquema corporal intervienen:

A. Los distintos aspectos de la sensibilidad:

sensaciones interoceptivas (viscerales)

sensaciones exteroceptivas (se logran por la visión y el tacto)

sensaciones propioceptivas (percepciones de posición)

B. Las experiencias de relación entre el individuo y el medio, en las áreas:

psicomotriz

intelectual

socioemocional

A. LOS DISTINTOS ASPECTOS DE LA SENSIBILIDAD.

Desde el punto de vista evolutivo se presentan primero las sensaciones interoceptivas, primordialmente la sensibilidad del tubo digestivo y la actividad bucal a partir del nacimiento. A través de la alimentación y de las funciones excretoras el niño va experimentando importantes vivencias acerca del propio cuerpo.

Las sensaciones exteroceptivas provienen del exterior y se obtienen en su mayoría de las percepciones visuales y táctiles. Por eso la mano se considera el objeto privilegiado por la importante función que cumple en el reconocimiento del

cuerpo, pues además de ser parte del mismo se desdobra como objeto de exploración.

Las sensaciones propioceptivas se relacionan con lo postural. Las actividades motrices y el equilibrio conducen a un paulatino dominio del espacio y a la inclusión del sujeto en el mismo.

B. LAS EXPERIENCIAS DE RELACIÓN ENTRE EL INDIVIDUO Y EL MEDIO EN LAS ÁREAS:

La experiencia en el área psicomotriz proporciona al niño información acerca de las características y posibilidades de su cuerpo a través del movimiento, la manipulación y la coordinación estática y dinámica.

Aunque la mayoría de estas experiencias se dan espontáneamente en la vida cotidiana desde el momento del nacimiento, es importante promoverlas en forma sistemática cuando el niño con discapacidad intelectual, sobre todo cuando ingresa al preescolar.

Las experiencias en el área intelectual a medida que se desarrollan las principales nociones del pensamiento (objeto, espacio, tiempo, causalidad) permiten una mayor organización y enriquecimiento del conocimiento corporal.

Por ejemplo, la organización de las constantes espaciales ayudan al niño a superar su percepción egocéntrica del espacio. A medida que trabaja con su cuerpo en la exploración del espacio parcial y total, logra en forma concreta mayor ajuste de los movimientos y precisión de los gestos.

Las experiencias del área emocional permiten al niño reconocerse a sí mismo como una totalidad a través de sus relaciones con los seres que lo rodean. En el recién nacido el proceso de comunicación se da durante la relación simbiótica que mantiene con su madre; la importancia del otro y la iniciación de la diferenciación se dan a partir de los primeros contactos corporales que el niño experimenta al ser alimentado, arrullado o acariciado. Esta simbiosis desaparece más tarde en forma paulatina a medida que el niño va realizando sucesivas conquistas en los distintos planos de la conducta. La marcha y el lenguaje constituyen momentos trascendentales del desarrollo

pues le confieren la posibilidad de integrarse al medio y actuar simbólicamente sobre las cosas.

Las fases más importantes del proceso de formación del yo (self) son:

- 1) Fase indiferenciada en que el yo, el tú (madre) y los objetos del entorno, no son percibidos como algo separado y distinto. El niño experimenta una identidad consigo mismo y con todas las personas y objetos de su entorno a través de la madre, como mediadora, cualquiera que sea la forma de contacto. El cuerpo y el yo son una misma cosa.
- 2) Fase de reconocimiento del yo, de su peculiaridad como persona, que marca un momento crítico y un progreso decisivo en la comprensión de sí mismo. Se concretiza en el instante en que es colocado frente al espejo y es capaz de captar que lo que ve es su propia imagen.
- 3) Fase del reconocimiento del tú, del conocimiento de los otros. En esta etapa en la cual el niño ya ha conquistado su identidad, se manifiestan sus posibilidades de imitación, identificación y proyección. Tal vez lo más distintivo para señalar en relación con el reconocimiento del tú es su capacidad para percibir y representar roles.

Actualmente, se enfatiza más la importancia de las experiencias corporales en el área socioemocional, así como a partir del presente el niño estructura el pasado y el futuro, es a través del cuerpo y con él como el niño estructura su mundo y su modo de ser en el mundo.

LA COMUNICACIÓN CORPORAL.

Cuando se habla de comunicación verbal, en el jardín de niños, se dan pautas que orientan a la educadora en su intervención didáctica. La adecuada elección de las palabras, la entonación, las pausas y el ritmo son algunos indicadores que figuran en las normas sobre conversación, narración y juegos verbales.

A pesar de la importancia que encierran las experiencias corporales para el desarrollo de la personalidad y para determinados aspectos del aprendizaje, no hay una preocupación similar acerca del lenguaje corporal (protolenguaje). Por lo que se hacen las siguientes reflexiones y sugerencias al respecto:

La docente debe tener conciencia de la posibilidad de expresión del cuerpo del niño y de su propio cuerpo como elementos de comunicación socioemocional. De su aceptación o rechazo corporal dependerá la capacidad de uso y expresión que el niño pueda realizar de ésta y otras formas de lenguaje.

La docente se sensibilizará para aprender a ver y codificar el protolenguaje (lenguaje corporal) que se da desde la ontogénesis del hombre, previo a todo tipo de lenguaje y proporciona datos significativos acerca del mundo emocional del niño.

La docente establecerá algunas analogías entre las pautas de comunicación verbal, con las de comunicación en el plano corporal. Una voz cálida, una palabra adecuada, un tono coloquial, estimulan al niño para expresar sus ideas, así como una postura no tensa, una actitud receptiva, una mano extendida y abierta invitan al niño al acercamiento y a la espontánea expresión de sus gestos, sentimientos e ideas.

En el proceso de formación del yo, la madre en determinado momento, es el yo auxiliar entre el niño y el mundo, en cierto modo una prolongación del cuerpo del niño. En un estadio evolutivo posterior, la educadora es otro yo auxiliar que complementa el rol materno. En este proceso la docente tiene dos funciones: una, es la de actuar adecuadamente en el papel de maestra; la otra, es la de adquirir una imagen clara de las necesidades y ritmo del niño para poder adecuarse a sus exigencias con el fin de ayudarlo a crecer armoniosamente.

LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESQUEMA CORPORAL Y EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS.

Cuando existe una buena estructuración de la imagen corporal, el desarrollo de las habilidades cognitivas se ve favorecido por que hay una regulación del control motriz general, hay una coordinación dinámica manual y se define la lateralidad.

La regulación del control motriz general se traduce en el control voluntario y la mecanización de movimientos. En las actividades escolares, el control voluntario da a la actividad manual el grado de precisión necesario para el trazado de signos inhibiendo al movimiento en el momento oportuno.

La mecanización coordina adaptativamente las secuencias del trazado, facilitando y dando rapidez a la reproducción de modelos y uniones entre signos.

La coordinación dinámica manual, es sólo un aspecto de la regulación motriz general, que reviste particular importancia para el dominio de algún implemento gráfico. La habilidad manual se basa en la calidad rítmica de los movimientos; la disociación de los movimientos digitales y la prensión correcta dígito palmar.

Conjuntamente con la regulación motriz general y la dinámica manual, el niño va manifestando un predominio lateral en la actividad corporal. Esta tendencia se denomina lateralidad dominante y como sugiere el término, uno de los lados del cuerpo desarrolla mayor fuerza y destreza resultando más cómodo su empleo para la acción.

La preferencia por el uso de una mano, es sólo un aspecto de la lateralidad. Los niños zurdos o aquellos que no han definido su lado predominante presentan dificultades en el ordenamiento espacial y en el reconocimiento direccional, así como también trastornos de orden psicomotriz.

El niño de lateralidad indefinida debe ser sometido a la evaluación de sus posibilidades motrices, para alentarle en la mano que resulte más diestra.

EJERCICIOS QUE CONTRIBUYEN A LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESQUEMA CORPORAL.

Para la selección de ejercicios que contribuyan a la estructuración del esquema corporal, se sugieren las siguientes pautas:

- a) Iniciar con el reconocimiento de la totalidad del cuerpo y fijar las partes del mismo de arriba hacia abajo, en sentido descendente (cabeza, tronco, extremidades). Ubicar cada parte en relación con las otras ya conocidas hasta ese momento. Ejemplo: Armar la silueta de un muñeco en el pizarrón magnético, colocando primero la cabeza, después el tronco, los brazos y las piernas, mientras los niños señalan las partes mencionadas simultáneamente en su propio cuerpo.
- b) Iniciar los ejercicios, partiendo siempre de la observación directa en un compañero o en un muñeco para pasar luego a la ubicación de la parte interesada en el propio cuerpo. Ejemplo: Con los ojos cerrados ubicar las orejas de la cabeza de un compañero, después tocar las propias.
- c) Realizar experiencias que permitan vivenciar el valor sensorial y cinestésico de cada parte del cuerpo. Ejemplo: Cruzando una mano sobre otra, agitarlas

hacia arriba y hacia abajo, de ese modo las manos vuelan como las mariposas en el jardín.

Para lograr el desarrollo de habilidades cognitivas, los ejercicios para la estructuración del esquema corporal deben enfocarse a todas las vías sensoriales, enriquecerse con diversos materiales y seguir una gradación:

- a) Juegos con el cuerpo. Ejemplo: Ejecutar acciones en las que intervengan brazos, manos y dedos (tocar el piano, nadar, modelar, lavar, acariciar)

MI CUERPO

Dos ojitos tengo para mirar

Una naricita para respirar

Una boquita para comer

Dos orejitas que escucharán

Y una cabecita para pensar

Estas manitas aplaudirán

Y estos piecitos que marcharán

Y todo mi cuerpo se moverá

- b) Juegos con elementos tridimensionales: pelotas, aros, costalitos, bastones, etc. Ejemplo: saltar moviendo alternativamente un aro hacia un lado y otro (izquierda- derecha), saltar dentro y fuera de él, llevarlo hacia arriba y hacia abajo.
- c) Juegos con materiales bidimensionales: loterías, rompecabezas, ensambles, etc. Ejemplo: armar rompecabezas musicales.
- d) Ejercicios gráficos, recortar partes para armar un todo. Ejemplo: soy un payasito, hazme aparecer recortando y armando las partes de mi cuerpo.

Al realizar ejercicios específicos de lateralidad, deben considerarse las siguientes pautas de gradación:

- 1) Ejercicios con movimientos para identificar partes de un solo lado del cuerpo. Ejemplo: tocar con la mano izquierda el ojo izquierdo.
- 2) Ejercicios de imitación de actitudes, con el modelo postural propuesto en espejo. Ejemplo: la maestra frente a los niños propone saludar con la mano

derecha a un barco imaginario que se aleja, para lo cual levanta su mano izquierda.

- 3) Ejercicios con movimientos cruzados para identificar partes del lado opuesto del cuerpo. Ejemplo: Sentados en el suelo tocar el pie derecho con la mano izquierda.

Los ejercicios gráficos de lateralidad deben proponerse al niño después de que ha definido su predominio lateral a través del manejo del cuerpo. Los ejercicios gráficos de lateralidad que exigen la ubicación de elementos en relación con la figura humana, son demasiado complejos para niños preescolares con discapacidad intelectual. Ejemplo: recortar el helado y pegarlo en la mano derecha de la niña. La mayoría de los niños con discapacidad intelectual que serán promovidos a primaria, colocarán el helado tomando como punto de referencia su mano derecha (espejo). Ello se debe a la falta de madurez para transferir las nociones de lateralidad (derecha e izquierda) de la ubicación en el propio cuerpo al del otro, y del plano vertical al horizontal. Por consiguiente, la educadora deberá proceder con cautela, evitando el uso de estos ejercicios si los niños no tienen la madurez necesaria.

EL DESARROLLO DE LAS NOCIONES TEMPORO- ESPACIALES.

El tiempo y el espacio son construcciones mentales correlativas, en cuya elaboración interviene un complejo sistema de relaciones. Integran junto con la noción de objeto y la noción de causalidad las cuatro categorías fundamentales de la inteligencia.

El espacio es el producto de una relación entre el individuo y el medio que se explica por el proceso de la inteligencia misma. Implica la elaboración, por parte del sujeto del ordenamiento de los elementos en el mundo y la inclusión de él mismo como integrante de ese universo.

El campo temporal supone también una evolución paulatina desde la inmediatez propia del egocentrismo hasta la objetividad del acontecer exterior.

La correcta estructuración de las nociones temporo- espaciales tiene fundamental importancia para la adquisición del grafismo, constituidos por gestos gráficos que por su forma, ordenamiento, tamaño y duración responden a una

organización espacio- temporal. Además el desarrollo de estas nociones se vincula a dos adquisiciones específicas: el dominio de la técnica gráfica y el dominio del campo gráfico.

EL DOMINIO DE LA TÉCNICA GRÁFICA.

El dominio de la técnica gráfica, promueve el desarrollo de estructuras audiovisocinestésicas para el trazado de signos. La integración de esos esquemas motrices permite alcanzar la representación mental de la forma, tamaño y orden del gesto gráfico; la anticipación mental de los movimientos y direcciones que intervienen en el trazado y la habilidad manual para traducir gráficamente las imágenes mentales.

En el preescolar se prepara al niño para la representación mental de la forma, tamaño y orden, mediante ejercicios de reproducción o combinación de signos o figuras de objetos y geométricas en los cuales deban representar la forma, el orden y el tamaño de los mismos.

La anticipación mental de los movimientos y direcciones que intervienen y la habilidad manual para el mismo se logra con los siguientes ejercicios preparatorios:

- a) Ejercicios de dinámica manual que conducen al control de movimientos. Ejemplo: cuentos animados con movimientos de dedos; juego de dedos; materiales que promueven la ejercitación digital y uso de la pinza.
- b) Ejercicios en los cuales interviene el gesto gráfico. Ejemplo: reproducir un dibujo en tamaños dimensiones.
- c) Ejercicios para fijar la direccionalidad del gesto gráfico, donde intervienen movimientos de arriba hacia abajo, de abajo hacia arriba, de un lado hacia otro (de derecha a izquierda y viceversa).
- d) Ejercicios con movimientos discontinuos. Ejemplo: dibujar partes faltantes.

EL DOMINIO DEL CAMPO GRÁFICO.

El dominio del campo gráfico requiere además de los esquemas perceptivo-motrices:

- a) Capacidad para percibir figuras en dos dimensiones en el plano horizontal.
- b) La extensión del manejo de las relaciones espaciales del plano vertical (eje del cuerpo) al horizontal (hoja de papel)

LA REDUCCIÓN DEL ESPACIO GRÁFICO

El dominio del campo gráfico comprende también la habilidad para ubicar los grafismos en espacios limitados. La gradación de actividades para lograr la paulatina reducción del espacio gráfico abarcará:

a) Ejercicios de la coordinación fina y trazado.

Actividades de coordinación visomotora con movimientos delicados como los que intervienen en el trazado de signos gráficos (picado, punteado, trazado sobre modelos)
Ejercicios de trazado con elementos de trazo grueso (gises, crayolas, colores de madera)

Ejercicios de trazado con lápices.

b) Ejercicios preparatorios para ubicar los gestos gráficos en un espacio limitado estándar (hoja de cuaderno o cuadrícula)

Ubicación de elementos en una hoja en blanco.

Ubicación de elementos en una hoja dividida en dos campos.

Ubicación de elementos en una hoja dividida en dos campos y donde además se ha delineado un margen.

Ubicación de elementos sobre un único renglón trazado en medio de la hoja.

Se aumentará progresivamente la cantidad de renglones realizando ejercicios de trazado y copia de modelos.

LOS EJERCICIOS DE LAS CONSTANTES ESPACIO TEMPORALES.

Para el dominio de la técnica gráfica, el niño debe desarrollar:

Nociones arriba- abajo; antes- después; adelante- atrás; dentro- fuera; cerca- lejos. Deben ejercitarse con referencia al cuerpo del niño en sus relaciones estáticas y dinámicas con el medio; y con referencia a los objetos entre sí.

LA CAPACIDAD DE ATENCIÓN Y RESISTENCIA A LA FATIGA.

La capacidad de atención, es una función activa, que es la base de cualquier aprendizaje. Todo acto inteligente lleva implícita la intervención de diversos

componentes, siendo la atención el punto de partida para la receptividad del conocimiento.

En relación con el aprendizaje, la atención permite al niño:

Captar selectivamente los estímulos (multisensoriales).

Enlazar las fases de aprendizaje y su fijación.

Estabilizar la conducta frente a una tarea determinada.

En el niño con discapacidad intelectual la atención es fragmentaria y dispersa, acorde con la percepción sincrética del pensamiento preconceptual. Frente a los fenómenos percibe conjuntos mal diferenciados, es incapaz de aplicar los principios de análisis y síntesis. Conforme va madurando o entrenándose su capacidad de atención, el niño equilibra su comportamiento para poder permanecer concentrado en una tarea durante un tiempo más prolongado sin dispersarse.

IMPORTANCIA DE LA ATENCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA FUNCIÓN FIGURA- FONDO.

La capacidad para diferenciar correctamente una figura, una forma, un signo, dentro de un determinado contexto, se encuentra en la base de la actividad perceptiva organizada. Para ello el niño debe ser capaz de concentrar su atención en grado suficiente, como para aislar un elemento y analizar sus características.

Aunque la atención se halla implícita en cualquier ejercicio, conviene incluir en las actividades de la metodología multisensorial ejercicios específicos para su desarrollo.

Es importante destacar la necesidad de programar un mismo ejercicio empleando estímulos variados (verbales, visuales, auditivos, olfativos, gustativos, cinestésicos) para despertar el máximo interés de los niños poniendo en juego diversos componentes.

Anexo # 4. SUGERENCIAS PARA LA ELABORACIÓN DE AUDIOS DIRIGIDOS A NIÑOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL.

- a) Los registros sonoros deben efectuarse directamente de los fenómenos reales y en su medio natural.
- b) La grabación debe hacerse con un objetivo concreto, grabar al azar puede proporcionarnos secuencias inesperadas.
- c) Las grabaciones deben efectuarse en estéreo con la finalidad de dar al oído la sensación de movimiento y amplitud, son más recomendables los micrófonos binaurales de gran alcance que los monoaurales unidireccionales.
- d) En ocasiones resulta importante acompañar el audio con láminas.
- e) Si introducimos lenguaje oral en los audios, éste debe ser sencillo, detallado y muy descriptivo, pensando siempre que nos dirigimos a niños que no comprenden siempre lo que decimos.
- f) En realidad, no hay recetas fijas y únicas para la producción de audios, la imaginación y la creatividad son elementos imprescindibles y necesarios en su elaboración.

PROCEDIMIENTOS

El entrenamiento del oído incrementa el desarrollo de habilidades cognitivas por que:

El audio desarrolla la observación auditiva, ayuda al niño a obtener información de su entorno a partir de la observación del mismo; únicamente atendiendo a su alrededor mediante la percepción auditiva puede llegar a aprendizajes significativos que muchas veces no son captados por otras vías sensoriales.

Los audios estimulan los procesos analíticos del medio.

El audio entrena en la percepción global del medio, ya que también presenta situaciones de síntesis acústicas a los niños, especialmente en los casos de ambientes sonoros. El conocimiento de los componentes individualizados o aislados, complementado con el conocimiento armonizado de todos los elementos de un

fenómeno auditivo, contribuye a una mejor comprensión y observación auditiva del medio.

El audio enseña a saber escuchar. Realmente, los audios no ponen en marcha ningún mecanismo que inicie la escucha, pero sí ejerce una atracción sobre dichos mecanismos que ya están desarrollados. Todo esto favorece la adopción de actitudes de atención y anima el hábito de escuchar, tanto el medio natural como a los demás.

Escuchar audios estimula nuevos códigos de comunicación con los demás, conocimiento de emisores, conocimiento del significado de los elementos de dicho código. Por lo tanto se puede afirmar que el audio desarrolla en el niño con discapacidad intelectual nuevas modalidades de comunicación. Entre más códigos de comunicación entiende una persona, es más empática y adquiere más información de su alrededor.

El audio estimula la creatividad del niño con discapacidad intelectual, porque siente la necesidad de plasmar gráficamente lo que escucha. Todo ello contribuye al desarrollo de la imaginación y la creatividad en el niño.

El audio contribuye al desarrollo de la curiosidad y búsqueda de información.

El procedimiento de análisis precede al proceso de síntesis en la escucha de un audio.

Los niños adoptan una actitud de relajamiento ante el audio, incluso en el caso de los niños hiperactivos o hiperkinéticos.

Situaciones que deben evitarse porque producen actitudes negativas en los niños con discapacidad intelectual:

excesiva duración del audio (más de 15 minutos)

fragmentos musicales largos

intento de imitación de los sonidos por parte de los niños.

observaciones auditivas con grupos numerosos (más de 15 alumnos)

Anexo # 5

PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES

Campo de Desarrollo	Estructuras Funcionales	Acción Didáctica
Cognitivo	Desarrollo intelectual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrenamiento visomotor, auditivo motor y audiovisomotor
Físico y Psicomotor	Desarrollo físico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades para desarrollar la senso- percepción 2. Actividades para conocer y manejar el esquema corporal 3. Actividades para el desarrollo de nociones temporo-espaciales
Adquisición y desenvolvimiento del lenguaje	Desarrollo de la expresión lingüística	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades para favorecer la adquisición del lenguaje oral. 2. Actividades para favorecer la utilización de distintos sistemas de signos para la comunicación.
Expresión y apreciación artística	Desarrollo socio- emocional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades para satisfacer adecuadamente las necesidades básicas de afecto, seguridad y reconocimiento personal 2. Actividades para favorecer la conciencia gradual y el manejo de la libertad individual 3. Actividades que propicien el dominio de las reacciones emocionales 4. Actividades que favorezcan el pasaje del juego paralelo al juego colectivo y del monólogo colectivo al lenguaje socializado 5. Actividades de motivación

ESTRATEGIAS

Acción didáctica	Estrategias
1. Entrenamiento visomotor, auditivo motor y audiovisomotor	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación, diferenciación y asociación de sonidos - asociar estímulos sonoros con significados - repetir palabras, series, frases cortas
1. Actividades para desarrollar la senso-percepción 2. Actividades para conocer y manejar el esquema corporal 3. Actividades para el desarrollo de nociones temporo- espaciales	<ul style="list-style-type: none"> - Ensartar cubos y esferas en diferentes ejes, reconocer figuras geométricas en el piso, en loterías, etc., actividades de semejanzas y diferencias, posición en el espacio, proporcionalidad - Juegos con el cuerpo, con elementos tridimensionales y bidimensionales, imitación de actitudes, de lateralidad - Ejercicios de coordinación fina
1. Actividades para favorecer la adquisición del lenguaje oral.	<ul style="list-style-type: none"> a) Conversación individual y grupal en distintos niveles b) Ejercicios para desarrollar en el niño el interés por la sonoridad y la significación del lenguaje: Cuentos con onomatopeyas, repetición de palabras y frases, juegos verbales, rimas, adivinanzas.
2. Actividades para favorecer la utilización de distintos sistemas de signos para la comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> a) Ejercicios para el pasaje del lenguaje gestual al lenguaje codificado: juegos con títeres, dramatizaciones, comprensión de señales y forma adecuada de reaccionar ante ellas b) Ejercicios que establecen asociaciones entre el lenguaje oral y el lenguaje escrito: Nombrar objetos, observación de láminas y libros de imágenes, relaciones entre expresiones orales y tiras que representen secuencias narrativas

<p>1. Actividades para satisfacer adecuadamente las necesidades básicas de afecto, seguridad y reconocimiento personal</p> <p>2. Actividades para favorecer la conciencia gradual y el manejo de la libertad individual</p> <p>3. Actividades que propicien el dominio de las reacciones emocionales</p> <p>4. Actividades que favorezcan el pasaje del juego paralelo al juego colectivo y del monólogo colectivo al lenguaje socializado</p> <p>5. Actividades de motivación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencias afectivas con el medio circundante - Actividades compartidas, gratificaciones afectivas - Interacción con los otros - Juego, juego dramático, pantomimas, juego de roles basado en relatos - Uso de diferentes áreas del aula, libros de imágenes, hacer libros con recortes, revistas ilustradas, carpetas con fotografías, texturas, olores, sabores
---	---

PLANEACIÓN MENSUAL

UNIDAD DIDÁCTICA		La Primavera
Cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación, seriación, conservación, geometría. • Salud • Los primeros grupos sociales. Identidad nacional. • Vida en sociedad • Los objetos • Ecología 	<p>Tamaño: grande/ pequeño. Orientación en el espacio: dentro/ fuera. Formas planas: el círculo. Cuantificadores: muchos/ pocos. Clasificaciones con un atributo.</p> <p>Aceptación de las normas de comportamiento establecidas. Aseo personal y limpieza del entorno. Valoración de la actitud de ayuda a los demás.</p> <p>La escuela y sus miembros. Las autoridades de la escuela. Relación con los compañeros. Adaptación a la escuela. Discriminación de comportamientos adecuados o inadecuados en los grupos a los que se pertenece. Héroe nacional: Benito Juárez. Participación en actos culturales de identidad mexicana. Interés por conservar costumbres y tradiciones.</p> <p>Estima por los compañeros del grupo</p> <p>Objetos habituales: elementos del salón</p> <p>Los elementos de la naturaleza. Discriminación de algunos vegetales: el árbol</p>
Físico y Psicomotor	<ul style="list-style-type: none"> • Imagen corporal • Estructuración del espacio • Vida cotidiana y estructuración del tiempo • Percepción 	<p>Partes del cuerpo: las manos. Las necesidades básicas: comer, beber, ir al baño, dormir. Manifestación y regulación progresiva de los sentimientos, emociones, vivencias.</p> <p>Control activo y adaptación del tono y la postura a las características del objeto y de los demás. Aceptación de las reglas que rigen los juegos físicos y ajuste a ciertas normas básicas.</p> <p>Hábitos de trabajo y de convivencia. Primeras vivencias de tiempo: mucho o poco rato.</p> <p>Estimulación sensorial: tacto, gusto, olfato, oído, vista: <i>Vamos a preparar galletas.</i></p>
Adquisición y	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje oral 	<p>Textos orales actuales (<i>El gusano que fue a la ciudad</i>) y de tradición</p>

desenvolvimiento del lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> Aproximación al lenguaje escrito 	<p>cultural (<i>El medio pollito</i>). Mensajes y juegos orales. Utilización adecuada de las formas socialmente establecidas para relacionarse con los demás: formas de saludo y despedida. Ejercicios faciales: <i>¿a qué sabe?</i></p> <p>Trazos verticales y horizontales: la cruz. Coordinación visual y motriz fina. Presión y prensión del útil sobre el soporte.</p>
Expresión y apreciación artística	<ul style="list-style-type: none"> Expresión musical Expresión corporal Expresión plástica 	<p>Interpretación de canciones: <i>Las cinco vocales</i>. Juegos verbales: <i>Vengan a ver mi granja</i>. Identificación de sonidos del salón: sonido y silencio. Adecuación a la pulsación. Música: Vivaldi</p> <p>Control de las posturas corporales. Imitación de posturas representadas gráficamente. Imitación de acciones y expresiones faciales: alegría, tristeza, temor, etc. pantomimas.</p> <p>Percepción: figura/ fondo. Discriminación de colores primarios: el rojo.</p> <p>Interpretación de códigos. Técnicas básicas: picar espacios y líneas con un punzón, pintar con acuarela, dibujar y colorear. Elección de técnicas y materiales</p>

PLAN DE CLASE

Campo de desarrollo	Actividad	Propósito	Recursos
Cognitivo	Saludo	Aceptación de normas de comportamiento establecidas.	Títeres dactilares Coro
	El círculo	Reconocer el círculo. Coordinar movimientos de manos y ojos.	Pegar círculos de diferentes texturas, colores y tamaños en una cartulina. Pegar diferentes texturas y colores al círculo. Nombrar objetos del salón en forma de círculo.
Físico y Psicomotor	Práctica de aseo	Importancia del aseo personal.	Jabón líquido, toallas, papel higiénico, pañuelos desechables.
	Las galletas	Estimulación sensorial. Hábitos de convivencia.	Galletas "Marías". Mermelada, cuchillo de plástico, tela desechable para limpiar.
	Refrigerio	Hábitos de alimentación e higiene	Lunch de los niños
	Juego libre	Iniciativa para aprender habilidades y destrezas nuevas.	Área de juegos
Adquisición y desenvolvimiento del lenguaje	Las marionetas	Desarrollar el interés por la sonoridad y significación del lenguaje	Diálogos, coros, rimas, títeres
Expresión y apreciación artística	Las estatuas	Interpretación de códigos	Vestuario y accesorios
	Despedida	Utilización adecuada de las formas socialmente establecidas para relacionarse con los demás.	Títeres dactilares Coro