

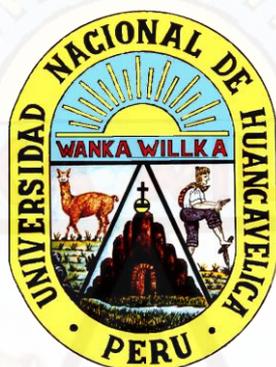
“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA

(Creada por la Ley N° 25265)

FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD DE EDUCACIÓN INICIAL



INFORME DEL TRABAJO ACADÉMICO

**ESTIMULACIÓN SENSORIAL Y EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS
Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL DE 03 A 07 AÑOS**

PRESENTADO POR:

COTA MIRANDA, Judith Yracema

QUIÑA SEDANO, Nancy

HUANCAVELICA 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
(CREADA POR LEY N° 25265)
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO ACADEMICO

En la ciudad universitaria Paturpampa Auditorio de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica a los 19 días del mes de diciembre del año 2017 a horas 05.00 pm, se reunieron los miembros del Jurado Calificador, que está conformado de la siguiente manera:

PRESIDENTE: Dr. Humberto Guillermo Garayar Tasaico
SECRETARIO: Dra. Esther Glory Terraza Luna
VOCAL: Dra. Gladys Margarita Espinoza Herrera

Designados con la resolución N° 1603-2017-D-FED-UNH del trabajo Académico titulado Estimulación sensorial y el aprendizaje de los niños y niñas con discapacidad intelectual de 03 años a 07 años

Siendo los autores (es)

Cota Miranda Judith Yracema
Quiña Sedano Nancy

A fin de proceder con la calificación de la sustentación del trabajo académico antes citado.

Finalizado la sustentación, se invitó al público presente y a los sustentantes abandonar el recinto y luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al siguiente resultado:

Egresado: Cota Miranda Judith Yracema

APROBADO POR Unanimidad

DESAPROBADO POR

Egresado: Quiña Sedano Nancy

APROBADO POR Unanimidad

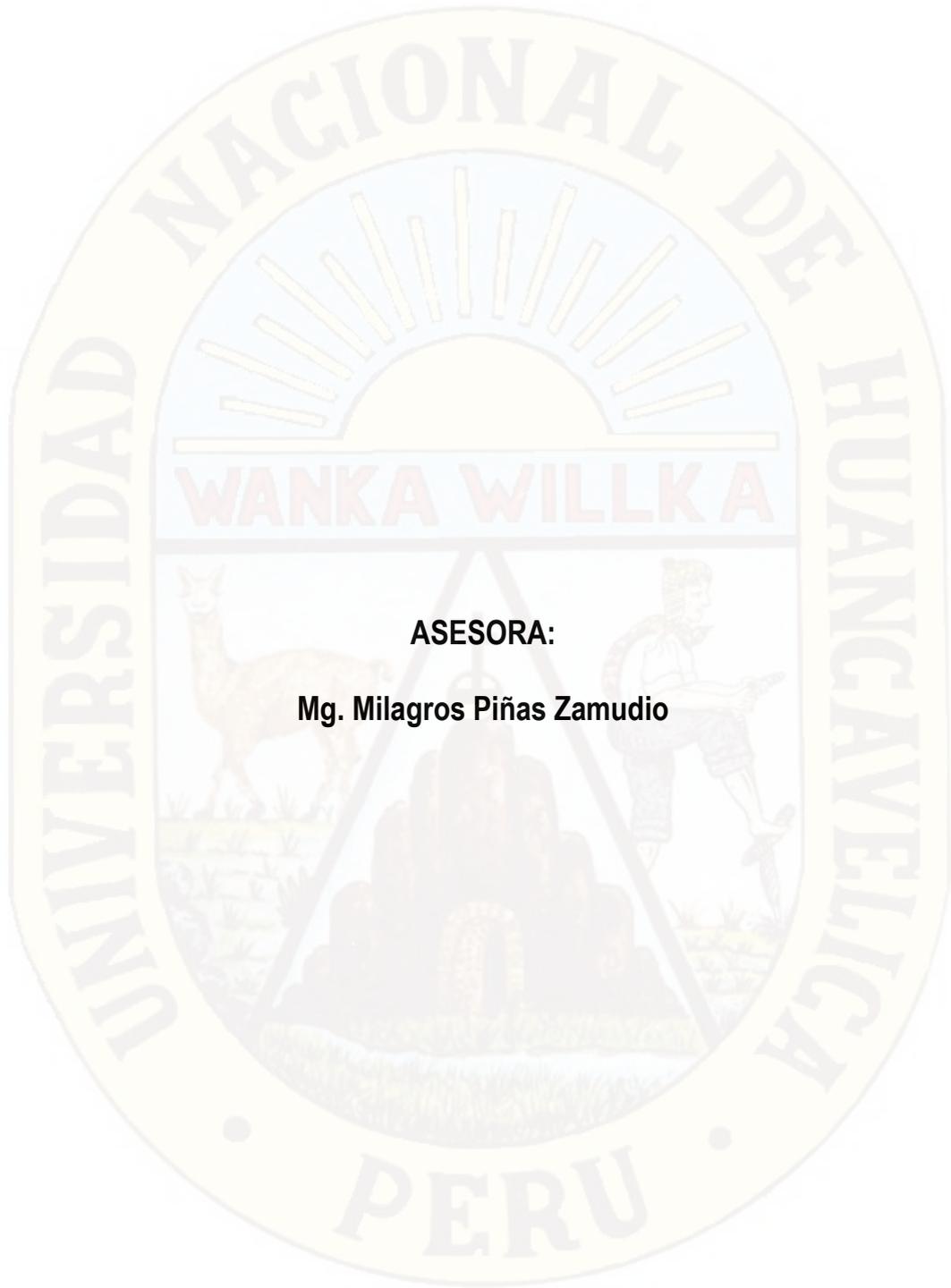
DESAPROBADO POR

En conformidad a lo actuado firmamos al pie del presente


PRESIDENTE

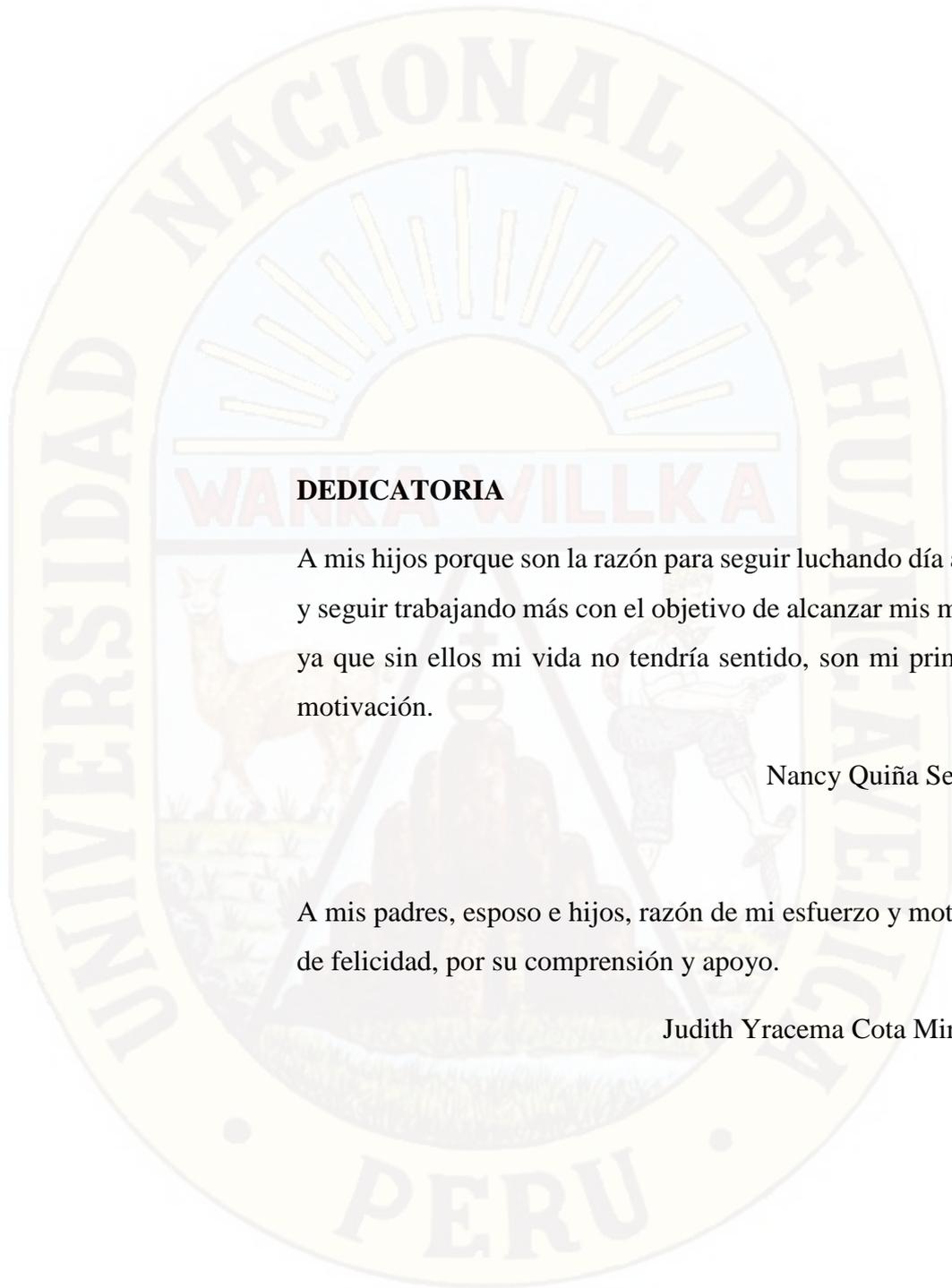

SECRETARIO


VOCAL



ASESORA:

Mg. Milagros Piñas Zamudio



DEDICATORIA

A mis hijos porque son la razón para seguir luchando día a día, y seguir trabajando más con el objetivo de alcanzar mis metas, ya que sin ellos mi vida no tendría sentido, son mi principal motivación.

Nancy Quiña Sedano

A mis padres, esposo e hijos, razón de mi esfuerzo y motivo de felicidad, por su comprensión y apoyo.

Judith Yracema Cota Miranda

SUMARIO

CAPÍTULO I

1.1. Fundamentación del tema	9
1.2. Objetivos de estudio	10
1.2.1. Objetivo General	10
1.2.2. Objetivos Específicos	10
1.3. Justificación del Estudio	11

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del Estudio	12
2.2. Bases teóricas	18
2.3. Definición de términos	47

CAPÍTULO III DISEÑO METODOLOGICO

3.1. Método de estudio	49
3.2. Técnica de recolección de datos	49

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1. Descripción de actividades realizadas	51
4.2. Desarrollo de estrategias	71
4.3. Actividades e instrumentos empleados	73
4.4. Logros alcanzados	75
4.5. Discusión de Resultados	76

CONCLUSIONES 78

RECOMENDACIONES 80

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 81

ANEXOS 83

RESUMEN

El Trabajo Académico Titulado Estimulación Sensorial y el Aprendizaje de los niños y niñas con Discapacidad Intelectual de 03 a 07 años, aborda sobre la estimulación multisensorial como factor importante e influyente en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual, pues el desarrollo multisensorial a través de los diferentes canales sensoriales, facilita en los niñas y niños con discapacidad la interacción con el medio, convirtiéndolo en un agente activo como emisor y como receptor, mejorando de esta manera sus respuestas adaptativas al medio, ya que por el grado de discapacidad que presenten los niñas y niños con discapacidad las respuestas al entorno pueden variar, lentificarse o estar ausente. Por lo que se describe características específicas de los grados de discapacidad intelectual. Así mismo conceptualiza los diferentes sistemas sensoriales y brinda sugerencias sobre la intervención educativa que se puede realizar en cada uno de estos sistemas sensoriales a través de diferentes estrategias, materiales y actividades en las que se propicia todo tipo de experiencias dirigidas a la exploración con el entorno a través de los distintos sentidos, teniendo en cuenta las características psicoevolutivas de los estudiantes con discapacidad intelectual, considerando las capacidades y potencialidades al igual que la diversidad de intereses y los distintos ritmos y estilos de aprendizaje que tienen, además de los vínculos afectivos, que no puede dejarse de tomar en cuenta en cualquier programa de estimulación sensorial.

Palabras claves:

- Estimulación Sensorial
- Aprendizaje
- Discapacidad Intelectual

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo académico se trata sobre la estimulación sensorial en los niños y niñas con discapacidad intelectual, ya que es la primera forma de contactar y conocer el entorno. Los estímulos que llegan al cerebro lo activan, el cerebro procesa la información y elabora respuestas que irán generando conductas y comportamientos simples y complejos en respuesta al entorno que va construyendo. Los estudiantes con discapacidad pasan por este proceso pero a veces se altera o no se estimula lo suficiente y no se aprovecha en la primera infancia la plasticidad cerebral que poseen y se pierde tiempo valioso en la recuperación de estructuras neuronales, es por ello la importancia de la estimulación sensorial en los niños con discapacidad intelectual, ya que favorece la construcción del conocimiento, activa el cerebro y los mecanismos cerebrales que procesan la información y producen aprendizaje, además puede prevenir dificultades en el desarrollo, y evitar dificultades añadidas a las discapacidades que presentan los niños con alteraciones del desarrollo evolutivo y emocional.

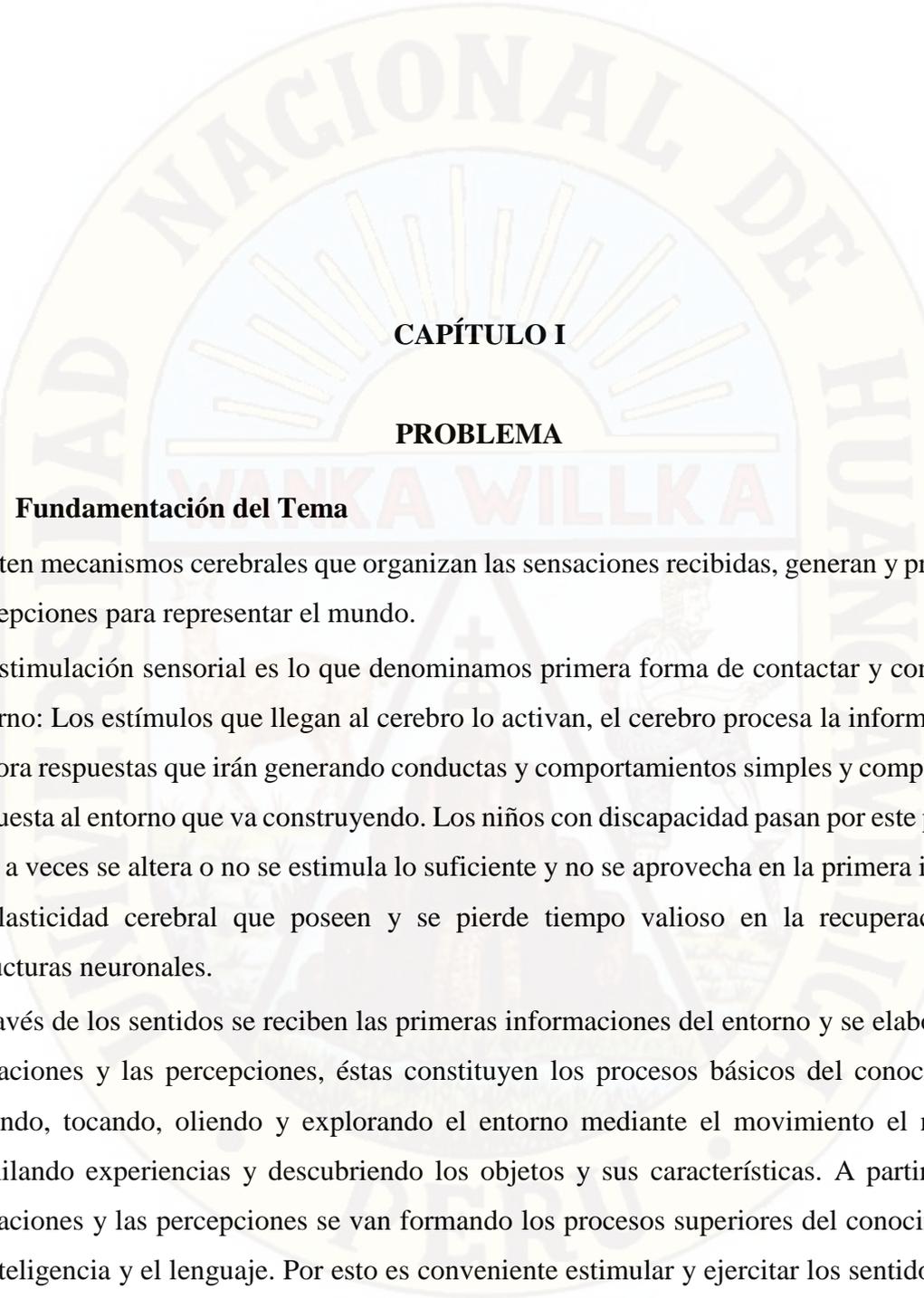
El Plan de Trabajo que se presenta está dividido en cuatro capítulos que pretenden explicar y describir la importancia de la estimulación sensorial.

El capítulo I fundamenta el desarrollo del presente tema, detalla los objetivos y justifica el estudio del tema.

El capítulo II trata del Marco Teórico, donde se describe los antecedentes del estudio que se han hallado sobre el tema lo cual nos brinda una referencia del mismo. Así mismo en este capítulo encontraremos las bases teóricas, que sustentan el presente trabajo.

El capítulo III considera el Diseño Metodológico que se empleará para desarrollar el Trabajo académico, así como las técnicas de recolección de datos.

Finalmente, el IV capítulo, describe las actividades a realizarse, desarrollo de estrategias, actividades e instrumentos empleados, logros alcanzados y discusión de resultados, terminando con las conclusiones, referencias y anexos.



CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1. Fundamentación del Tema

Existen mecanismos cerebrales que organizan las sensaciones recibidas, generan y producen percepciones para representar el mundo.

La estimulación sensorial es lo que denominamos primera forma de contactar y conocer el entorno: Los estímulos que llegan al cerebro lo activan, el cerebro procesa la información y elabora respuestas que irán generando conductas y comportamientos simples y complejos en respuesta al entorno que va construyendo. Los niños con discapacidad pasan por este proceso pero a veces se altera o no se estimula lo suficiente y no se aprovecha en la primera infancia la plasticidad cerebral que poseen y se pierde tiempo valioso en la recuperación de estructuras neuronales.

A través de los sentidos se reciben las primeras informaciones del entorno y se elaboran las sensaciones y las percepciones, éstas constituyen los procesos básicos del conocimiento mirando, tocando, oliendo y explorando el entorno mediante el movimiento el niño va asimilando experiencias y descubriendo los objetos y sus características. A partir de las sensaciones y las percepciones se van formando los procesos superiores del conocimiento, la inteligencia y el lenguaje. Por esto es conveniente estimular y ejercitar los sentidos, a fin de mejorar el mundo cognitivo del pequeño.

Cuando programamos la estimulación sensorial, elegimos los estímulos que creemos adecuados para favorecer el desarrollo y el aprendizaje de las personas, niños y adultos, que

precisan estimulación que active mecanismos cerebrales para potenciar su desarrollo personal y social.

La riqueza de estímulos sensoriales beneficia el pensamiento, la inteligencia y lenguaje del pequeño. Las funciones superiores dependen de la educación de los sentidos.

Estos dos procesos, sensación y percepción, interactúan constantemente y son los responsables de la construcción del mundo mental: la interacción de ambos, sensación y percepción, producen: Representaciones mentales del mundo, el resultado de la relación entre sensación y percepción es el conocimiento del entorno, la construcción del mundo y de las relaciones personales y objétales sociales y personales.

La estimulación sensorial es por lo tanto el inicio del conocimiento, el alimento que activa la percepción y las operaciones cerebrales que permiten construir autopistas neuronales de aprendizaje general y específico, construir significados, reorganizarlos y revisarlos. La estimulación sensorial activa el cerebro y pone en marcha los mecanismos de construcción de aprendizaje, es por ello nuestro interés en poner en práctica todas estas aportaciones para el beneficio de los niños y niñas.

De ahí la importancia de la estimulación sensorial en todos los niños y niñas, pero especialmente en los niños y niñas con discapacidad intelectual, ya que la estimulación sensorial sistemática favorece la construcción del conocimiento, activa el cerebro y los mecanismos cerebrales que procesan la información y producen aprendizaje, además puede prevenir dificultades en el desarrollo, y evitar dificultades añadidas a las discapacidades que presentan los niños con alteraciones del desarrollo evolutivo y emocional. Para ello es necesario sistematizar los estímulos y programar las acciones que se realizarán para potenciar y favorecer el desarrollo de estos niños.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Explicar la estimulación sensorial en el aprendizaje de los niños y niñas con discapacidad intelectual de 03 a 07 años.

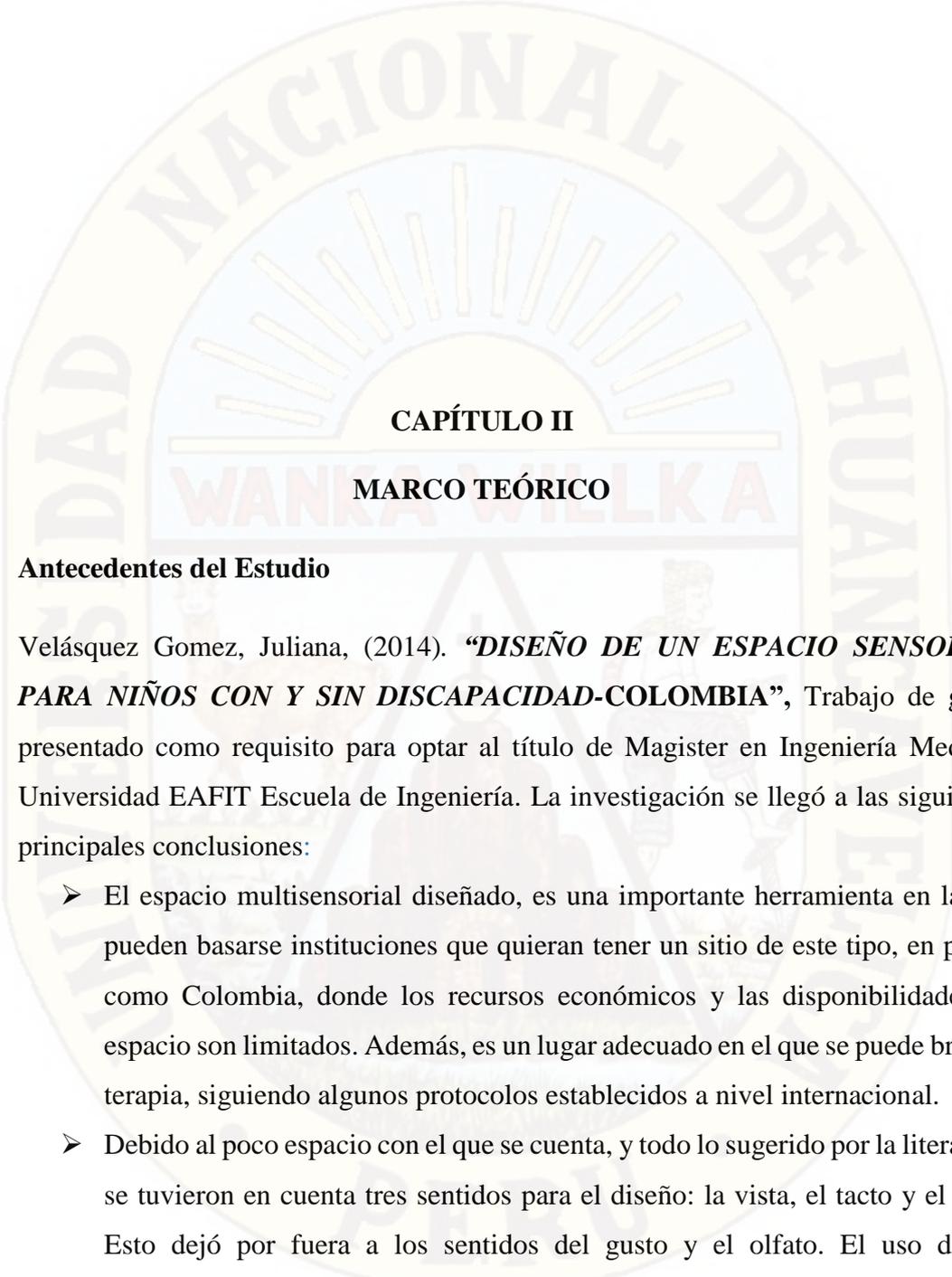
1.2.2. Objetivos Específicos

- 1) Establecer los aportes de la estimulación sensorial en los niños con discapacidad intelectual de 03 a 07 años.

- 2) Determinar espacios y materiales que se necesitaran para brindar una pertinente estimulación sensorial a los niños con discapacidad intelectual de 03 a 07 años.
- 3) Describir estrategias que desarrollen la estimulación sensorial para el aprendizaje de los niños y niñas con discapacidad intelectual de 03 a 07 años.

1.3. Justificación del Estudio:

El presente trabajo Académico es de utilidad porque permitirá conocer los aportes que puede brindar una estimulación sensorial en los niños y niñas con discapacidad intelectual de 03 a 07 años ya que una de las causas de los problemas de aprendizaje en los niños y niñas es justamente una inadecuada integración sensorial dentro de su cerebro. Para que a través de esta integración sensorial brindada con una estimulación sensorial pertinente a los niños y niñas se les permitirá organizar sus sensaciones para producir un mejor aprendizaje, permitiendo el funcionamiento adecuado del cerebro y del cuerpo, la riqueza de estímulos sensoriales beneficia el desarrollo del pensamiento, la inteligencia y el lenguaje. La integración sensorial se realiza en las áreas sensoriales del cerebro a partir de la información que constantemente llega a él procedente de cada uno de las partes de nuestro cuerpo y el medio ambiente gracias a la función de los sentidos ubicados fuera del cerebro. Por eso resulta importante realizar este trabajo, a fin de desarrollar las capacidades perceptivas y sensoriales y subsanar los déficits que esto niños tienen debido a sus condiciones de vida.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del Estudio

Velásquez Gomez, Juliana, (2014). *“DISEÑO DE UN ESPACIO SENSORIAL PARA NIÑOS CON Y SIN DISCAPACIDAD-COLOMBIA”*, Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Magister en Ingeniería Medellín Universidad EAFIT Escuela de Ingeniería. La investigación se llegó a las siguientes principales conclusiones:

- El espacio multisensorial diseñado, es una importante herramienta en la que pueden basarse instituciones que quieran tener un sitio de este tipo, en países como Colombia, donde los recursos económicos y las disponibilidades de espacio son limitados. Además, es un lugar adecuado en el que se puede brindar terapia, siguiendo algunos protocolos establecidos a nivel internacional.
- Debido al poco espacio con el que se cuenta, y todo lo sugerido por la literatura, se tuvieron en cuenta tres sentidos para el diseño: la vista, el tacto y el oído. Esto dejó por fuera a los sentidos del gusto y el olfato. El uso de los dispositivos, y su configuración en el espacio, son sugerencias que se hacen, pero el terapeuta podría hacer un uso y distribución diferente, teniendo en cuenta la edad cronológica y biológica del niño, su relación con los cuidadores y el entorno, ya que esto dependerá de cada niño.

- Una de las ventajas del diseño realizado, es la flexibilidad, ya que es posible personalizar el espacio y las áreas de acuerdo con la población con la que se vaya a trabajar, el área con la que se cuenta, las necesidades de cada institución y la experticia de los terapeutas en el uso de estos espacios.
- Este trabajo sirve como herramienta para motivar a los padres de familia con niños sin discapacidad para el empleo de espacios multisensoriales para fortalecer los diferentes procesos de aprendizaje, en un entorno más apropiado. Una opción que se podría considerar, consiste en reemplazar objetos de alta tecnología por materiales menos costosos.
- Algunos de los dispositivos pueden ser diseñados y construidos por profesionales del área de Ingeniería de Rehabilitación, o que van a hacer uso del espacio, y con materiales de reciclaje o recursos del medio, lo cual reduciría los costos. Si en este espacio sólo se trabaja con niños con baja visión, puede usarse un espacio de color negro que maneje colores de alto contraste en los objetos o herramientas que se vayan a utilizar en él, para así estimularlos adecuadamente. Como en este caso, la idea es que sea tanto para niños con y sin discapacidad, por eso se definió que el espacio sea blanco. La implementación de este espacio permitirá al personal clínico, además de la terapia, probar el efecto de ésta en el desarrollo del niño. También se pueden aplicar diferentes test psicológicos. A pesar de que hay autores que niegan los beneficios de las intervenciones en espacios multisensoriales, muchos otros garantizan que sí los hay, lo cual lleva a concluir que es un área de investigación que se está construyendo y con este proyecto se quiere contribuir a este crecimiento.
- De acuerdo con lo observado en las respuestas de las encuestas, y lo conversado con los profesionales en el momento de su realización, hay diferencias significativas en realizar la intervención en niños con discapacidad en un espacio multisensorial, a cuando ésta se realiza en otro tipo de área, por lo cual se ve la pertinencia y necesidad de tener espacios multisensoriales bien diseñados en nuestro contexto. La clasificación realizada en esta investigación, del sentido que estimula cada uno de los dispositivos en el espacio, coincide con lo encontrado en las encuestas realizadas a los expertos en el 90.9% de los

casos, sólo varía en las figuras de diferentes formas interiores, por lo cual se puede decir que en general se tuvo una buena clasificación y ubicación de éstos de acuerdo con el área a estimular. Al analizar los puntajes obtenidos en que tanto se estimula cada uno de los sentidos con este diseño seleccionado, se puede concluir que es necesario incluir más dispositivos que realicen estimulación táctil a nivel de todo el cuerpo, y por medio de diferentes temperaturas.

- En general, el espacio visual (mayor calificación en qué tanto se estimula este sentido) y el auditivo (menor porcentaje de expertos sugieren complementarlo), tuvieron buena aceptación por parte de los profesionales que evaluaron el diseño propuesto. Se puede observar que a los expertos les sigue preocupando el Costo – Beneficio de algunos dispositivos (calificaciones más bajas), debido a que en las instituciones del contexto de esta investigación, éste criterio de selección es determinante.

a) Sangrador Zarsuela, Gema (2012). ***“ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL: GUÍA DE MATERIALES Y ACTIVIDADES”***. Trabajo que presentó para optar al Grado de Educación Primaria por la Universidad de Valladolid. Se llegó a las siguientes conclusiones:

- A través del presente trabajo he querido poner de manifiesto la relevancia de la Estimulación Basal y Multisensorial en el trabajo con alumnos con discapacidades graves y múltiples que están escolarizados en el centro de Educación Especial “Carrechiquilla”.
- Con este proyecto, los profesionales que intervenimos en dicho centro con alumnos gravemente afectados contaremos con los conocimientos teóricos y conceptuales necesarios para entenderle. A su vez este trabajo, pretende además ser un manual para el profesorado con el fin de facilitar la elaboración y el desarrollo de programas o planes de estimulación multisensorial adaptados a las características y necesidades de nuestro alumnado.
- Por último, he pretendido aglutinar todos los materiales con los que cuenta el centro así como una amplia gama de actividades que van ayudar enormemente a todos los profesionales que trabajamos en él a diseñar y planificar las sesiones de estimulación como consecuencia de la puesta en

práctica de esos programas y planes de intervención de estimulación multisensorial.

- Este proyecto puede además ser de gran utilidad para otros centros que realicen actividades de estimulación multisensorial. Consideraciones finales:
- Los estímulos del medio que son registrados por los órganos de los sentidos de cada persona, representan según los conocimientos actuales la estimulación más importante para el crecimiento estructural del cerebro.
- La estimulación basal y multisensorial va más allá de ser una simple herramienta educativa para los alumnos con necesidades educativas especiales, es una terapia estimulativa controlada cuyo objetivo es la integración de los sentidos y la mejora de la calidad de vida en todas aquellas personas con un déficit físico o psíquico específico.
- La Estimulación Basal y Multisensorial es un medio para acercarnos al niño y establecer unos canales socio-afectivos que posibiliten una comunicación multisensorial.
- La posibilidad de disponer de espacios de observación y experimentación va a estimular no solo a los alumnos sino también a todos los profesionales que intervenimos con ellos en la búsqueda de nuevos materiales o productos que les permitan obtener mejores resultados y que además se adapten a las exigencias específicas de los alumnos con grave afectación.
- Los materiales que utilizamos para trabajar las actividades de estimulación sensorial deben seleccionarse teniendo en cuenta las necesidades de los alumnos y han de adaptarse a sus características físicas y psíquicas. Solo así podremos alcanzar los objetivos de estimulación propuestos.
- Como profesionales debemos tener muy presentes los principios o pautas metodológicas descritas en varios apartados del documento a la hora de intervenir con nuestros alumnos/as. La puesta en práctica de esas pautas u orientaciones nos van a permitir fomentar un clima cálido, acogedor y estimulante, y un vínculo afectivo entre el docente y el niño que lo conduzca a interactuar con el medio externo.

b) Saldarriaga Gutierrez, Eliana Marcela (2014). ***“ESTILOS COGNITIVOS DE NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL QUE ASISTEN A PROGRAMAS DE ESTIMULACIÓN ADECUADA EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN 2014”***. Universidad de Manizales Facultad de Ciencias Sociales y Humanas Programa de Psicología Maestría en Desarrollo Infantil Manizales. Se llegó a las siguientes conclusiones:

- Son los niños y las niñas con discapacidad cognitiva una población que requiere del aporte de diferentes campos para proveer las oportunidades necesarias que les permitan hacer parte activa de los diferentes entornos educativos, hogar, comunidad en igualdad de condiciones y buscando el desarrollo máximo de su potencial físico, cognitivo, sensorial y artístico.
- Se han encontrado a partir del presente trabajo diferencias muy significativas entre las puntuaciones en el test de estilos cognitivos tanto en niños y niñas, que iniciaron y finalizaron el programa, lo cual sostiene la hipótesis según la cual el programa de Estimulación Adecuada ofrecido por El Comité de Rehabilitación de la ciudad de Medellín incide en los Estilos Cognitivos de los niños y niñas con discapacidad cognitiva. Lo que se espera es que todos los programas orientados a proveer los apoyos integrales teniendo como base la concepción amplia del desarrollo y una visión del ser como biopsicosocial, podrían aportar a la potenciación del repertorio cognitivo que va a movilizar el desarrollo de nuevas estrategias que facilitarán la integración de la información y el desempeño de los niños y las niñas con discapacidad.
- Los niños y niñas con discapacidad tienen al igual que los demás niños y niñas sin discapacidad un estilo cognitivo propio, que como lo muestran los estudios de Carreteros y Palacios (1982) se inscribe en una polaridad dependiente la cual se espera poco a poco con el aumento de la edad y la madurez cognitiva, vaya tendiendo a la independencia, y es allí donde las acciones educativas, terapéuticas y rehabilitadoras tendrán que proveer los recursos y situaciones específicas para facilitar poco a poco el desarrollo de una capacidad que permita el movimiento entre ambas polaridades y que

pueda favorecer la manera en la que el niño o niña con discapacidad se relaciona con su entorno y cumple.

- Es por ello que el estudio de los Estilos Cognitivos debe volcar la mirada hacia esta población, haciendo una caracterización que posibilite el ajuste razonable de las acciones de rehabilitación estimulación y educación inicial, que permitan al niño y la niña el desarrollo de todas sus potencialidades, y que orienten el diseño de prácticas de intervención más incluyentes. Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que los niños y niñas con discapacidad cognitiva son altamente dependientes de campo, puede estar influenciada notablemente por la no existencia de una prueba de figuras enmascaradas que responda a las singularidades de los procesos manipulativos y cognoscitivos de esta población. Por lo que será indispensable el diseño de un instrumento que se ajuste a las características y particularidades de este grupo poblacional.
- La caracterización de los estilos cognitivos en los niños y niñas con discapacidad cognitiva se es una tarea pendiente, que va a ofrecer una mirada más amplia de las estrategias cognitivas que deben desarrollarse para el logro de unos mejores resultados desde los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que van a permitir el ajuste de metodologías que favorecerán los procesos de inclusión
- En un campo poco explorado de la investigación orientado a la caracterización de los Estilos cognitivos en niños y las niñas con discapacidad cognitiva menores de seis años, se convierte en un aspecto por descubrir en el cual deben validarse inicialmente las pruebas con las que se evalúan otras poblaciones y ajustarse tanto las versiones individuales, grupales y para los menores de 4 años de edad que existen actualmente o definir si es o no a través de estos instrumentos que puede identificarse los estilos cognitivo en esta población.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Integración Sensorial

Navarro Amat y Ruiz Carbonell (2013) afirman que el término integración sensorial hace referencia a un proceso natural que poseemos para procesar y organizar la información de los distintos sistemas sensoriales en nuestro cerebro, de manera que fluye combinándose entre sí.

Nos permite responder a las sensaciones, utilizarlas y generar comportamientos y aprendizaje. Es la organización de las sensaciones del propio cuerpo y del entorno para su uso. Ser capaz de procesar e integrar la información sensorial de manera rápida promueve el aprendizaje y el desarrollo.

Jean Ayres, la pionera de la Teoría de la Integración Sensorial explica que "a medida que el niño experimenta sensaciones, gradualmente aprende a organizarlas en su cerebro y a descubrir lo que significan. Aprende a centrar su atención en ciertas sensaciones y a ignorar otras. Los movimientos torpes y bruscos en la primera infancia se vuelven más fluidos y directos más tarde". Al poder integrar estas sensaciones diferentes el niño consigue comprender su mundo y, a medida que va creciendo, logra aprendizajes y el desarrollo de sus capacidades.

2.2.2. Estimulación Sensorial

Gómez (2009). Refiere que son terapias que provocan un despertar sensorial, favoreciendo la comprensión de los otros, del mundo y de sí mismos, a través de estímulos y actividades significativas, y partiendo siempre de las necesidades básicas del niño/a, así como de su desarrollo real. Etimológicamente, la palabra "Snoezelen" está compuesta por "Snuffelen", que significa olfatear y "Doezelen", que es el plácido bienestar de la somnolencia. El concepto de la Sala Snoezelen nace en Holanda como iniciativa para estimular a personas con discapacidad psíquica. Desde este espacio, las personas que tienen cerradas algunas puertas sensoriales encuentran otras formas de relacionarse con el mundo, de sentir placer, de reconocer sus piernas y sus brazos, en un espacio de experimentación multisensorial. Llamamos experiencia multisensorial a algo que se percibe a través de una combinación de los sentidos (tacto, oído, vista, olfato, vestibular, propioceptivo).

Surge de la necesidad de potenciar las capacidades tempranas en niños con discapacidades motoras, sensoriales y cognitivas; y de cualquier signo que les dificulte la captación sensorial adecuada, que es la que permite de forma natural la entrada de información al cerebro. Posteriormente se aplicó a niños con baja estimulación ambiental, y de privación ambiental, niños institucionalizados y con de privación de estímulos y de oportunidades para buscarlos. Posteriormente y debido a los buenos resultados obtenidos con niños discapacitados y con de privaciones ambientales graves, se generalizará a niños sin necesidades específicas, ni educativas especiales, niños sanos y niños en ambientes adecuados. Kokko (2013) afirma “La estimulación sensorial tiene como objetivo activar los sentidos y favorecer la entrada de información al cerebro, estimulando las áreas cerebrales que le permiten recibir información, y que a su vez disparan los dispositivos cerebrales, que activan otras áreas cerebrales para que la información se analice, elabore y se inicien circuitos de aprendizajes generales y específicos”.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cerebro de un bebé crea hasta 1,8 millones de nuevas conexiones sinápticas por segundo y son las propias experiencias del niño durante esta etapa las que determinarán cuáles de estas conexiones se conservarán. Siguiendo esta línea, una recopilación reciente de estudios ha demostrado que la estimulación multisensorial, lo que el bebé siente, ve, oye y huele, contribuye al desarrollo cerebral, por lo que para un crecimiento y desarrollo óptimos, los bebés necesitan atención, sensibilidad y estimulación. Actualmente se aplica a niños sanos, a niños con deficiencias sensoriales y a niños y adultos con discapacidades en general. La estimulación sensorial está dirigida:

- Dificultades en el desarrollo general
- Dificultades sociales y emocionales
- Dificultades sensoriales: Déficit audición y visión
- Déficits en el área motora, el área cognitiva, emocional.
- Qué niños deben recibir estimulación sensorial:
- Todos los niños que tienen riesgo de padecer dificultades en su desarrollo y los niños discapacitados.

Qué Niños pueden recibir Estimulación Sensorial:

- Todos los niños, a excepción de aquellos que por necesidades especiales se especifique que no es adecuada en ese momento.

- Normalmente la estimulación sensorial se aplica dentro de un programa más amplio que es el Programa de estimulación temprana.
- Todos los programas actuales de estimulación temprana para niños discapacitados incluyen sesiones de estimulación sensorial. Algunos programas además, especifican dos tipos de estimulación sensorial:
 - a) **Estimulación unisensorial:** Centra la experiencia de estimulación, preferentemente en uno de los sentidos.
 - b) **Estimulación multisensorial:** Centra las experiencias sensoriales en la estimulación multimodal, de varios sentidos a la vez para favorecer la integración sensorial.

Los programas individuales, programas adaptados a las peculiaridades y necesidades de cada niño, especifican los ejercicios que se deben realizar en el centro y en casa con la familia para cada niño en concreto, y el grupo de actividades unisensorial y multisensoriales que se hará con ese niño. El desarrollo de los niños depende de una multitud de factores entre ellos de una adecuada estimulación sensorial, y en niños con discapacidad de una adecuada y específica estimulación sensorial: estimulación sensorial para discapacidad auditiva, visual, cognitiva, motora que aporte los estímulos que activan las áreas cerebrales que impulsan el desarrollo.

2.2.3. Objetivo de la Estimulación Multisensorial

Según Gómez (2009). El objetivo principal de la estimulación multisensorial es el de mejorar las condiciones de vida de las personas con discapacidad, trabajar las sensaciones, la percepción y lo sensorial que son capacidades básicas del ser humano. Se busca así mejorar la asimilación de la información sensorial que se les ofrece optimizando su relación con el entorno y sus aprendizajes.

En un ambiente con estímulos controlados, se trabajan las sensaciones teniendo, el niño, la libertad para explorar, descubrir y disfrutar de diversas experiencias sensoriales. La estimulación multisensorial se convierte en estimulación sensorial cuando se realiza en los primeros años de vida, ambos métodos de estimulación tienen mucho en común, pero la estimulación multisensorial se distingue de la temprana por los objetivos terapéuticos que tiene.

La teoría de Integración Sensorial de Jean Ayres también coinciden en objetivos y conceptos con la estimulación multisensorial, de hecho la estimulación es siempre sensorial ya que sólo se puede estimular a través de los sentidos, y cuantos más sentidos impliquemos en la terapia mejores resultados obtendremos, aunque las técnicas que se utilizan se diferencian en muchos aspectos.

Dentro del trabajo de estimulación multisensorial, los objetivos que se plantean son:

- Partiendo de las necesidades humanas más básicas, promover la interacción, el desarrollo y la comunicación.
- Favorecer la situación personal y social del niño con discapacidad mejorando y desarrollando las condiciones psíquicas y físicas.
- Desarrollar e iniciar estrategias de comunicación e insistir en las capacidades sensorio-perceptivas ajustadas a las posibilidades de cada niño.
- Optimizar su bienestar y calidad de vida.

2.2.4. Bases Neurológicas de la Estimulación Multisensorial

Según Montes, A. (1996), hay algunas investigaciones que constatan que hay un mayor desarrollo neurológico cuando se produce un adiestramiento y estímulos debidamente adaptados para cada situación y sujeto.

Para entender la relación de la estimulación multisensorial con la neurología es necesario observar diferentes aspectos:

- a) Desarrollo del cerebro en el feto: este desarrollo se puede dividir en etapa: la primera, va desde la concepción hasta el 5º mes de embarazo, es esta etapa se establece el número de células cerebrales que tendrá ese niño/a. A las 18 semanas las dendritas se ramifican formando una red de interconexiones elaborada que se encarga de recoger los impulsos eléctricos que son producidos mediante la estimulación. Cuanta más estimulación y recepción de estímulos se produzca más desarrollo de las dendritas habrá y la comunicación individual celular será mejor, dando lugar a la acomodación del cerebro por la necesidad de producir mayor cantidad de filamentos de interconexión. La 2ª etapa, corresponde la 20ª semana de embarazo, en esta etapa el cerebro crece, aumentando su tamaño y la complejidad de las células ya establecidas (la estimulación sensorial favorece el crecimiento de dichas células). Cuando las células van creciendo comienzan a migrar del cerebro, lo que hace que el tamaño de este aumente y los axones crezcan

en sentido longitudinal. En la 3ª etapa, que corresponde al 8º mes, la red de células tiene gran actividad y por lo tanto está formando sinapsis. La 4ª etapa corresponde al nacimiento, aquí el cerebro alcanza el 25% del peso de un cerebro adulto. En la 5ª etapa, que sería al 6º mes el cerebro ha alcanzado hasta un 50% de su peso adulto. En la 6ª etapa, en el año de vida del niño/a, su cerebro ha alcanzado un 70% del peso adulto y la mayoría del ADN se ha establecido en las células cerebrales. En la 7ª etapa, a los 3 años el cerebro ha llegado al 90% de su peso.

- b) Efectos del estímulo sobre el desarrollo del sistema nervioso central: el cerebro es una masa de tejido gris, ovoide que es considerado como la parte pensante, es decir, el centro de inteligencia. El cerebro está compuesto por células nerviosas, las neuronas, estas están divididas en tres partes y a través de diferentes componentes químicos se efectúa el trabajo cerebral. El funcionamiento del cerebro se puede explicar de la siguiente manera: cuando un bebe huele algo fuerte, este olor viaja de la nariz al cerebro, una vez allí es recibido por las dendritas (son las encargadas de recoger el mensaje), cuando lleguen allí estarán en el área olfatoria desde allí pasan al cuerpo de la célula que es donde se decide qué hacer con el mensaje, ya que, lo puede guardar, compartirlo con otras células o reaccionar ante él. Si reacciona, envía otro mensaje por el axón que vuelve otra vez a los músculos y nervios de la cara del bebe, este mensaje ordena a la nariz retirarse y a la boca que se mantenga cerrada. Además el cuerpo guarda toda esta información para la próxima vez que vuelva a pasar, reaccione de la misma manera, a esto se le llama una lección sensorial.
- c) El cerebro esta dividió en dos mitades o hemisferios, cada uno de ellos presenta funciones diferentes. En el hemisferio izquierdo, su corteza gris es responsable de la lógica, el razonamiento y las habilidades cognoscitivas y analíticas como el lenguaje y las matemáticas. En el hemisferio derecho, su corteza es responsable de desarrollo artístico, la música, los sonidos no verbales, las emociones y el pensamiento intuitivo. Por lo que la estimulación infantil hace que el desarrollo de los dos hemisferios sea más eficaz.
- d) Los mensajes que se reciben y se guardan son solo impulsos eléctricos, las células nerviosas, al unirse, forman los nervios, estos nervios están aislados por una película protectora que está formada por proteínas de mielina. Por lo tanto el

- e) tiempo y la estimulación ayudan al proceso de mielización o aislamiento del nervio. El proceso de mielización se inicia en el comienzo del embarazo con las células cerebrales, este proceso se produce de dos formas: próximo-distal y céfalo-caudal. El proceso de mielización va más rápido en el periodo de comienzo cerebral, continuo en la infancia y a los 4 años los nervios corporales principales estarán aislados completamente. El proceso de mielización ayuda y contribuye a la rápida y eficaz transformación de los mensajes, esto además permite la coordinación, el control y los reflejos musculares. La estimulación ayuda a acelerar el tiempo de reacción muscular y cerebral.
- f) Los neurólogos y la estimulación: los neurólogos juegan un papel importante ya que, son los que asientan las bases teóricas para entender como la estimulación es eficaz para el desarrollo cerebral. Según Oltra, J. (2008), un neurólogo es aquel que hace que se conozcan las características clínicas, las manifestaciones de los trastornos con los que se trabaja, las áreas cerebrales implicadas y sus funciones y la relación de las áreas cerebrales afectadas con el resto del encéfalo (este está siempre en constante desarrollo). Cuando un área cerebral se encuentra afectada por un daño congénito o adquirido, por esto se ponen en marcha procesos de plasticidad neuronal, estos procesos se deben aprovechar con conocimiento. Por lo que la estimulación y el tiempo son importantes ya que, el desarrollo cerebral muchas veces es sorprendente y por ejemplo, un niño que presente un trastorno en el sistema nervioso central, este puede llegar a modificar las zonas cerebrales especializadas y adquirir habilidades que creían inalcanzables. Teniendo en cuenta este enfoque se estudian los procesos mentales normales para así poder evaluar, rehabilitar, investigar, prevenir y compensar los efectos del daño o la disfunción cerebral.

2.2.5. Los Estímulos

Según Ayres (2005). Los estímulos deben presentarse adecuadamente en cantidad y calidad, porque tan nocivo es, para los sistemas funcionales, la hiperestimulación, la estimulación fluctuante y la estimulación a destiempo como la ausencia misma de la estimulación. Se entiende por estímulo todo lo que aplicado sobre el ser humano produce una reacción.

Los estímulos pueden ser, en origen, internos o externos, también pueden ser físicos o afectivos. El estímulo señal debe ser oportuno en el momento en que se presenta y adecuado en calidad y cantidad

2.2.5.1. Aula Multisensorial

Según Lázaro (2002). Lo que podemos encontrar dentro de un aula de estimulación multisensorial es una sala con materiales determinados diseñados para que los usuarios estén expuestos a estímulos controlados para conseguir unos determinados objetivos, es decir, si queremos estimular el oído, utilizaremos más el material sonoro, que el visual. Todo esto para favorecer su nivel de integración sensorial facilitando así los aprendizajes básicos y abriendo puertas a relaciones más significativas.

Se trata de un espacio físico con unas características determinadas donde se pueden trabajar de una forma diferente los sentidos. Contiene recursos que, mediante la técnica, se facilita ver, sentir, tocar, entender, probar, crear e imaginar.

El objeto propuesto es dar curso libre a la experiencia sensorial, de buscar la satisfacción, el placer y el descanso, de respetar la motivación y el ritmo de la persona.

Las Aulas Multisensoriales son espacios especialmente preparados con múltiples elementos sensoriales. Son entornos seguros y motivantes que mejoran el bienestar físico y emocional y facilitan la experimentación, el disfrute lúdico, la relación, la comunicación y la integración.

2.2.5.2. Los Espacios:

Según Lázaro (2002). Dentro de esta aula se puede trabajar con diferentes discapacidades, estas discapacidades se trabajaran teniendo en cuenta sus características, dentro de este espacio habrá sub-espacios que tendrán determinadas funciones, algunas de estas pueden ser:

- Espacio visual: con luces muy suaves al inicio para adaptarse al contraste de la luz exterior, escapando de las brusquedades e intensificando sus efectos una vez que la vista se ha adaptado. Es conveniente trabajar con espejos para crear sensación de amplitud.

- Espacio de proyección: sobre las paredes blancas se proyectan efectos de imágenes para cautivar la atención, evitando las imágenes agresivas que provoquen rechazo.
- Espacio de olores y gustos: Ambos sentidos trabajan juntos, por lo que se pueden trabajar combinaciones como colores y gustos y olores y luz, relacionándolos simultáneamente y combinándolos según las necesidades.
- Espacio táctil: Es un espacio elemental, ya que las personas con discapacidad intelectual utilizan frecuentemente el tacto para formarse una imagen del entorno.
- Espacio auditivo: se trabaja con dos posibilidades. El espacio silencioso para evitar cualquier perturbación exterior indeseable con el fin de transmitir calma e ir incorporando progresivamente sonidos o música para provocar estímulos, o bien la música aplicada para generar ambiente o para suscitar reacciones.

2.2.5.3. Áreas de Estimulación Multisensorial

Somática. Es aquella percibida por todo el cuerpo, especialmente la piel y por la cual podemos diferenciar entre yo y el mundo.

Vibratoria: Auto Percepción. El cuerpo está compuesto por diferentes cajas de resonancia. Éstas permiten la percepción interna del cuerpo mediante sus ondas vibratorias. La utilización de esta vibración para el conocimiento de nuestro propio cuerpo es lo que llamamos estimulación vibratoria.

Vestibular. El órgano de percibir esta sensación está situado en el oído interno, éste se encarga de regular la postura y la orientación espacial.

La estimulación de esta área permite los conceptos como ausencia presencia y proximidad distanciamiento. Otro de los objetivos a trabajar es la integración de cambios del cuerpo en relación al espacio.

2.2.5.4. Estimulación de los Sentidos Según A. Jean Ayres:

Estimulación táctil.

Esta sensación se percibe mediante los receptores somáticos (mecanos receptores, termos receptores y nociceptores).

El sentido táctil es una de las vías de entrada de información, junto con el oído y la vista. En la sala de estimulación se puede trabajar la sensibilización táctil, por ejemplo. El nivel de integración del sistema táctil está estrechamente relacionado con el grado de madurez del sistema nervioso central, por lo tanto, la estimulación de éste último influirá en su desarrollo global.

Estimulación gustativa.

Estimularemos esta área mediante la discriminación de sabores.

Estimulación olfativa.

El olfato es un sentido que estamos utilizando todo el tiempo de manera inconsciente. Lo podemos trabajar como evocador de recuerdos y como anticipación. Podemos utilizar por ejemplo siempre el mismo perfume.

Área cognitiva.

Fomentaremos con la estimulación de esta área el pensamiento e interacción directa con los objetos y el mundo que lo rodea. Para poder llevarlo a cabo el niño necesita tener experiencias previas de las que partir, capacidad de razonar y de atención.

Área motriz.

En esta área favorecemos la autonomía en el desplazamiento, movimiento y coordinación óculo-manual. Para que la estimulación sea eficaz es importante que sea el propio niño el que manipule y explore, sin olvidar los posibles riesgos que esto conlleva.

Área del lenguaje.

Con la estimulación del lenguaje desarrollaremos una mejor comunicación, tanto oral como gestual, a nivel comprensivo y expresivo. La expresión es una capacidad más desarrollada por lo que debemos comunicarnos con los niños de forma constante relacionando la información oral con la visual.

2.2.6. Discapacidad Intelectual

La definición de retraso mental propuesta por la AAMR en 2002 plantea que el: Retraso mental es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa tal como se ha manifestado en habilidades prácticas, sociales y conceptuales. Esta discapacidad comienza antes de los 18 años (Luckasson y cols., 2002, p. 8).

Esta definición mantiene los tres criterios que venían siendo propuestos desde las anteriores definiciones de 1983 y 1992: limitaciones significativas en funcionamiento intelectual, en conducta adaptativa (concurrente y relacionada), y que se manifiesta durante el periodo de desarrollo. La aplicación de la definición propuesta parte de cinco premisas esenciales para su aplicación:

1. Las limitaciones en el funcionamiento presente deben considerarse en el contexto de ambientes comunitarios típicos de los iguales en edad y cultura.
2. Una evaluación válida ha de tener en cuenta la diversidad cultural y lingüística, así como las diferencias en comunicación y en aspectos sensoriales, motores y comportamentales.
3. En un individuo las limitaciones a menudo coexisten con capacidades.
4. Un propósito importante de describir limitaciones es el desarrollar un perfil de los apoyos necesarios.
5. Si se ofrecen los apoyos personalizados apropiados durante un periodo prolongado, el funcionamiento en la vida de la persona con retraso mental generalmente mejorará.

2.2.6.1. Clasificación de la Discapacidad Intelectual

Para clasificar la Discapacidad Intelectual se pueden utilizar diferentes criterios, de manera que las necesidades de los diferentes profesionales puedan ser satisfechas. Estos sistemas de clasificación pueden basarse, por ejemplo, en las intensidades de apoyo necesario, etiología, niveles de inteligencia medida o niveles de conducta adaptativa evaluada. El uso de un sistema u otro de clasificación debe tener una finalidad práctica, facilitando la comunicación entre profesionales, ya que ésta no es una condición inamovible de la persona, por el contrario es fluida, continua y cambiante, variando según el plan de apoyo individualizado que reciba.

2.2.6.2. Principales Sistemas de Clasificación.

Clasificación por intensidades de apoyos necesarios. La intensidad de apoyos variará en función de las personas, las situaciones y fases de la vida. Se distinguen cuatro tipos de apoyos (ILEG):

- **Intermitente:** Apoyo cuando sea necesario. El alumno o alumna no siempre requiere de él, pero puede ser necesario de manera recurrente durante periodos más o menos breves. Pueden ser de alta o baja intensidad.

- (L) Limitados: Intensidad de apoyos caracterizada por su consistencia a lo largo del tiempo, se ofrecen por un tiempo limitado pero sin naturaleza intermitente (preparación e inicio de una nueva actividad, transición a la escuela, al instituto... en momentos puntuales).
- (E) Extensos: apoyos caracterizados por la implicación regular en al menos algunos ambientes y por su naturaleza no limitada en cuanto al tiempo.
- (G) Generalizados: apoyos caracterizados por su constancia, elevada intensidad y provisión en diferentes ambientes; pueden durar toda la vida.

Clasificación según el nivel de inteligencia medida.

- Retraso mental leve: C.I. entre 50 y 69.
- Retraso mental moderado: C.I. entre 35 y 49.
- Retraso mental severo: C.I. entre 20 y 34.
- Retraso mental profundo: menos de 20.

Aunque este sistema de clasificación sólo se basa en la medición de la capacidad intelectual, es decir, sólo contempla una de las dimensiones de la persona, hacemos mención a él ya que continúa siendo una referencia en los ámbitos relacionados con la Discapacidad Intelectual, aunque si nos basamos en este nuevo enfoque (AAMR), la clasificación de los alumnos o alumnas no es posible, ya que debemos considerarlos de forma independiente y en constante cambio.

Actualmente se tiende a clasificar la intensidad de los apoyos que requiere el alumnado para mejorar su funcionamiento, en lugar de la persona.

2.2.6.3. Causas de la Discapacidad Intelectual

Genéticos: se diagnostican generalmente en etapas tempranas y en ocasiones en la vida intrauterina. Por ejemplo. El Síndrome de Down, Síndrome de West, desórdenes metabólicos entre otros. Del embarazo: agentes tóxicos (ingesta de alcohol, drogas, enfermedades virales, diabetes, infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), traumatismo por caídas o accidentes.

Del parto: prematuridad (condicionada por el peso de nacimiento o edad gestacional), hipoxias, traumas.

De la primera infancia: enfermedades virales que afectan el sistema nervioso central, (meningitis, encefalitis, entre otras), intoxicaciones, traumatismos, desnutrición extrema. Socio-culturales: Situación de extrema pobreza, maltrato infantil, ambiente

carenciado de afectos y estímulos, deficiente cuidado de los niños, inadecuado tratamiento médico.

2.2.6.4. Características del Alumnado con Discapacidad Intelectual.

Retraso Mental Leve. CI entre 50-55 y 70. Es la categoría a la que el DSM-IV, TR, asigna la consideración de “educable”. Pueden desarrollar una edad mental de 8,3 a 10,9 años. La mayoría de estos niños no son identificados en los primeros años, ya que su desarrollo inicial suele producirse de acuerdo con lo esperado, aunque a veces hay un mínimo deterioro de las áreas sensorio motoras. Pueden en muchos casos alcanzar, con más tiempo, un apoyo especializado y las adaptaciones curriculares necesarias los niveles académicos previstos para el final de la enseñanza primaria. Cuando son pequeños adquieren fácilmente habilidades sociales. Durante la vida adulta adquieren habilidades para realizar una actividad laboral y desenvolverse con cierta autonomía, aunque requieran ayuda, especialmente en situaciones sociales menos habituales o de mayor complejidad.

Retraso Mental Moderado. CI entre 35-40 y 50-55. Es la categoría donde se incluyen los sujetos que el DSM-IV, TR, considera “adiestrable”. Pueden desarrollar una edad mental de 5,7 a 8,2 años. Los alumnos incluidos en este grupo, pueden alcanzar niveles de competencia curricular que podríamos situar en el primer ciclo de la Enseñanza Primaria. Pueden conversar, aprenden a comunicarse y pueden tener un desarrollo motor aceptable. Suelen tener un aceptable nivel de autonomía personal, desplazarse por lugares que les sean familiares y en la edad adulta, realizar tareas laborales de poca cualificación con cierta supervisión.

Retraso Mental Severo. CI entre 35-40 y 20-25. Es la categoría que el DSM-IV TR, considera “entrenable” Pueden desarrollar una edad mental de 3,2 a 5,6 años. Se trata de alumnos que en los primeros años alcanzan un muy escaso desarrollo del lenguaje, aunque este suele desarrollarse, de manera tardía, en la edad escolar, alcanzando también cierto desarrollo de las habilidades de autocuidado. Su desarrollo motor suele ser también retardado. Difícilmente acceden a la lectura funcional ni al manejo del cálculo básico, aunque si pueden reconocer globalmente algunas palabras cuyo conocimiento resulta especialmente relevante. En la vida adulta, pueden realizar tareas simples con supervisión.

Retraso Mental Profundo. CI inferior a 20 ó 25. Desarrollan una edad mental inferior a 3 años. Los alumnos que pertenecen a este grupo suelen presentar alteraciones neurológicas y ya desde los primeros años tienen un desarrollo sensorio motor disminuido. Las habilidades comunicativas y de autocuidado precisan un entrenamiento sistemático para que se desarrollen en un grado mínimo. En la vida adulta, sólo algunos de ellos realizan tareas simples en un entorno muy estructurado y con supervisión cercana.

Otro grupo de alumnos a los que merece la pena hacer mención, es el formado por aquellos con capacidad intelectual límite, con valores de CI situados por encima del intervalo correspondiente al retraso mental leve o ligero y que en el ámbito escolar suponen un colectivo que aunque inicialmente responden con normalidad a las exigencias que les plantea la escolaridad, transcurridos algunos años, experimentan dificultades más o menos serias para seguir con aprovechamiento su itinerario académico, a no ser que se le ofrezcan apoyos ordinarios o especializados. El DSM-IV, TR, indica que, teniendo en cuenta el error de medida de las pruebas utilizadas, es posible diagnosticar retraso mental en alumnos con CI superior a setenta, si presentan déficit significativo en comportamiento adaptativo que cumplan los criterios de retraso mental.

El desarrollo de las personas con retraso mental sigue el mismo proceso que el de los demás niños, aunque con retrasos o fijaciones precoces, sin llegar jamás a un equilibrio definitivo, diferenciándose del niño normal en el ritmo de desarrollo y en el nivel o estadio evolutivo alcanzado. Dentro del grupo de los deficientes mentales, lo mismo que en los demás individuos, la conducta adaptativa y social es enormemente variable, y no se puede hablar de unas características que sean semejantes en todo el grupo. No existen dos individuos, con discapacidad o no que posean las mismas experiencias ambientales ni la misma constitución biológica. En este sentido, la variabilidad es enorme y mientras unos presentan aspectos de enfermizos, otros están completamente sanos, mientras unos están mal desarrollados, otros presentan un aspecto saludable, y se podría hacer referencia a toda una serie de características en las que las diferencias son enormes entre unos y otros. No obstante, a través de algunos estudios experimentales se ha llegado a establecer la existencia de algunas características diferenciales entre individuos. Estas características diferenciales hay que tenerlas en cuenta puesto que cualquier programa educativo

que pongamos en marcha va a estar condicionado por ellas y puede llegar, en algunos casos, si no se las contempla adecuadamente, a ser un obstáculo en el desarrollo de los individuos. Con el fin de conocer bien las características tenemos que evaluarlas, entendiendo la evaluación como un proceso cuya finalidad es obtener el mejor conocimiento del alumno. Es preciso conocer a cada uno de nuestros estudiantes con retraso mental: su capacidad de adaptación, su funcionamiento real en las distintas dimensiones de las habilidades de adaptación (comunicación, autocuidado, habilidades de vida en el hogar, habilidades sociales, utilización de la comunidad, autodirección, salud y seguridad, académicas funcionales, ocio y tiempo libre y trabajo) en los contextos en que se desenvuelve. (Familiar, escolar y comunitario), así como su desarrollo del lenguaje, cognitivo y motriz. Para realizar la evaluación, no existe un instrumento psicométrico único que nos permita establecer límites cuantitativos. La evaluación del retraso mental debe de hacerse desde perspectivas más amplias, utilizando procedimientos, instrumentos y técnicas diversas. Las entrevistas con los padres y con las personas que conviven un mayor número de horas con el individuo, la observación directa y la aplicación de otras pruebas estandarizadas o no, van a permitir a la persona que realiza la evaluación obtener una información descriptiva del comportamiento del niño. Esta información debe ser analizada y contrastada con los comportamientos habituales en la edad y grupo cultural del sujeto para decidir sobre su propio retraso, así como sobre el programa de apoyos a desarrollar. Este proceso exige que el profesional que toma las decisiones, tenga una experiencia acreditada en este trabajo y lo realice en estrecha colaboración con padres y profesores.

A continuación vamos a analizar las características que presentan las personas con discapacidad intelectual en relación con las diferentes áreas de desarrollo como:

Adaptación social y habilidades sociales. Los alumnos con retraso mental presentan dificultades adaptativas que provienen de limitaciones en su inteligencia social y práctica que forma parte de la misma definición de retraso mental. Las limitaciones que presentan estos niños en inteligencia práctica hacen referencia a la capacidad de mantenerse por uno mismo como persona independiente en la realización de actividades habituales de la vida cotidiana (Luckasson, 1992). Este tipo de inteligencia es esencial para habilidades adaptativas como las sensorias motoras, las de cuidado personal (dormir, baño, aseo, comer, beber) y las de

seguridad (evitar peligros y evitar lesiones). Estas limitaciones afectan también a otras habilidades adaptativas como las académicas funcionales, trabajo, ocio, autodirección y utilización de la comunidad. Las limitaciones que presentan estos niños en inteligencia social hacen referencia a la capacidad para entender las expectativas sociales y la conducta de los otros, así como para juzgar adecuadamente cómo comportarse en situaciones sociales (Luckason, 1992). Este tipo de inteligencia es fundamental para el desarrollo de conductas adaptativas como las habilidades sociales, de comunicación, trabajo, tiempo libre, vida en el hogar, y utilización de la comunidad. Las personas con discapacidad intelectual presentan dificultades de comprensión del comportamiento social, no entendiendo en ocasiones pistas o señales personales de los demás y de las situaciones que nos impulsan a realizar determinados comportamientos. Asimismo, les cuesta situarse en el lugar del otro y entender sus motivaciones. De igual manera, presentan una limitación clara para comunicar sus propios pensamientos y sentimientos.

2.2.7. Discapacidad e Integración Sensorial

La integración sensorial es la organización de las sensaciones para producir conductas adaptativas y aprendizajes. Permite el adecuado funcionamiento del cerebro y del cuerpo. Es el más importante de los procesos sensoriales realizados por el cerebro. La integración sensorial se realiza en las áreas sensoriales del cerebro a partir de la información que constantemente llega a él procedente de cada una de las partes de nuestro cuerpo y el medio ambiente gracias a la función de los sentidos sensoriales ubicados fuera del cerebro. Las sensaciones son corrientes de estímulos eléctricos que al igual que los estímulos químicos se convierten en impulsos nerviosos que se transmite de neurona a neurona hasta formar una cadena ascendente que va desde el órgano sensorial hasta diferentes zonas del cerebro. Los órganos sensoriales captan fragmentos de información que luego deben integrarse para que se vuelvan significativos, es decir, se convierta en percepciones organizadas e inteligibles. Para que esto ocurra, diferentes estructuras cerebrales trabajan en equipo localizando, clasificando y organizando el influjo sensorial. Este trabajo solo es posible cuando la información que asciende hasta estas estructuras llega de manera organizada, de lo contrario es desechada pues su lectura o decodificación se hace imposible.

El proceso de integración sensorial se inicia en el útero, cuando él bebe "siente" los movimientos del cuerpo de la madre. Una enorme cantidad de integración sensorial debe ocurrir y desarrollarse para que el niño aprenda a moverse, gatear y caminar en el primer año de vida. Los juegos de la niñez permiten mucha integración sensorial ya que el niño organiza las sensaciones de su cuerpo y la gravedad actuando sobre él, así como la visión y la audición. Leer requiere integraciones sensoriales muy complejas de las sensaciones provenientes de los ojos, los músculos de los ojos y el cuello, y de los órganos especiales ubicados en el oído interno. Los bailarines y gimnastas desarrollan una buena integración de las sensaciones del cuerpo y la gravedad para que sus movimientos sean elegantes. Los artistas y artesanos dependen de la integración de las sensaciones de sus ojos y manos. Las personas calmadas y felices, usualmente son aquellas que tienen una buena integración de su sistema nervioso central. La mayoría de nosotros funcionamos en un nivel promedio de integración sensorial.

Nuestro cerebro debe aprender a organizar y procesar los estímulos sensoriales y a usarlos para responder adaptativamente en una situación particular. Para lograr esto, el sistema nervioso central debe integrar la información que recibe del medio ambiente y del cuerpo a través de todos los sentidos, del movimiento y la gravedad. Es fácil imaginar lo difícil que debe ser la vida para alguien que no puede ver o escuchar adecuadamente. Es complicado imaginar que pasa con alguien que no es capaz de "entender" lo que está viendo y escuchando, pero lo más difícil es comprender a alguien que no interpreta los estímulos de que recibe a través de su piel (sistema táctil) o que se desubica espacialmente cuando su cuerpo se mueve (Sistema Vestibular). La habilidad para aprender y actuar adecuadamente, depende de la capacidad de nuestro sistema nervioso central para interpretar los estímulos que recibimos del medio ambiente y de nuestro cuerpo a través de los sentidos. Los niños deben ser capaces de tomar información a través de todos los sentidos y desarrollar muchas destrezas automáticas. Deben aprender a conocer y disfrutar su cuerpo cuando interactúan con el medio ambiente.

Deben sentirse seguros y reconocer los diferentes estímulos táctiles. Ellos deben aprender a reconocer a que estímulo prestar atención y a cuales ignorar. Sin embargo, muchos niños se demoran en aprender a organizar los estímulos sensoriales y en

consecuencia no responden a ellos de manera apropiada, y como viven la etapa sensorio motora, el desarrollo de las tareas más simples de la vida diaria se ve limitado, pues el niño no sabe cómo buscar los estímulos y/o como interpretarlos.

El niño se ve y se siente diferente a la mayoría de sus compañeros, es incapaz de jugar, de amarrarse los zapatos, de vestirse, de comer apropiadamente, en ocasiones es irritable, obstinado, se molesta si lo rozan, o vive pidiendo que lo carguen, se molesta excesivamente ante los cambios (de planes o pasar de una actividad a otra, ser introducido en grupo de nuevos niños, ir a una fiesta) cuando lo llaman parece que no escuchara, o puede pasar horas mirando imágenes en la televisión, en ocasiones puede ser revoltoso o muy pasivo.

El niño puede presentar una sola, o una combinación de varios síntomas; lo cierto es que el comportamiento característico apuntan en una de estas dos direcciones: retraso en el aprendizaje de habilidades y destrezas motoras propias de su edad cronológica o problemas de comportamiento de la organización personal social y combinados.

2.2.8. Disfunciones en la Integración Sensorial (D.I.S)

Una deficiencia en la integración de la información sensorial significa: dificultades, mucho esfuerzo y menos éxito en la vida. Un deficiente funcionamiento de la integración de la información sensorial genera en el niño problemas de comportamiento y de aprendizaje. La mayoría de los niños que presentan este déficit no lucen diferente a los demás niños, su inteligencia se encuentra dentro del promedio o es superior. Cuando el problema no es muy severo, los médicos generalmente no lo diagnostican, los padres de familia no se dan cuenta hasta que el niño ingresa al colegio y tiene dificultades al aprender a leer, escribir, respetar las normas, compartir con sus compañeros. Algunos bebés con DIS pueden tener dificultad para arrastrarse, gatear o ponerse de pie, más tarde pueden tener dificultad en amarrarse los zapatos o aprender a montar en bicicleta. Otros niños con D.I.S tienen un desarrollo aparentemente normal y solo surgen las dificultades más tarde, cuando el nivel de exigencia aumenta se mueven con dificultad, corren torpemente, lucen rígidos y poco flexibles.

Los niños con DIS pueden presentar dificultades al jugar. Debido a la imposibilidad de integrar las sensaciones provenientes de los ojos, oídos, brazos y cuerpo, pueden oír, ver, o sentir algo y no responder adaptativamente a ello. Esto se presenta porque

el niño se pierde algunos detalles o no entiende y reacciona equivocadamente. Suele defenderse de los juegos y actividades que lo ponen en estas situaciones poco exitosas y puede evitar juguetes que impliquen mucha manipulación. Es un niño que se cae y tiene accidentes en mayor medida que los demás.

Un problema común es el retraso en el desarrollo del lenguaje, esto es un indicador precoz de que algo no marcha bien en el cerebro. Algunos niños no escuchan bien a pesar de que no existe ningún problema en los órganos de la audición, es decir, los impulsos sonoros son percibidos adecuadamente por los oídos, pero llegan desorganizadamente al cerebro. Otros tienen dificultad con las palabras, ellos saben perfectamente lo que quieren decir, pero no pueden dirigir adecuadamente la boca para formar las palabras. Hay niños quienes presentan dificultad para colorear, armar un rompecabezas, usar adecuadamente las tijeras, pegar dos trozos de papel limpiamente. Ante cualquier tarea manual sus resultados son muy pobres, para él los objetivos a lograr representan más esfuerzo y dificultad. Los adultos pueden pensar que el niño no está interesado en la actividad, pero si él no lo está es porque los mensajes provenientes de sus manos y ojos no son claros y las respuestas no le brindan ninguna gratificación. Algunos niños no pueden organizar las sensaciones que provienen de la piel, se irritan y enojan cuando alguien los toca, algunas veces también las luces o los sonidos pueden producir irritación o distracción. Si observamos con cuidado estos niños notaremos la expresión de malestar en su cara. La hiperactividad es en muchos casos un síntoma de DIS. Otros niños, buscan el estímulo táctil en mayor cantidad de lo habitual y constantemente buscan ser abrazados, acariciados, piden que los masajeen, que los aprieten. A veces los niños no muestran dificultades en la casa o en el preescolar pero al llegar al colegio presentan dificultades en el aprendizaje. Una DIS que en edades tempranas luce insignificante puede convertirse en un problema mayor cuando el niño crece, esto es debido a que tanto los padres como los maestros esperan más de un niño escolar que de un preescolar. Las DIS con frecuencia van acompañadas de dificultades para relacionarse adecuadamente con los demás, para un niño con estas dificultades la vida escolar representan una gran presión. Él deberá esforzarse mucho más que sus compañeros para lograr la consecución de los objetivos, en consecuencia la experiencia la vive con sentimientos de impotencia y ansiedad.

Un niño con una DIS tiene muchas dificultades para adquirir las destrezas necesarias para ejecutar las actividades que debe aprender en la casa y en el colegio: amarrarse los zapatos, vestirse, sostener y manejar adecuadamente el lápiz los colores, reconocer signos y símbolos escritos, cambiar de actividad de acuerdo a un ritmo externo. Debe competir en educación física con niños que tienen mejores cualidades sensorias motrices. Estar atento en un salón lleno de ruido, gente y distracciones visuales cuando difícilmente logra concentrarse estando a solas con su mamá o su profesor. Se espera de él que haga las cosas rápido cuando solo puede llevarlas a cabo muy lentamente, o que se mueva despacio cuando para él es mucho más fácil moverse rápido. Debe recordar varias instrucciones al mismo tiempo, para ejecutar una acción continuada cuando para él es difícil recordar una sola orden. En el salón de clases el niño con DIS se distrae por todos los ruidos, luces, sonidos y movimientos de los ojos y la cabeza.

También ayuda en el desarrollo y mantenimiento del tono muscular que permite desarrollar, asumir y mantener las posiciones corporales, ayuda a mantener la cabeza y el cuerpo erguido, por esto muchos niños con problemas vestibulares se acuestan en el pupitre, sostienen la cabeza entre las manos y su cuerpo en general luce desmañado y sin fuerza. El balance y el equilibrio están íntimamente influenciados por el sistema vestibular. La habilidad para coordinar ambos lados del cuerpo (necesario para montar bicicleta, patinar o cortar con tijeras) requiere de una buena función vestibular. Finalmente algunos aspectos del lenguaje están relacionados con la manera como este sistema procesa la información. Estas funciones del sistema vestibular ayudan a entender porque varios estudios han mostrado que más de la mitad de los niños con desordenes de aprendizaje muestran signos de disfunción vestibular aunque frecuentemente estos se encuentran encubiertos o se confunden con los síntomas. Así como nuestros ojos y oídos envían información al cerebro de lo que vemos y escuchamos, de la misma manera los músculos y articulaciones sienten la posición del cuerpo y también envían estos mensajes al cerebro. Dependemos de esta información para conocer de manera inconsciente, donde está con exactitud, cada parte del cuerpo y planear los movimientos.

Cuando nuestro sentido propioceptivo trabaja bien, realizamos continuos ajustes automáticos en nuestra posición. Este sentido ayuda a estar sentados en una posición óptima, a sostener utensilios tales como el lápiz o el tenedor de una forma correcta.

Juzga como maniobramos en el espacio para que no choquemos con las cosas. A que distancia estamos de las personas. Que tanta presión hacer para agarrar el lápiz o los juguetes. Cambiar los movimientos cuando no son exitosos, por ejemplo al driblar un balón o ajustar un lanzamiento para dar en el blanco. Así como la propiocepción nos ayuda en estas funciones básicas, un problema en este sistema puede causar una gran cantidad de dificultades que frecuentemente pasan en el niño que no presta atención a las cosas. Él puede estar usando la visión para compensar y hacer los ajustes, pero esto le demanda una gran cantidad de energía. El niño puede sentirse torpe, frustrado y temeroso en algunas situaciones. Por ejemplo el niño podría sentir pánico de bajar escaleras si él no está seguro de donde está su pie. El SP es activado a través de tensión /relajación, brincar y actividades que involucran sensación de peso y presión profunda o tacto firme. Esta clase de sensaciones frecuentemente calman y pueden ayudar al niño a auto organizarse. El sentido del tacto (o la percepción táctil) es uno de los más importantes sentidos y quizá el más conocido de los tres sistemas sensoriales básicos. Inicia su desarrollo muy tempranamente después de la concepción y está completamente activo mucho antes de que él nazca. Al igual que los otros sentidos juega un importante papel en la integración sensorial, trabaja para darnos información acerca de muchas cosas "sin que las veamos" y así nos ayuda a estímulos de muchas personas realizando simultáneamente diferentes acciones a su alrededor, esto hace que su cerebro se sobre estimule y responda con un exceso de actividad, el niño hiperactivo brinca por todo el salón no porque quiera hacerlo sino porque está fuera de control, su exceso de actividad es una respuesta a sensaciones que no puede desatender, pero tampoco sabe cómo organizarlas en su cerebro, la confusión creada le hace imposible concentrarse en algo y no logra comprender lo que el profesor dice o espera de él. Si está de pie y alguien lo pisa o se le tira encima su reacción será de enojo y malestar y se defenderá violentamente, como ven, esta reacción no tiene nada que ver con aspectos psicológicos, son reacciones físicas automáticas a sensaciones que el niño no puede tolerar porque no puede organizar. Cuando un niño se encuentra en esta situación no la comprende ni lo verbaliza, es un proceso que tiene lugar en su cerebro, fuera de su conciencia y del control cortical, por esto, es inútil decirle que se controle y se esfuerce por comportarse mejor, la recompensa o el castigo prometido para que lo haga no logran que el cerebro se organice más eficientemente. Estas demandas

realizadas por padres y maestros lo que hacen es empeorar la situación, porque el niño se siente doblemente frustrado, por no saber cómo responder a estas exigencias y por no encontrar la forma de organizarse.

Al pasar de los años el niño se da cuenta que es diferente a los demás y sin un sólido soporte afectivo por parte de sus padres y maestros puede crecer sintiendo que es estúpido y torpe porque esto es lo que dicen sus compañeros y a veces también los maestros y los padres.

Decirle que no lo es tampoco sirve porque las palabras y las ideas no ayudan a organizar mejor las sensaciones en el cerebro. Solo un sano soporte afectivo acompañado de la ayuda terapéutica que le facilite la integración de las sensaciones y el logro de respuestas adaptativas permitirá que gane en autoestima y en capacidad para el logro de objetivos. Este sistema se desarrolla pocas semanas después de la concepción y juega un rol primordial en el desarrollo temprano de los niños, es probablemente, uno de los más importantes sentidos de nuestra evolución ancestral. Nuestro sistema vestibular es el sentido del movimiento y la gravedad. Es a través de él que desarrollamos las relaciones con la tierra, las relaciones espaciales y temporales. La información que recibimos y procesamos de este sentido es básica para cada una de las cosas que hacemos. Imaginemos entonces, lo que puede pasar cuando no usamos o no disponemos de esta información de manera correcta.

Jean Ayres dijo, "El sistema vestibular es el sistema unificador, todos los otros tipos de sensaciones son procesadas en referencia a la información vestibular".

La actividad del sistema vestibular nos proporciona un marco de referencia para los otros aspectos de nuestra experiencia vital" (1979). El sistema vestibular se localiza en el oído interno y lo conforman los canales semicirculares y el utrículo y sáculo. Una función fundamental del sistema vestibular es permitirnos la coordinación de los desarrollar destrezas, a sentirnos más confortables y a estar tranquilos en muchas situaciones.

Los bebés "aprehenden" el mundo a través del sentido del tacto. Cuando ellos levantan y se meten los objetos en la boca están usando el sentido del tacto para explorar acerca de la forma, la textura y el tamaño de las cosas. Esta es la primera ocasión en la que aprenden acerca de la diferencia entre grande y pequeño, redondo y cuadrado. Si nuestro sentido del tacto falla en la discriminación de las sensaciones, no es muy específico, o no brinda una información clara y consistente acerca de los

objetos o las personas, entonces tendremos muchas dificultades para entender estas diferencias de manera visual o cognitivamente. Las manos, los pies y la boca son las áreas más sensibles de nuestro cuerpo porque ellas tienen muchas células que responden al tacto, dependemos de la información táctil de estas áreas para llegar a desarrollar la mayoría de las destrezas manuales. El Tacto como un retroalimentador. El Tacto en la Interacción. Pensemos en lo difícil que resulta realizar algunas actividades con unos guantes puestos en las manos, los músculos responden de igual manera pero la retroalimentación del sentido táctil se encuentra reducido. Pensemos ahora en las complicadas tareas que realizamos mediante el uso del sentido del tacto, sin ayuda visual: encontrar una moneda en el bolsillo, abotonarnos una camisa por detrás, subir el cierre, peinarnos, encontrar una llave y abrir la puerta, encontrar un juguete en una canasta llena de objetos. Los niños y aún los adultos, que presentan inmadurez en el desarrollo del sistema táctil rechazan el contacto con algunos objetos y personas incluidas las más cercanas. En ocasiones responden bruscamente cuando se les toca por sorpresa o cuando se les tocan algunas partes del cuerpo, especialmente la cabeza, la cara y los brazos. En la escuela estos niños se mantienen alejados de las aglomeraciones, no les gusta hacer fila o cualquier otro tipo de formación en donde los compañeros están muy cercanos, ante una caricia pueden responder con mal genio e incluso agredir a quien lo toca. Rechazan algunas prendas de vestir, sobre todo si estas son nuevas (aman profundamente su ropa y sus zapatos viejos), es difícil que acepten algunos alimentos.

En el salón de clases es difícil que permanezcan sentados por un tiempo largo si los pupitres tienen una textura que experimentan como desagradable prefieren estar descalzos y ante las visitas se muestran huraños, hoscos y a la defensiva. En la escuela se les señala como hiperactivos o hipo activos, están en los dos extremos del nivel de actividad, les cuesta prestar atención, escribir, colorear, pegar, ensuciarse.

2.2.9. Aprendizaje

El Aprendizaje es la adquisición de nuevas conductas de un ser vivo a partir de experiencias previas, con el fin de conseguir una mejor adaptación al medio físico y social en el que se desenvuelve. Algunos lo conciben como un cambio relativamente permanente de la conducta, que tiene lugar como resultado de la práctica. Lo que se aprende es conservado por el organismo en forma más o menos permanente y está disponible para entrar en acción cuando la ocasión la requiera. El hombre desde que nace lleva a cabo de principio a fin procesos aprendidos.

Según Piaget, el aprendizaje es un proceso que mediante el cual el sujeto, a través de la experiencia, la manipulación de objetos, la interacción con las personas, genera o construye conocimiento, modificando, en forma activa sus esquemas cognoscitivos del mundo que lo rodea, mediante el proceso de asimilación y acomodación.

Según Vygotsky, Se produce en un contexto de interacción con: adultos, pares, cultura, instituciones. Estos son agentes de desarrollo que impulsan y regulan el comportamiento del sujeto, el cual desarrolla sus habilidades mentales (pensamiento, atención, memoria, voluntad) a través del descubrimiento y el proceso de interiorización, que le permite apropiarse de los signos e instrumentos de la cultura, reconstruyendo sus significados.

Según Bruner, Proceso activo en que los alumnos construyen o descubren nuevas ideas o conceptos, basados en el conocimiento pasado y presente o en una estructura cognoscitiva, esquema o modelo mental, por la selección, transformación de la información, construcción de hipótesis, toma de decisiones, ordenación de los datos para ir más allá de ellos.

2.2.9.1. Aprendizaje Humano

El aprendizaje humano consiste en adquirir, procesar, comprender y, finalmente, aplicar una información que nos ha sido «enseñada», es decir, cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos demandan. El aprendizaje requiere un cambio relativamente estable de la conducta del individuo. Este cambio es producido tras asociaciones entre estímulo y respuesta.

En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual

en función del entorno dado. De modo que, a través de la continua adquisición de conocimiento, la especie humana ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades.

2.2.9.2. Bases Neurofisiológicas del Aprendizaje

Debido que el cerebro tiene una función extremadamente compleja en el desarrollo de la persona, la naturaleza ha previsto que se encuentre más disponible para el aprendizaje en la etapa que más lo necesita. Así, en el momento del parto, el cerebro de un bebe pesa alrededor de 350 gramos, pero sus neuronas no dejan de multiplicarse durante los primeros 3 años. Precisamente durante este proceso de expansión es cuando se da la máxima receptividad, y todos los datos que llegan a él se clasifican y archivan de modo que siempre estén disponibles. En esto consiste el aprendizaje: de disponer de conocimientos y diversos recursos que sirven como plataforma para alcanzar nuestros objetivos. No se conoce demasiado sobre las bases neurofisiológicas del aprendizaje, sin embargo, se tienen algunos indicios importantes de que éste está relacionado con la modificación de las conexiones sinápticas. En concreto comúnmente se admite como hipótesis que:

- ✓ El aprendizaje es el resultado del fortalecimiento o abandono de las conexiones sinápticas entre neuronas.
- ✓ El aprendizaje es local, es decir, la modificación de una conexión sináptica depende sólo de las actividad (potencial eléctrico) de las neurona presináptica y de la neurona postsináptica.
- ✓ La modificación de las sinapsis es un proceso relativamente lento comparado con los tiempos típicos de los cambios en los potenciales eléctricos que sirven de señal entre las neuronas.
- ✓ Si la neurona presináptica o la neurona postsináptica (o ambas) están inactivas, entonces la única modificación sináptica existente consiste en el deterioro o decaimiento potencial de la sinapsis, que es responsable del olvido.

2.2.9.3. Proceso de Aprendizaje

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde

se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar. El aprendizaje, siendo una modificación de comportamiento coartado por las experiencias, conlleva un cambio en la estructura física del cerebro. Estas experiencias se relacionan con la memoria, moldeando el cerebro creando así variabilidad entre los individuos. Es el resultado de la interacción compleja y continua entre tres sistemas: el sistema afectivo, cuyo correlato neurofisiológico corresponde al área prefrontal del cerebro; el sistema cognitivo conformado principalmente por el denominado circuito PTO (parieto-temporo-occipital) y el sistema expresivo, relacionado con las áreas de función ejecutiva, articulación de lenguaje y homúnculo motor entre otras.

Para aprender necesitamos de cuatro factores fundamentales: inteligencia, conocimientos previos, experiencia y motivación. A pesar de que todos los factores son importantes, debemos señalar que sin motivación cualquier acción que realicemos no será completamente satisfactoria. Cuando se habla de aprendizaje la motivación es el «querer aprender», resulta fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender. Aunque la motivación se encuentra limitada por la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona. La experiencia es el «saber aprender», ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas tales como: técnicas de comprensión (vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Es necesario una buena organización y planificación para lograr los objetivos. Por último, nos queda la inteligencia y los conocimientos previos, que al mismo tiempo se relacionan con la experiencia. Con respecto al primero, decimos que para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir los nuevos conocimientos. También intervienen otros factores, que están relacionados con los anteriores, como la maduración psicológica, la dificultad material, la actitud activa y la distribución del tiempo para aprender.

2.2.9.4. Tipos de aprendizaje

Hay una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de pedagogía:

- a. **Aprendizaje receptivo:** en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.

- b. **Aprendizaje por descubrimiento:** el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- c. **Aprendizaje repetitivo:** se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos estudiados.
- d. **Aprendizaje significativo:** es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas. **Aprendizaje observacional:** tipo de aprendizaje que se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.
- e. **Aprendizaje latente:** aprendizaje en el que se adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo.

2.2.9.5. Estilo de Aprendizaje

El estilo de aprendizaje es el conjunto de características psicológicas que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje; en otras palabras, las distintas maneras en que un individuo puede aprender. Se cree que una mayoría de personas emplea un método particular de interacción, aceptación y procesado de estímulos e información. Las características sobre estilo de aprendizaje suelen formar parte de cualquier informe psicopedagógico que se elabore de un alumno y pretende dar pistas sobre las estrategias didácticas y refuerzos que son más adecuados para el niño. No hay estilos puros, del mismo modo que no hay estilos de personalidad puros: todas las personas utilizan diversos estilos de aprendizaje, aunque uno de ellos suele ser el predominante.

2.2.9.6. Las Teorías del Aprendizaje

El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de adquisición de conocimiento han tenido durante este último siglo un enorme desarrollo debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje. Existen diversas teorías del aprendizaje, cada una de ellas analiza desde una perspectiva particular el proceso.

1. Teoría Instrucciona

Su objetivo es integrar la teoría con la práctica de la enseñanza; no obstante, una de sus características principales es vincular los factores y elementos constitutivos de un proceso didáctico; tales como objetivos, contenidos, actividades programadas, recursos empleados, evaluación o relaciones sociales existentes en el aula y en la escuela. Otra de sus características es el concepto de andamiaje, que refiere a una forma de promover el aprendizaje mediante el descubrimiento guiado, el cual le permite al docente o facilitador llevar de manera espontánea y natural el proceso de construcción del conocimiento en el alumno. El espíritu de esta teoría es propiciar la participación activa durante el proceso enseñanza-aprendizaje bajo el supuesto de que el aprendizaje efectivo depende de que un problema real se presente como un reto a la inteligencia del alumno para motivarlo a enfrentar su solución y, si es posible, ir más allá, hasta cumplir el fin primordial del aprendizaje, que es descubrir relaciones entre conceptos, seleccionar información, generar proposiciones, simplificar, tomar decisiones, construir y verificar hipótesis.

Jerome Seymour Bruner (1915), su representante más conocido, señala que las teorías de la enseñanza, de la instrucción en sus palabras deben ocuparse de la organización y sistematización del proceso didáctico con base en los procesos y las estructuras cognitivas del sujeto, “la organización de la mente” como él lo denomina; esto a partir del establecimiento de dos componentes, uno de carácter normativo y otro de carácter prescriptivo.

2. Teoría del Aprendizaje Significativo

Su perspectiva del aprendizaje se fundamenta en el término de estructura cognitiva, que se define como el conjunto de saberes que un individuo posee en un determinado campo de conocimiento. Cuando estos saberes ya existentes se relacionan con la nueva información, no en una suma de conceptos, sino en una vinculación interactiva, se genera el aprendizaje. Para resaltar esta característica, David Paul Ausubel (1918-2008), uno de sus mayores impulsores, introdujo en este proceso el concepto inclusor, que funciona como un medio para este enlace. Los principios de aprendizaje así propuestos ofrecen el marco para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando. De este modo, la labor educativa no parte de cero, puesto que los alumnos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y

pueden ser aprovechados para su beneficio; lo cual implica que, para que adquiera significado la nueva información, se debe construir el conocimiento a partir de los conceptos y aprendizajes con los que cuenta el alumno.

3. Teoría Humanista

Esta teoría también favorece el aprendizaje significativo, y lo entiende como aquél que deja huella en la persona y se integra al acervo intelectual, cultural, afectivo, espiritual y existencial del individuo. Su objetivo al retomar este concepto es remarcar la relación de los conocimientos nuevos con los conocimientos y experiencias ya existentes; la principal motivación del sujeto para aprender será la construcción de elementos significativos. Una de las figuras más reconocidas dentro de la psicología humanista fue Abraham Maslow (1908-1970), que entre otros aspectos consideró que el conductismo y el psicoanálisis debían integrarse en sistemas más amplios. Este impulso derivó en que junto con otros psicólogos propuso un sistema holístico abierto a la variedad de la experiencia humana, en oposición al uso de un método único para su estudio. Asimismo, sostuvo que la educación debía centrarse en ayudar a los alumnos a decidir lo que son y lo que quieren llegar a ser. Con base en estos puntos podemos resumir que la educación humanista defiende la idea de que los alumnos son diferentes; por consecuencia, promueve que sean más como ellos mismos y menos como los demás.

4. Teoría Psicogenética

Uno de sus principales aportes fue la división del desarrollo cognitivo en etapas cada una caracterizada por la posesión de estructuras lógicas cualitativamente diferentes, las cuales se expresan en ciertas capacidades que, al tiempo que funcionan como indicadores del desarrollo, imponen restricciones a los niños. Esta teoría se vincula profundamente a la obra de Jean William Fritz Piaget (1896- 1980), quien puntualmente es ideólogo de la epistemología genética, pero se le atribuye la formalización de la teoría psicogenética, ya que sugirió que mediante los procesos de asimilación y acomodación se construyen nuevos conocimientos a partir de las experiencias. Además articuló una propuesta respecto a los mecanismos que permiten que el conocimiento sea interiorizado. El primer proceso, la asimilación, se manifiesta cuando las experiencias de los individuos se alinean con su representación interna del mundo, por lo que son incorporadas a un marco ya existente. La acomodación, en cambio, reenmarca la representación mental del mundo para que sea posible adaptar o incluir nuevas experiencias, por lo que puede entenderse como el

mecanismo por el cual una experiencia conduce al aprendizaje. La articulación de ambos procesos ocurre de la siguiente forma: al actuar con una expectativa errónea del modo en que funciona el mundo se tienen altas probabilidades de fallar; cuando esto ocurre y se acomoda el incidente al mismo tiempo que se reformula la idea sobre cómo funciona el mundo, se aprende de cada experiencia. Esta consecución nos permite respaldar uno de los puntos más representativos de la psicogenética: para esta teoría los niños construyen activamente su propio mundo al interactuar con el del exterior. Por último, cabe resaltar que los esfuerzos de diferentes investigadores por llevar las ideas de Piaget a la educación son conocidos como pedagogía operatoria.

5. Teoría Sociocultural

Introdujo el concepto de zona de desarrollo próximo, el cual nombra a la distancia que separa al nivel real de desarrollo respecto al de desarrollo potencial. Para un alumno, esto se traduce en la diferencia que existe entre los problemas que puede resolver por sí mismo y los que sólo puede solucionar con la ayuda de otros. Es en medio de este contraste en donde la teoría sociocultural encuentra fundamentales la intervención del educador y la atención al contexto social y a la capacidad de imitación. Cabe anotar que esta relevancia del contexto se justifica por las características del impulsor de esta teoría, Lev Semiónovich Vygotsky (1896-1934), quien mantuvo ideales netamente marxistas y fue partidario del pensamiento revisionista (el estudio y la reinterpretación de la historia). Así, la teoría sociocultural destaca tres puntos relativos al desarrollo: que el aprendizaje es uno de sus mecanismos fundamentales, que la mejor enseñanza es la que se adelanta al desarrollo y que la interacción social es un promotor óptimo; por esta razón y en congruencia con el pensamiento de Vygotsky, los modelos de aprendizaje inspirados en esta teoría colocan al contexto en un sitio cardinal. Desde esta perspectiva, y de acuerdo con que aprendizaje y desarrollo son dos procesos que interactúan, el aprendizaje escolar debe corresponder al nivel de desarrollo del alumno y organizarse en consideración a que se produce más fácilmente en situaciones colectivas. El conocimiento, entonces, no es un objeto que pasa de una mano a otra; es algo que se construye mediante operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social. Conforme con esta visión, no es posible separar el desarrollo intelectual del individuo del medio social en el que está inmerso.

2.3. Definición de Términos

Sistema Sensorial: Es parte del sistema nervioso, responsable de procesar la información sensorial. El sistema sensorial está formado por receptores sensoriales y partes del cerebro involucradas en la recepción sensorial. Los principales sistemas sensoriales son: la vista, el oído, el tacto, el gusto y el olfato.

Estimulación Sensorial: La estimulación sensorial es el conjunto de medios, técnicas, y actividades con base científica y aplicada en forma sistémica y secuencial que se emplea en niños desde su nacimiento hasta los seis años, además ayuda a los padres, con eficacia y autonomía, en el cuidado y desarrollo del infante

Percepción Sensorial: Obedece a los estímulos cerebrales logrados a través de los 5 sentidos, vista, olfato, tacto, auditivo, gusto, los cuales dan una realidad física del ambiente. Proveen la única realidad conocida del tacto, las suposiciones deberán estar basadas en observaciones, u otro sensor, de tal forma de llegar a conclusiones igualmente válidas, extrapolando así los alcances de la realidad sensorial. Por este motivo tenemos que mejorar el contenido del tema, valga la redundancia.

Órgano Sensorial: Forma parte del sistema sensorial y son órganos que son sensibles a varios tipos de estímulos existentes en el medio externo e interno, y la transforman en impulsos nerviosos que se transmiten al cerebro donde son interpretados para obtener información del entorno y generar una respuesta adecuada. Hay órganos sensoriales externos que obtienen información

Atención: Es el proceso conductual y cognitivo de concentración selectiva en un aspecto discreto de la información, ya sea considerada subjetiva u objetiva, mientras que se ignoran otros aspectos perceptibles. La atención también ha sido denominada como la asignación de recursos de procesamiento limitados. También es la capacidad mental hacia un estímulo en específico.

Integración Sensorial: Es una proporción en donde la facultad del cerebro de reflejar y conocer el mundo exterior se presente como un eslabón en el desarrollo del proceso ligado a la transmisión y reelaboración de información.

Discapacidad: Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales.

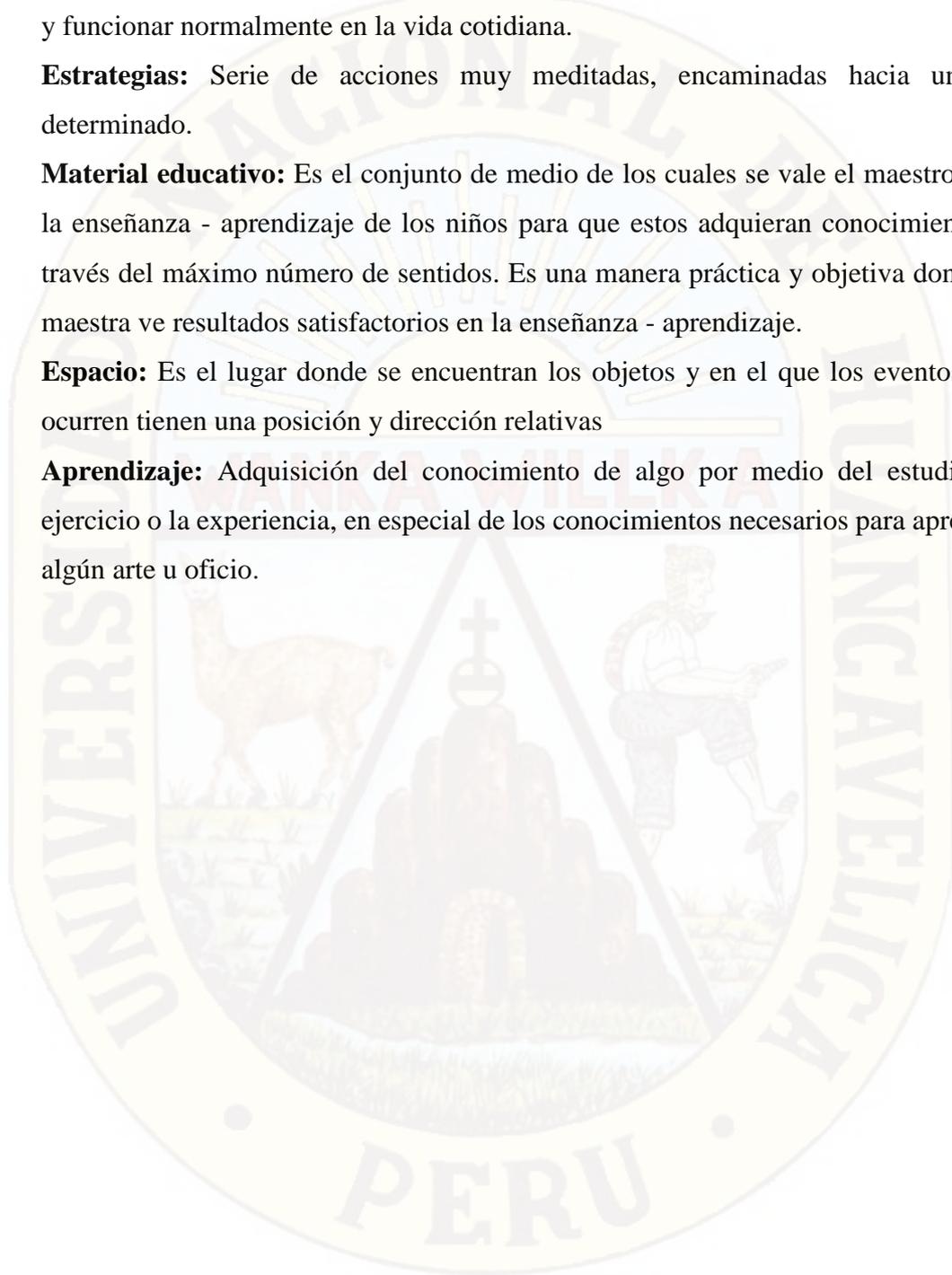
Discapacidad Intelectual: También conocido como retraso mental, es un término utilizado cuando una persona no tiene la capacidad de aprender a niveles esperados y funcionar normalmente en la vida cotidiana.

Estrategias: Serie de acciones muy meditadas, encaminadas hacia un fin determinado.

Material educativo: Es el conjunto de medio de los cuales se vale el maestro para la enseñanza - aprendizaje de los niños para que estos adquieran conocimientos a través del máximo número de sentidos. Es una manera práctica y objetiva donde la maestra ve resultados satisfactorios en la enseñanza - aprendizaje.

Espacio: Es el lugar donde se encuentran los objetos y en el que los eventos que ocurren tienen una posición y dirección relativas

Aprendizaje: Adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio.



CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Método de Estudio

3.2. Técnicas de Recolección de Datos

Para trabajar la estimulación multisensorial se realizará mediante dos métodos de intervención:

- a. **Terapia de integración sensorial de Jean Ayres:** La idea central de esta terapia consiste en controlar el input sensorial, especialmente el input vestibular, músculos, articulaciones y la piel, para que el niño espontáneamente adquiera respuestas adaptadas que integren estas sensaciones. El proceso de integración sensorial se distribuye en 4 escalones:

- 1°. Se trabajan tres sensaciones básicas: táctil, propioceptiva y vestibular.
- 2°. Percepción corporal, coordinación y planificación motora.
- 3°. Sensaciones auditivas y visuales.
- 4°. Organización, concentración y autocontrol. Con este escalón, se adquieren las funciones de un cerebro completo.

Ninguna de estas funciones se desarrolla sólo a una edad, el niño trabaja en cada nivel de la integración sensorial durante toda la infancia.

- b. **Estimulación basal de Andrea Fröhlich:**

La Estimulación Basal tiene presente que toda persona tiene capacidad de entrar en comunicación a niveles básicos y la capacidad de percibir el entorno material a partir

de proximidad física directa. Por lo tanto, se han de encontrar actividades para las que no se requiera experiencia previa alguna, ofrecer una oferta educativa que no tenga exigencias, y que se presente como interesante al tiempo que sugiere pequeños retos. Este modelo de intervención se rige por una serie de principios.

Principios Modulantes:

- ✓ *Principio de ritmo:* Los ritmos más básicos son los biológicos (corazón, respiración), y es a partir de estos que se introducen otros que ayudaran al niño a situarse en este mundo.
- ✓ *Principio de contraste:* Hemos de ofrecer al niño situaciones contrastadas como movimiento-quietud, sonido-silencio, luz-oscuridad.... para ampliar y enriquecer la existencia, teniendo en cuenta que estas situaciones ayudan al niño a comparar.
- ✓ *Principio de latencia:* El tiempo de respuesta de estos alumnos es mucho más lento, por ello hemos de tener paciencia y saber esperar esas respuestas, introduciendo pausas en la actividad y ofreciendo tiempos de espera.
- ✓ *Principio de equilibrio:* Todas las situaciones que presentemos se han de presentar de forma estructurada.
- ✓ *Principio de simetría:* El cuerpo humano es simétrico, por ello cuando intervengamos sobre el cuerpo de una persona gravemente afectada deberíamos devolverle una imagen de su cuerpo lo más completa posible.
- ✓ *Interacción personal:* La interacción a llevar a cabo con este tipo de alumnos necesita de cierta actitud e implicación personal que no será posible si el profesional no está lo suficientemente motivado, centrado y/o con una actitud favorable.
- ✓ *Naturalización:* El desarrollo como proceso natural no contempla la segmentación de la persona, por ello se ha de realizar una intervención global.
- ✓ *Individualización:* La necesidad de un trabajo individualizado y muy especializado con los alumnos plurideficientes, requiere también por parte de todos los profesionales que atienden al alumno, un conocimiento de la problemática y las necesidades de cada niño.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Descripción de Actividades Realizadas

La estimulación multisensorial con niños y niñas con discapacidad se desarrollará de la siguiente manera:

Estimulación Visual

Objetivo General:

- ✓ Estimular la atención visual y promover el examen y la exploración visual como medio para poder recibir información visual.

Objetivos Específicos:

- Comprobar si el niño o niña responde ante la luz.
- Saber si el ojo responde ante un estímulo.
- Determinar la existencia de la dominancia de uno de los ojos en las tareas visuales.
- Desarrollar y reforzar el control voluntario de los movimientos de los ojos.
- Sentir y percibir la presencia de la luz y promover la reacción ante ella favoreciendo la atención visual.
- Favorecer el contacto visual y promover la fijación de la mirada. Mantener el contacto ocular.
- Promover la atención hacia la otra persona en sus movimientos, gestos y acciones.
- Favorecer la atención visual hacia los objetos y promover la exploración de los mismos (desarrollar la intención de acción).
- Estimular el seguimiento visual de objetos en movimiento.

- Estimular al niño o niña hacia la conciencia visual del color a través de los matices de los colores más llamativos (Esto se enmarcará dentro del proyecto globalizador de cada trimestre y con contraste de color. Por ejemplo, blanco y negro).

Actividades:

1. Dirigir una luz (procurando que sea una luz que no moleste, como, por ejemplo, una linterna pequeña de bolígrafo) hacia los ojos del niño o niña, a una distancia cercana (más o menos de unos 30 centímetros) y comprobar si la pupila se dilata, contrae o sigue igual.
2. Después de salir de una habitación a oscuras observar sus pupilas.
3. Comprobar si hay ausencia de reflejo parpebral o parpadeo, moviendo, por ejemplo, la mano con los dedos abiertos hacia su cara (intentar no crear corriente de aire).
4. Mantener una luz u objeto pequeño a una distancia entre 30-40 centímetros del ojo, cubrir alternativamente cada ojo y observar si hay algún cambio de comportamiento.
5. Nos situamos frente al espejo. Colocamos al niño o niña y reforzamos para que se vea.
6. Frente al espejo (pero ahora nosotros) saltamos, sacamos lengua, nos movemos de un lado a otro, ponemos caras “raras”...
7. El mismo ejercicio, pero con objetos familiares.
8. Ponemos delante del niño o niña y con refuerzo verbal y gestual estimularle para que nos mire. Cada vez vamos potenciando que nos mire a los ojos. “Lo buscamos”.
9. Nos ponemos delante del niño o niña, le tapamos los ojos con un trapo y cuando los destapamos potenciamos que nos mire poniéndonos una careta.
10. Nos ponemos gomets, nos pintamos la cara, nos ponemos en los ojos unas gafas llamativas y nos acercamos a él o a ella, en su espacio vital.
11. Cerca del niño o de la niña vamos utilizando distintas expresiones faciales: risa, llanto, enojo, sorpresa, miedo.
12. Nos tapamos con una tela y emitimos distintos sonidos potenciando que nos mire. Cuando nos mira nos destapamos. Refuerzo positivo. Cantamos canciones familiares y que les agraden y potenciamos que nos miren a los ojos a través de palabras cálidas y reconfortantes. Les cogemos las manos y establecemos un ambiente muy agradable.
13. Llamamos al niño o niña y nos escondemos potenciando la búsqueda. Lo realizaremos como un juego: primero haremos que nos mire (no espontáneo), lo miramos nosotros (contacto ocular) para posteriormente hacer que sea él/ella quien nos encuentre.

14. Utilizamos guantes en las manos promoviendo la atención visual. Posteriormente también potenciamos el seguimiento visual de los mismos.
15. Pintaremos las manos de colores llamativos y posteriormente pintaremos las suyas.
16. Pintamos sus manos, por ejemplo de pintura de dedos negra (por el contraste) y las estampamos en una cartulina blanca.
17. Previamente atraer su atención hacia las cortinas. Posteriormente, después de moverlas, las abrimos, apoyando con lenguaje oral y gestual, la entrada de luz. Ídem al cerrarlas.
18. Le presentamos una luz a través de una linterna. Cuando la mire la apagamos. Posteriormente le volvemos a presentar la luz y vemos si la busca, si se orienta hacia ella.
19. Utilizamos un proyector de luz o un foco en una habitación a oscuras. Primero buscamos que fije la mirada en luz para posteriormente mover el foco de luz para estimular a su seguimiento.
20. Utilizamos el televisor o vídeo, donde ponemos películas, anuncios, dibujos que les resulten familiares (información dada por la familia) y potenciamos la atención visual hacia los mismos.
21. Haremos sombras a través de una sábana con la habitación a oscuras.
22. Hacemos pompas de jabón y promovemos primero la atención visual hacia ellas y posteriormente el seguimiento de las mismas.
23. Utilizamos diversos juguetes de luces. Primero se lo enseñamos para posteriormente potenciar su seguimiento. Utilizaremos objetos familiares o aquellos por los que muestre algún interés.
24. Utilizamos los juguetes anteriores para esconderlos y potenciar su búsqueda.
25. Las mismas actividades pero con juguetes con luz y sonido. Hacemos sonar al juguete. Posteriormente sólo lo haremos sonar cuando lo mire. Refuerzo verbal, gestual...
26. Utilizamos “móviles” que colgamos dentro de su campo visual (los acompañamos de sonidos).
27. Le ponemos dichos juguetes a su alcance para que pueda cogerlos. Posteriormente los vamos alejando y vemos su reacción (no los puede alcanzar).
28. Utilizamos el ordenador personal para ver distintos contrastes y matices de color y cambios en los mismos.
29. Utilizaremos marionetas de madera o de tela y escenificamos un cuento muy sencillo (lo ambientamos): por ejemplo, caperucita y el lobo. Moveremos la marioneta y

potenciamos su seguimiento. Primeramente se las “presentaremos”. Por último se la colocamos en su mano.

Estimulación Auditiva

Objetivo General:

- Conseguir una mayor atención y concentración ante los sonidos que proceden del medio a través de la estimulación de la audición y de las percepciones sensoriales asociadas.

Objetivos Específicos:

- Discriminación de sonido-silencio.
- Atender a estímulos auditivos, reaccionado ante sonidos producidos: por el cuerpo, sonidos onomatopéyicos, por instrumentos musicales, por objetos...
- Orientarse hacia la fuente del sonido.
- Reconocer y reaccionar ante sonidos producidos por objetos de uso frecuente, que le son familiares.
- Identificar por la voz a personas adultas y compañeras o compañeros conocidos.
- Reconocer por el tono de voz los distintos estados de ánimo.
- Reaccionar ante la variación del volumen de música, de la intensidad de la voz...
- Reaccionar ante sonidos de distintas dependencias del Centro.
- Reaccionar ante la producción de sonidos agradables y/o desagradables.
- Producir sonidos tocando diferentes instrumentos, accionando distintos juguetes...
- Potenciar el “disfrute de la música”. Utilizar la música para relajar distintas partes del cuerpo, “sentir” la música, vivenciarla.

Actividades:

1. Estamos un rato en el aula sin “oír” ningún tipo de sonido ni de ruido. Prestamos atención a su reacción.
2. Escuchamos los sonidos y distintos ruidos que se producen a nuestro alrededor. Escuchamos y posteriormente lo reforzamos verbalmente y gestualmente. Intentamos que tome “conciencia auditiva” de los sonidos del entorno más próximo.

3. Primero procuramos que nos mire a la cara, utilizando aquello que estimula a ello, para posteriormente comenzar a hacer sonido con la boca, pedorretas, chasquidos con la lengua... y observamos si hay reacción o no.
4. Ponemos las manos en partes de nuestro cuerpo, como nariz, boca, garganta y pecho, para balbucear, emitir sonidos vocálicos y consonánticos, cantar.
5. Haremos que emita sonidos a través de un globo colocado cerca de su cara.
6. Realizamos sonidos producidos por el propio cuerpo, con palmas. Lo hacemos nosotros y esperamos su reacción. Que los hagan también ellos y ellas.
7. Utilizamos la “contra imitación” realizando los sonidos que emiten. No se reforzarán los sonidos vegetativos como tos...
8. Realizamos ejercicios muy sencillos de imitación de ritmos (por ejemplo con palmas en la mesa). Golpeamos la mesa con la palma de la mano y esperamos su respuesta. Si al principio no nos imita, cogemos su mano y golpeamos una vez hayamos golpeado nosotros...
9. Utilizar como altavoz el cartón del rollo de papel higiénico y observar sus reacciones.
10. Dejar caer un objeto o emitir un sonido/ruido de intensidad fuerte y ver su reacción. Intentar provocarla.
11. Ponemos música en el disco y posteriormente la quitamos. Estamos un rato sin “oír”.
12. Quitamos y ponemos la música y vemos su reacción, esperando que la demande o exprese su agrado o desagrado ante dicha interrupción.
13. Colocamos sus manos (u otra parte del cuerpo, como la cara) para “sentir” la música en el disco (procurando que no sea un volumen alto para que no resulte desagradable).
14. Ponemos la música en el disco y variamos el volumen del mismo, subiendo o bajando, esperando su respuesta ante ello.
15. Fabricamos “materiales caseros”, como globos con piedrecitas dentro, botellas con garbanzos..., y variando dentro del aula la posición, hacemos sonar dichos “instrumentos musicales” potenciando que se oriente hacia dichos sonidos.
16. Utilizamos de igual manera distintos instrumentos musicales, como pianos, xilófonos, panderos..., para potenciar que gire la cabeza hacia el objeto que suena, situándonos en distintos lugares de la sala. Utilizamos también objetos sonoros y con luces para potenciarlo.

17. Tocamos distintos instrumentos, por ejemplo cascabeles. Primero intentamos que el niño o la niña se oriente hacia el sonido. Posteriormente intentaremos, dándole uno, que intente imitarlo. Podemos intentar imitar también ritmos sencillos.
18. Abrimos una botella y hacemos el sonido “pop” al abrirla. Esperamos su reacción.
19. Contamos un cuento, sencillo, aprovechamos la realización de las distintas onomatopeyas, sonidos conocidos por los niños o las niñas, aprovechando el tema de la afectividad, motivando que exprese sus emociones ante el mismo. Podemos utilizar también marionetas de tela, de cartón... Haremos pausas esperando su reacción. Les haremos participar también en el mismo a través de la realización de gestos, modelando sus manos...
20. Cantaremos distintas canciones que hagan referencia al período en el que estamos: otoño, Navidad, invierno, carnaval, primavera, verano..., tomando como referencia cosas concretas. Ejemplo: "sol, solito, caliéntame un poquito..." (Nos ponemos junto a la ventana para que sienta el sol).
21. Se grabarán las emisiones de los niños y niñas para posteriormente escucharlas y comentarlas. También se grabará nuestra propia voz y la de personas que conozcan.
22. Se grabarán sonidos característicos de las distintas dependencias del Centro. Se les mostrará la foto intentando que los asocien. Se puede proporcionar apoyo verbal.
23. Provocar sonidos agradables y desagradables, observando su reacción con apoyo verbal.
24. Expresar mediante la entonación distintos estados de ánimo, sentimientos: enfado, alegría, tristeza..., viendo la reacción ante dicha situación.
25. Utilizaremos muñecos de peluche que tengan un sonido específico. Ponemos, por ejemplo, un cascabel a la oveja, una campanilla al gato, un cencerro al perro. Cantamos también canciones específicas para cada uno. Intentamos provocar que reaccione ante el sonido de los mismos. Intentamos provocar su demanda, o bien que mire hacia ellos al oír dicho sonido, al escuchar la canción en concreto.
26. Potenciamos el disfrute de la música a través de canciones que les gusten y que les inciten a expresarlo: despertando así la atención y el gusto hacia la música.
27. Utilizamos también el televisor, el vídeo y el ordenador para escuchar distintos sonidos cotidianos, canciones que les gusten, sonidos que les sorprendan o provoquen reacción...

Estimulación Táctil

Objetivo General:

- ✓ Descubrir el sentimiento del propio cuerpo desarrollando las diferentes percepciones a través de toda su superficie para posteriormente utilizar el tacto como otro canal de entrada de información sobre el entorno próximo.

Objetivos Específicos:

- Sentir distintas sensaciones a través de las partes del cuerpo tales como la cara, las manos, los brazos y las piernas.
- Conseguir una mayor conciencia de sus manos, sus dedos, sus brazos, sus piernas y su cara.
- Sentir sensaciones contrarias como, por ejemplo, el frío, el calor, la suavidad, la rugosidad...
- Reconocer el diferente peso de los objetos, desarrollando la posibilidad de sujetar cosas, coger y dejar.
- Utilizar el tacto como fuente de exploración de las distintas partes del cuerpo y de distintos objetos de una forma intencional y cada vez con una mayor frecuencia.
- Reconocer, entre dos objetos, uno de ellos a través del tacto. Hay que procurar que sean objetos muy sencillos y conocidos, como, por ejemplo, un teléfono de juguete o una pelota.

Actividades:

1. Explorar, a través del tacto, su cara y sentir las distintas partes. Posteriormente seguiremos por brazos, manos...
2. Realizaremos lo mismo en nosotros mismos. Les apoyaremos, primero modelando, para que toquen nuestra cara y “sientan” el pelo, la nariz, etc.
3. Nos damos abrazos, caricias y “sentimos” a través de nuestro cuerpo.
4. Nos ponemos frente al espejo con el niño o la niña. Vemos nuestro reflejo, le acercamos a él estimulando que lo toque. Recorremos las distintas partes de su cuerpo con refuerzo verbal y gestual, caricias.

5. Tumbados en una colchoneta blanda, que sientan en todo su cuerpo dicha sensación. Utilizamos también colchonetas duras para que sientan el cambio de sensación.
6. Tumbados sentimos distintas texturas como las mantas, suelo de puzzle. Potenciamos su exploración a través de todo el cuerpo. Refuerzo.
7. Sentir distintas “vibraciones” a través de, por ejemplo, un cepillo eléctrico (lo envolvemos y lo utilizamos por la parte de atrás). Sentir la vibración en cara, brazos y otras partes del cuerpo.
8. Con diferentes materiales (algodón, seda...), sentimos a través de nuestro cuerpo.
9. Llevaremos la mano del niño o la niña para que “sienta” a través del tacto, distintos materiales como algodón, distintos tipos de papel, saco... Esperamos su reacción y reforzamos verbalmente.
10. Ponemos crema de manos o jabón líquido en un plato y colocamos sus manos para que “sientan” distintas sensaciones. Todo ello de forma agradable. Untamos sus manos y las nuestras y juntamos. “Sentimos su suavidad” y le incitamos a que exprese su sensación.
11. Le soplamos los dedos; usamos un ventilador pequeño para que sienta el aire. Lo mismo por el resto del cuerpo.
12. Utilizaremos el agua para que introduzca sus manos, potenciando que sienta la diferencia entre frío y caliente.
13. Les damos pequeños masajes, en un ambiente agradable, con una luz adecuada, una música relajante. En la posición de tumbados, les hacemos pequeñas caricias que les resulten agradables. Cambiamos de posturas: boca arriba, boca abajo... Vamos desde la cabeza a los pies.
14. Colocamos en su mano un objeto y observamos lo que hace. Vemos si lo tira, si lo mira, si lo explora. Le apoyamos verbalmente y le incitamos a explorar.
15. Potenciamos que experimente sensaciones contrarias como frío caliente, liso rugoso, blando y duro...
16. Se le presentarán dos objetos significativos (por ejemplo, un teléfono) y se les dirá que coja uno. Se intentará que tengan una forma muy diferente.
17. Se experimentará el peso de distintos objetos. Muy ligeros y pesados.
18. Se tocarán distintos objetos móviles y se les enseñará cómo tiramos de ellos. Posteriormente guiamos su mano para hacerlo potenciando que lo realicen luego sin ayuda.

19. Utilizaremos mantas de estimulación multisensorial, con distintas texturas. Llevar su mano hacia ellas y apoyar oralmente. Dejar que exploren libremente.
20. Utilizar un ventilador pequeño, un abanico o bien una ventana abierta para hacerles “sentir” el aire en la cara.
21. Utilizar la “piscina de pelotas”. Estimulación táctil y propioceptiva.
22. Realizar encajables de distintas formas explorándolos con las manos o con otras partes del cuerpo. Hacerles sentir las distintas formas.
23. Utilizar puzzles muy sencillos que se diferencien por su textura: una parte con un tacto muy fino y otro con un tacto más grueso, áspero...
24. Pintarles las manos de polvo talco y sentir dicho material. Además mirar sus manos y tocar con ellas nuestras manos. Llevar a nuestra cara las manos de talco y ver su reacción. Luego en él o ella.
25. Meteremos diversos objetos, entre ellos alguno familiar, en una bolsa no transparente. Intentaremos que lo identifique. Debemos emplear objetos que sean muy diferentes: uno redondo y grande, otro pequeño cuadrado, etc.
26. Utilizaremos el “panel del tacto” para explorar distintos materiales, incitando al alumnado a que expresen sus sensaciones, “sientan” la textura y expresen sus preferencias o bien sus desagradados.
27. Utilizaremos los guantes de látex para que los “sientan” y toquen objetos con ellos puestos.
28. Utilizamos distintos juguetes (también podemos adaptarlos para que se accionen con un simple toque, a través de un conmutador, con un dedo...), los accionamos procurando que nos miren y les incitamos a hacerlo también a ellos y ellas.

Estimulación Olfativa

Objetivo General:

- ✓ Realizar el proceso de respiración e identificar el olfato como un nuevo canal de información del entorno próximo.

Objetivos Específicos:

- Mejorar la capacidad y habilidad respiratoria.
- Tomar conciencia de la inspiración y espiración.

- Acercar distintas sensaciones olfativas y esperar respuestas de agrado o desagrado.
- Diferenciar a través del olor distintas sustancias, potenciando que exprese sus gustos.
- Aprender a oler.
- Adquirir el hábito de respirar por la nariz.
- Desarrollar hábitos de higiene nasal.
- Enseñar a sonarse.
- Favorecer la expectoración.

Actividades:

1. Se realizarán ejercicios de gimnasia respiratoria, adaptándolos a cada caso concreto.
2. Se realizan ejercicios respiratorios del tipo de levantar las manos para la inspiración y bajarlas para la espiración.
3. Se trabajará la respiración en distintas posturas, dependiendo de cada caso, y teniendo en cuenta, si es necesario, las distintas posturas inhibitorias de reflejos. Se puede tomar como referencia a Bobath para realizar ejercicios de respiración. Fisioterapia respiratoria.
4. Se les realizarán masajes en la zona torácica para facilitar la expectoración y la correcta higiene nasal.
5. Se pondrá la mano del niño o niña en nuestra nariz y haremos que sienta la inspiración. Posteriormente soplaremos sobre su mano el aire espirado. Luego lo intentaremos hacer sobre su cara. Para sentir la inspiración utilizaremos colonias u otros olores fuertes. También utilizaremos las “pedorretas” para que sienta su aire.
6. Colocaremos su mano en el abdomen para que vean y noten cómo se eleva y desciende.
7. Presionamos muy suave en el abdomen para que el aire pase hacia el pecho y se expulse suavemente.
8. Introduciremos siempre el aspecto lúdico para despertar al máximo sensaciones placenteras a través de la respiración (uso de molinetes, pompas...).
9. Realizamos suspiros profundos para concienciar de inspiración y espiración. Intentaremos que nos imiten.
10. Trabajamos también la fonación conjuntamente con la respiración: emisión de sonidos sostenidos, aislados, combinados, variando tono, intensidad, etc.

11. Les presentaremos distintas sustancias para que muestre algún tipo de reacción. Utilizamos, por ejemplo, distintos perfumes en nuestra mano, en la suya, en la ropa y procuramos que “perciban” su olor.
12. Se impregnará la clase con algún olor que les resulte estimulante para que lo asocien con el espacio y la actividad concreta. Ejemplo: olores que “recuerden” al comedor. Se proporcionarán refuerzos.
13. Se utilizarán distintas colonias para que realice inspiraciones nasales. Se acompañará siempre la acción con un apoyo verbal o gestual.
14. Se utilizará el olfato también para olerlos y recibir una sensación diferente de cada persona.
15. Se utilizará también el olfato para identificar y trabajar con distintos elementos de las estaciones del año: castañas, manzanas, naranjas... Las abrimos, las "sentimos", las olemos.
16. Impregnaremos la clase con “ambientadores” para que “perciban” las distintas sensaciones olfativas.
17. Realizaremos ejercicios con alimentos y diversas sustancias que tengan olores agradables, desagradables, potenciando su reacción ante los mismos.
18. Utilizamos distintos materiales, como por ejemplo toallitas húmedas, percibimos su tacto suave y húmedo, su olor, etc.
19. Salimos al patio “percibiendo” los olores de los árboles, la hierba, la tierra.
20. Utilizaremos el papel para sonarnos. Se trabajará la respiración nasal potenciando la higiene nasal así como también el limpiado de la nariz (ambos orificios). Tapamos primero uno y sonamos, luego el otro.

Estimulación Gustativa

Objetivo General:

- ✓ Nos planteamos, por un lado la estimulación de un nuevo canal de entrada de información como es el gusto, y por otro el desarrollo del proceso de succión, masticación y deglución y el control del babeo.

Objetivos específicos:

- Probar diferentes sabores y texturas para que muestren sus preferencias.

- Favorecer la fortaleza de la movilidad de los músculos de la boca, labios y lengua.
- Mejorar el control de la succión y la deglución y favorecer la masticación por medio de terapia oro facial y miofuncional.
- Desarrollar de un programa de control de babeo.

Actividades:

1. Probaremos distintos sabores, a través de distintos alimentos para que expresen su preferencia. Se utilizarán las adaptaciones necesarias (vasos adaptados, pajitas...).
2. Se impregnará alrededor de la boca con distintos alimentos para que se lo quiten con la lengua. Se utilizarán distintos sabores.
3. Se utilizarán alimentos con distintos sabores que permitan el contraste: dulce, salado, agrio. Observaremos su reacción y si muestra alguna preferencia o rechazo.
4. Se utilizarán distintos alimentos de distintas texturas y se probarán. Ejemplo: gelatinas de sabores.
5. Se utilizará un “ritual” a la hora de presentar los distintos alimentos. Por ejemplo cogemos una tableta de chocolate, la exploramos “sentimos” el papel, abrimos el paquete, “sentimos” el chocolate, olemos el chocolate, potenciamos el placer de comer chocolate y posteriormente probamos el chocolate...
6. Utilizamos lo anterior y provocamos su demanda.
7. Realizaremos masajes y utilizaremos el cepillo eléctrico para estimular la zona orofacial.
8. Se realizarán distintos ejercicios utilizando mordedores de distinta rugosidad y dureza.
9. Se aprovecharán las piruletas para trabajar las praxias.
10. Se les untarán los dedos de las manos de distintos sabores que luego probarán chupándose los dedos.
11. Se realizarán distintos ejercicios de praxias articulatorias. Se intentará inducir la realización de las mismas a través del juego, de presentación de tarjetas, de uso del espejo,... En caso de no realizarlas, o de no ser posible realizarlas activamente, se utilizarán depresores, guía lenguas, piruletas.
12. Siempre que se considere necesario se llevará a cabo un programa de terapia muscular facial y un programa de control de babeo. Se trabajarán dichos aspectos dentro del programa de estimulación, “utilizando” dichos momentos para establecer contacto con el niño o la niña.

13. Partiremos de un ambiente agradable, relajado, de bienestar, evitando el rechazo hacia la manipulación de la zona oral y “probando” distintas posturas para considerar la más adecuada. La información del fisioterapeuta resulta imprescindible en estas ocasiones. Estableceremos la “comunicación” con los niños y niñas, reforzándoles constantemente de forma oral, con apoyo gestual, mediante caricias.

Dichas actividades se realizarán en un período distinto de la hora de la comida. Se les estimulará hacia el “placer “de comer, “placer gastronómico compartido”.

Los apartados siguientes están interrelacionados, dado que un factor indispensable para saber tragar la saliva es “normalizar el proceso de deglución”. Debemos considerar también la relación de las distintas funciones neuromotoras, como por ejemplo, la respiración, que si bien, se abordó en el apartado de la estimulación olfativa y respiratoria, no debemos olvidar que dicha estimulación visual (así como el resto de estimulaciones a las que hacemos referencia) están totalmente interrelacionados y no son, por tanto, independientes unas de otras.

Por ello se incluye dentro de la estimulación gustativa este apartado, sin perder tampoco de vista la necesidad de implicar en esta labor a los distintos profesionales que intervienen en el Centro.

Los objetivos de estos programas son los siguientes:

Programa de Desarrollo de Muscular Facial:

Tratamiento mioterápico:

- Ejercicios musculares en los órganos fono articulatorios para adecuar el tono y la movilidad. Movilidad oro facial. Hay que tener en cuenta que la estimulación de la zona oral es mayor si hacemos poca presión.
- Entrenamiento de la posición de reposo de labios y la lengua.
- Entrenamiento de los nuevos patrones de respiración.
- Iniciar en el proceso de masticación y deglución de sólidos.
- Generalización o mantenimiento de los patrones aprendidos.

Programa de Control de Babeo

- Reducir la presión de la lengua hacia delante en el momento de la deglución:

- Presionar bajo el mentón la masa muscular de la lengua.
- Vibrar manualmente el área sublingual a ambos lados del frenillo.
- Dar rápidos y cortos tironcillos de la lengua, diagonalmente, valiéndose de una gasa para que no se escurra.
- Friccionar con un cepillo la lengua para facilitar su elevación.
- Mantener la cabeza erguida, aumentando su autocontrol dentro de sus posibilidades.
- Adquirir el hábito de cerrar la boca.
- Potenciar la musculatura de los labios y el mantenimiento de la estabilidad de la mandíbula.
- Establecer un proceso normal de deglución.
- Colocar una pequeña cantidad de gelatina entre el labio inferior y los dientes para que los trague.
- Frotar con cepillo alrededor de la boca suavemente. Si babea, apretar muy suave sobre la nuez favoreciendo la deglución y diciendo “traga”.
- Presionar entre el labio superior y nariz con nuestro dedo para provocar el cierre de labios y así tragar la saliva.
- Realizar masajes en el cuello de arriba-abajo para ayudar a tragar la saliva.

Estimulación Psicomotriz

Objetivo General:

- ✓ Estimular el desarrollo motriz del estudiante al tiempo que facilitamos las habilidades de exploración del entorno, manipulación, orientación y movilidad, fomentando así la seguridad en sí mismos.

Objetivos Específicos:

- Facilitar el conocimiento y control del propio cuerpo.

- Favorecer el desarrollo motriz a través de ejercicios de relajación y de la realización de posturas inhibitorias de reflejos.
- Facilitar la relación del cuerpo con los objetos ejercitando las conductas motrices finas y la manipulación. Desarrollo de las habilidades manipulativas: coger, arrastrar, soltar.
- Desarrollo de la estimulación de la prensión.
- Facilitar las habilidades de exploración del entorno, dentro de sus posibilidades, y de orientación (cercano, lejano...). Potenciar su autonomía y la interacción con sus iguales.
- Proporcionarles un estado de bienestar emocional y afectivo y aportarles seguridad.

Actividades:

1. Realizar actividades para que “sientan” lo básico de su esquema corporal, como por ejemplo, cogiéndoles la mano y recorriendo las partes de la cara a la vez que vamos apoyando con lenguaje oral y gestos.
2. Servirles de “espejo” y realizar las actividades anteriores en nosotros mismo con su mano.
3. “Entrar” en su espacio vital y procurar que nos toquen la cara, acerquen su cabeza a la nuestra...
4. Unir nuestras manos, tocarnos nuestros pies, unir la cabeza...
5. Hacer ejercicios de espejo a la vez que vamos nombrando las distintas partes del cuerpo y vamos realizando ejercicios simples como abrir y cerrar ojos...
6. Realizar ejercicios de esquema corporal a través de la colocación en un panel de un muñeco adaptable al que vamos colocando las piezas.
7. Utilizar canciones que hagan referencia al esquema corporal a la vez que las movemos.
8. Utilizar moldes de manos, pies...
9. Dibujar nuestras manos, nuestros pies, nuestro contorno, hacer el molde en plastilina...
10. Potenciar siempre el conocimiento del propio cuerpo aprovechando la realización de ejercicios de las distintas estimulaciones: olfativa (nariz), gustativa (boca), táctil (manos)...
11. Realizar ejercicios de relajación, variar las distintas posiciones, establecer un ambiente relajado, agradable, utilizar las caricias, la voz suave y tranquila... compartir dichos momentos con ellos y ellas.

12. Ponerles objetos que les interesen o que sean familiares y les resulten significativos y dejarlos a su alcance. Ver su reacción, potenciando la intención de acción.
13. Enseñarles los objetos y posteriormente esconderlos, potenciando su búsqueda.
14. Situar objetos cerca de las niñas y los niños y posteriormente ir alejándolos, indicando su situación con respecto a ellos potenciando su búsqueda.
15. Realizar distintos ejercicios de prensión de objetos dentro de sus posibilidades y con las ayudas técnicas o adaptaciones que se consideren oportunas.
16. Realizar ejercicios de encajables verticales, puzzles muy sencillos con sus partes claramente diferenciadas (por ejemplo, dos piezas, adaptadas a cada caso, y con texturas diferentes).
17. Recorrer con los niños y las niñas las distintas dependencias del centro más próximas, como el comedor, la clase o la sala de recreación, indicando su situación. Utilizar las distintas zonas específicas de información.
18. Enseñarles fotos del Centro e indicar verbalmente su situación, apoyarle a través del lenguaje (oral, gestual...), a través de las distintas estimulaciones (olores, sonidos...).
19. Posibilitar la postura y la ubicación más adecuada que le permita interactuar con su entorno a través de las adaptaciones y las ayudas técnicas necesarias.
20. Trabajar con el niño o la niña utilizando posturas básicas del cuerpo: sentado con apoyo, de pie con apoyo, gateo, tumbado.
21. Realizar ejercicios de desarrollo motriz que favorezcan la emisión del habla de acuerdo a las indicaciones del fisioterapeuta del Centro cuando se considere necesario: posturas inhibitorias de reflejo, metodología Bobath, Tardieu... Utilizamos dichos momentos también para establecer comunicación, un ambiente agradable, sin tensiones, voz cálida, luz adecuada.
22. Potenciar la interacción con sus iguales. Aprovechar las distintas situaciones que se plantean diariamente además de crear otras. Se utilizarán las distintas estimulaciones para potenciar también dicha interacción.

Estimulación a la Comunicación

Objetivo General:

- ✓ Desarrollar la intención comunicativa, promoviendo la necesidad de comunicarse con diferentes personas y en distintos contextos, así como conocer el método más adecuado

para comunicarnos con el niño o niña propiciando un estado de bienestar emocional, afectivo y de seguridad.

Objetivos Específicos:

- Favorecer los prerrequisitos de la comunicación, a través de los diferentes tipos de estimulación.
- Provocar respuestas ante los distintos estímulos del entorno próximo.
- Propiciar el juego vocálico. Potenciar la imitación vocálica y gestual.
- Provocar la manifestación de su estado de ánimo mediante sus vocalizaciones.
- Provocar la demanda en el niño o niña favoreciendo el desarrollo de la intención comunicativa.
- Provocar que atienda a su nombre.
- Promover la intención de acción.
- Favorecer la percepción de contingencias.
- Favorecer la comprensión de órdenes sencillas.
- Utilización de un sistema alternativo y/o aumentativo de comunicación de acuerdo a las características de cada estudiante en concreto.

Actividades:

1. Reaccionamos ante cualquier señal del niño o la niña aprovechando tantas expresiones como sea posible entre las producidas en el contexto natural en el que se encuentra. Lo importante es que no se desvanezcan y puedan llegar a convertirse en señales intencionadas donde “leamos” y le respondamos.
2. Cuando emitan un sonido, realicen un gesto o un movimiento se les imitará (contra imitación). Promovemos que nos miren, observamos su reacción.
3. Se le repetirá la emisión o realización, apoyándolo con caricias y tonos de voz cálida. Se potenciará la imitación vocálica (contraimitación). No reforzaremos los sonidos vegetativos.
4. En un ambiente relajado, se le mostraran patrones vocálicos a imitar. Se intentará potenciar la imitación.
5. Se darán órdenes sencillas (“coge”, “toca”, “dame la mano”...) que el niño o niña deberá ejecutar. Estas órdenes tendrán siempre un fin real.

6. Nos situaremos frente a él o ella y llamándolos por su nombre para provocar alguna respuesta (que nos mire, sonría...). Posteriormente iremos, poco a poco, cambiando de sitio (detrás, a un lado...) y les llamaremos.
7. Grabamos sus emisiones y las escuchamos posteriormente. Vemos su reacción. Reforzamos.
8. En cada sesión se le mostrarán nuevos objetos relacionados con el resto de actividades para que aumente sus conocimientos sobre el exterior, iremos ampliando progresivamente.
9. Se contarán cuentos, utilizando apoyo visual, y se comentarán. Se potenciarán todas las emisiones vocálicas que emitan así como sus reacciones. Utilizaremos también “cuentos multisensoriales”.
10. Se pondrá al niño o niña frente al espejo y se intentará que fije la mirada, procurando establecer la identidad de la misma, así como el contacto con ella, tocándonos las manos, los ojos, diciendo cómo somos... viendo su imagen y el de la otra persona en el espejo.
11. Pondremos a la vista objetos que les interesen, pero que por sí solos no puedan alcanzarlos, provocando su intención de acción, por una parte, y por otra la “búsqueda de ayuda”, la manifestación de sentimientos y reacciones hacia la imposibilidad de cogerlos (protesta, llanto...)... Pondremos fotos reales cerca del objeto.
12. Se trabajará con objetos reales, con fotos de los objetos reales, con una música concreta y con el sonido que emiten.
13. Potenciaremos también que nos pida la música. Utilizaremos música que conozca, que le agrade, provocando una reacción cuando hay una interrupción de la acción.
14. Comeremos algo que le guste frente a ellos y ellas (una piruleta, por ejemplo) potenciando que nos la pida (se estire, intente cogerla...).
15. Al llegar todos los días al aula pondremos, en un panel de comunicación que simboliza el colegio (forma de casa por ejemplo), las fotos del profesor o profesora y de los alumnos y alumnas que han acudido a clase ese día. No se pondrá la foto de quienes falten.
16. Se señalarán las actividades a realizar a través de signos fáciles, de forma que le informemos de cada actividad a realizar. Intentamos que comience a anticipar lo que va a suceder y ofrezca alguna señal de que espera que ocurra.
17. Enseñamos fotografías de personas familiares, potenciando que las mire (refuerzo verbal: ¿quién es?, es mamá...). También con su propia foto de cara a establecer la

conciencia de su propia identidad. Posteriormente con objetos familiares y con animales (utilizando onomatopeyas) intentado que centre la mirada en los mismos, la atención visual.

18. Presentaremos dos fotos potenciando primero que las mire y posteriormente que elija una de ellas. Primero comenzaremos por fotos que tengan un contenido afectivo (su foto, la foto de mamá, la foto de papá...).
19. Diariamente presentamos a cada niño o niña las clases que va a tener en el día a través de las fotos de las personas que las imparten, apoyándonos también en el bimodal adaptado. También utilizamos fotos reales de los espacios.
20. Diariamente colocamos su foto junto con la foto que corresponde (logopeda, tutor o tutora...), teniendo en cuenta la sesión. Trabajamos también con fotos de la familia más cercana o con quien tenga más contacto. Involucramos también a las terapistas, a las cuidadoras y a la cocinera. Se utilizarán teniendo en cuenta la tarea a realizar. Primeramente colocaremos las fotos en el panel, con apoyo oral y gestual, para posteriormente ir modelando al niño o la niña para que haga lo mismo. Nuestro objetivo es que lo realice sin ayuda. Visualizaremos mediante fotos las actividades a realizar durante la jornada. Tendremos fotos de las distintas personas así como también de los distintos espacios. Utilizaremos las rutinas para trabajar: al llegar, el saludo, corremos las cortinas “miraremos” el tiempo, lo “sentimos” a través por ejemplo de ventiladores, pequeñas gotas de agua, calor... colocaremos la foto... Potenciamos la organización temporal a través de paneles donde se indicarán los días de la semana y las actividades correspondientes (a través de las fotos de las personas involucradas) lo cuales iremos tapando con una cartulina negra a medida que se termina la jornada diaria.
21. También anticiparemos las actividades que vamos a realizar a través del uso de fotos, y cualquier sistema de comunicación que se encuentre a nuestro alcance. Por ejemplo, vamos a ir a comer: foto del comedor, de la comida, olemos comida, escuchamos los sonidos del sitio en concreto.
22. Se comentará diariamente la comida que tenemos ese día en el comedor y se intentará que exprese sus sensaciones, sus gustos, ante diferentes alimentos. Utilizaremos los paneles temáticos de comunicación y aportaremos las distintas sensaciones a través de las diferentes estimulaciones.
23. Utilizaremos un sistema alternativo y/o aumentativo de comunicación de acuerdo a las características concretas del niño así como de las posibilidades de uso. Utilizaremos

todos los canales posibles de entrada de información. Trabajaremos el Bimodal adaptado, ya comentado, Utilizaremos la técnica del modelado cuando trabajemos con el niño o niña, si es posible, y potenciaremos la imitación vocálica y gestual, además utilizaremos las fotos y en algunos casos el Sistema Pictográfico de Comunicación.



4.2. Desarrollo de Estrategias

RESULTADOS ESPERADOS (Objetivos por sistema sensorial)	ACTIVIDAD DESARROLLADA A (Cubre los sentidos: auditivo, gustativo, olfativo, visual, propioceptivo,	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO (Responde a la pregunta ¿cómo sé que alcancé el resultado esperado?)

	táctil y vestibular y debe ser descrita con la mayor cantidad de detalle posible)		
Reaccionar ante el contacto físico del adulto	<p>-Frotar y dar masajes; brazos, piernas, en todo el cuerpo, con algún producto (crema, aceite); con distintas texturas (peluche, toallas, etc.).</p> <p>-Colocar al niño apoyado en el cuerpo del adulto, en posición buda; en esta posición realizar suaves balanceos de un lado hacia el otro y de adelante hacia atrás, hablándole suavemente o cantándole al oído.</p> <p>-Colocar nuestro dedo en la palma de la mano del niño para que al sentir el contacto físico, cierre la mano.</p>	<p>-Colchoneta</p> <p>-Equipo de sonido</p> <p>-Crema</p>	<p>-Se relaja durante los masajes con crema.</p> <p>-Se relaja al percibir texturas suaves por su cuerpo.</p> <p>-Cambia su tono muscular al ser cargado.</p> <p>-Sonríe al ser tocado por el adulto.</p> <p>-Emite gestos de agrado o desagrado al tocarlo.</p> <p>-Acepta los balanceos con el adulto.</p>
Responder ante olores agradables.	-Frotar su piel con algo que tenga un olor estimulante y	<p>-Crema</p> <p>- Colonia</p>	-Relaja su tono muscular al sentir el olor de la crema.

	<p>agradable: crema, colonia, aceite aromático.</p> <p>-Darle a oler su crema, colonia, aceites aromáticos.</p>	-Aceites aromáticos	<p>Sonríe al sentir el olor de la crema.</p> <p>-Busca el olor de la crema, a partir de gestos/movimientos.</p>
<p>Variar los movimientos como reacción a un sonido.</p>	<p>-Colocarle en la muñeca, alternando las manos, pulseras de cascabeles.</p> <p>-Luego colocar las pulseras en los pies.</p> <p>-Mientras está echado boca arriba o boca abajo, hacer sonar un instrumento musical.</p> <p>-Si no logra reaccionar, acercar el instrumento a su cuerpo, para que a través de las vibraciones pueda percatarse del sonido.</p> <p>Alternar sonido / silencio para observar cómo reacciona.</p>	<p>-Pulseras de cascabeles</p> <p>-Tambor, maracas, pandereta</p>	<p>-Mueve espontáneamente sus manos.</p> <p>-Mueve espontáneamente sus pies.</p> <p>-Mueve alguna parte de su cuerpo al sentir el objeto en su cuerpo el objeto que suena.</p> <p>-Mueve alguna parte de su cuerpo al escuchar el sonido producido por un instrumento musical.</p>

4.3. Actividades e Instrumentos Empleados

Materiales empleados para la estimulación multisensorial:

- Tejidos de diferentes texturas: de lana, de pana, de peluche...
- Cordones, cuerdas, cintas, tiras de plástico, de madera en forma de cuenta
- Papeles: Papeles de periódico, de aluminio, de celofán...
- Papeles (tipo aironfix), de diferentes texturas.
- Linternas
- Cartones acanalados (de diferente grosor)
- Porespan: bolas, cuadrados...
- Materiales metálicos: estropajos de aluminio, cadenas...
- Cepillos: de dientes, de limpiar zapatos, pinceles, estos cepillos también pueden ser eléctricos y se utilizan para producir
- Vibraciones: Calefactores: sensación de aire caliente y frío.
- Globos y bolsas de plástico: sensación táctil del viento.
- Esponjas de diferentes texturas: de espuma, de rizo, naturales, más suaves, más ásperas...
- Pastas (de sopa de diferentes formas y tamaños).
- Materiales naturales: Hierba, paja, hojas, piedras, arena, agua...
- Luces: natural (el sol), artificial (focos intermitentes o de luz azul, linternas...)
- Objetos luminosos: juguetes, tubos, bolas giratorias...
- Objetos y materiales con alto contraste cromático (blanco/negro- rojo/blanco)
- Proyección de diapositivas.
- Colchonetas
- Puff tipo peras
- Piscina de pelotas
- Pelotas bobath
- Rodillos de diferentes tamaños
- Circuito psicomotor
- Burbujas
- Túnel
- Camino ondulado
- Hamaca balancín
- Cubos con texturas
- Almohadas con diferentes rellenos

- Globos rellenos con semillas
- Cepillo de baño
- Plumero, crema, espuma de afeitar, inflador de globos, peine tipo trinche, esponjas de baño, manopla de baño, plumas de diversos colores
- Panel táctil elaborado con material desechable, retazos de tela, plumas, trozos de redecillas, botones, pelota texturizada, Semillas de la zona en la que vives.
- Cortinas hechas de diferente material
- Masajeador
- Proyectores de imágenes diversas y juegos de luces variados
- Panel visual, manguera de luces de colores, juguete de luces
- Hilos de fibra óptica
- Tubo de luz
- Difusor de olores, USB o CD de música con diferentes ritmos
- Instrumentos musicales (maracas, chas-chas, tambores, cascabeles, palo de lluvia, etc.), juguetes de sonido, radio, Cd. También puedes elaborar un panel auditivo con recursos y juguetes del ambiente.
- Pelotas de distintas texturas, tubo de lluvia.
- Sólida, tubos fluorescentes, papeles, linternas, campanilla

4.4. Logros Alcanzados

- ✓ Activa el rendimiento de los nervios ópticos, para que el niño pueda ver a las personas y a los objetos como unidades que se destacan de su entorno y que permanecen idénticas en sitios distintos y bajo distintas condiciones.
- ✓ Aprende a dirigir los movimientos visuales de una manera coordinada.
- ✓ Transmite al niño la sensación de que los estímulos visuales pueden ser interesantes.
- ✓ Reacciona de modo manifiesto ante distintos sonidos (cambios en la expresión facial, cese de la actividad, asustarse, regocijarse)
- ✓ Gira la cabeza hacia la fuente de sonido.
- ✓ Seguimiento con la mirada del sonido.
- ✓ Succiona, deglute y mastica bien los alimentos.

- ✓ Emisión de vocalizaciones: reír, gritar, hacer pompas, llorar.
- ✓ Mejora la vocalización en personas que nunca habían hablado.
- ✓ Mayor comunicación con personas de su entorno.
- ✓ Realiza movimientos de abrir y cerrar las manos.
- ✓ Reacciona ante diferentes texturas, temperaturas, tamaños y cualquier otra sensación percibida a través del tacto.
- ✓ Retiene objetos en las manos y tirarlos de manera voluntaria.
- ✓ Coge objetos colgantes u otros que se le ofrezcan al tacto.
- ✓ Intenta alcanzar con la mano algo que se le ofrece a cierta distancia.
- ✓ Pasa objetos de una mano a otra.
- ✓ Tantea y juega con las cosas que le rodean.
- ✓ Golpea sobre una mesa (u otra superficie) con juguetes.
- ✓ Sostiene objetos pequeños entre los dedos pulgar e índice.
- ✓ Saca o mete objetos en una caja o recipiente.
- ✓ Hay mayor vínculo afectivo.
- ✓ Mayor desarrollo de su capacidad motora e intelectual así como la normalización de la discapacidad a través de su propia estimulación.
- ✓ Descubre nuevas formas de moverse, nuevas texturas, posturas, explora su entorno, busca objetos escondidos.
- ✓ Desarrolla su capacidad creativa a través de los juegos en la arena.
- ✓ Desarrolla su capacidad de descubrir.
- ✓ Desarrolla sus capacidades físicas y cognitivas y mejora su calidad de vida.

4.5. Discusión de Resultados

El presente trabajo académico realizado “ESTIMULACION SENSORIAL Y EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL DE 03 A 07 AÑOS”, permitió aportar beneficios de la estimulación multisensorial, abarcando una serie de experiencias sensoriales en donde el juego presentó el medio idóneo para el desarrollo de la modulación y discriminación de la información. Este método activo llevo al niño y niña a participar eficazmente de manera lúdica y divertida durante el trabajo de la estimulación sensorial que recibe, respondiendo de manera eficaz a las actividades.

Es importante para los niños y niñas, con y sin discapacidad, la exploración del entorno. Una exploración que a veces se ve frenada por dos motivos:

- Las condiciones físicas consecuentes de una discapacidad
- La precaución de los padres por temor a un posible daño, lo que promueve, en algunos casos, un cuidado excesivo con el niño.

Sin embargo, la estimulación del niño o niña con discapacidad fomentará, el aumento de capacidad motora e intelectual así como el desarrollo de sus habilidades e incrementar sus `potencialidades a través de su propia estimulación.

En este aspecto, puede que un niño o niña, por ejemplo con discapacidad, a los 3 años aún no haya iniciado el gateo, pero posiblemente si lo ponen en el suelo con un juguete que le atraiga a una cierta distancia, el niño buscará la manera de alcanzar ese juguete, ya sea arrastrándose o doblándose sobre sí mismo.

Sin darnos cuenta, el pequeño estará explorando el entorno, descubriendo nuevas formas de moverse, nuevas texturas, posturas, movimientos... como un niño más, puesto que le debemos dar tiempo y recursos a la par, lo cual aumentará su autoestima, así como la posibilidad de generalizar estos movimientos hacia otras cosas.

Un movimiento que por supuesto se debe estimular en un entorno controlado y conocido, donde los padres disminuyan sus temores pero que, a la vez, el niño o niña pueda dejar ir sus deseos de explorar. Por ejemplo, si vamos al parque no debemos temer que se ensucie si se sienta en la arena como un niño más, debemos pensar que el temor a ensuciarse, no debe ir en contra de la estimulación para el pequeño. Su contacto con la arena hace trabajar la manipulación a la vez que favorece la capacidad creativa a través del juego con los elementos que utiliza en ese espacio, sin obviar la comunicación que se establezca con el resto de niños.

El juego estimula las capacidades de los niños o niñas con discapacidad, un simple juego puede representar una cadena de acciones a favor del crecimiento de las capacidades intelectuales y físicas. Demostrándose así que a partir del juego, se puede desarrollar capacidades motoras que se ven enlentecidas por la lesión cerebral.

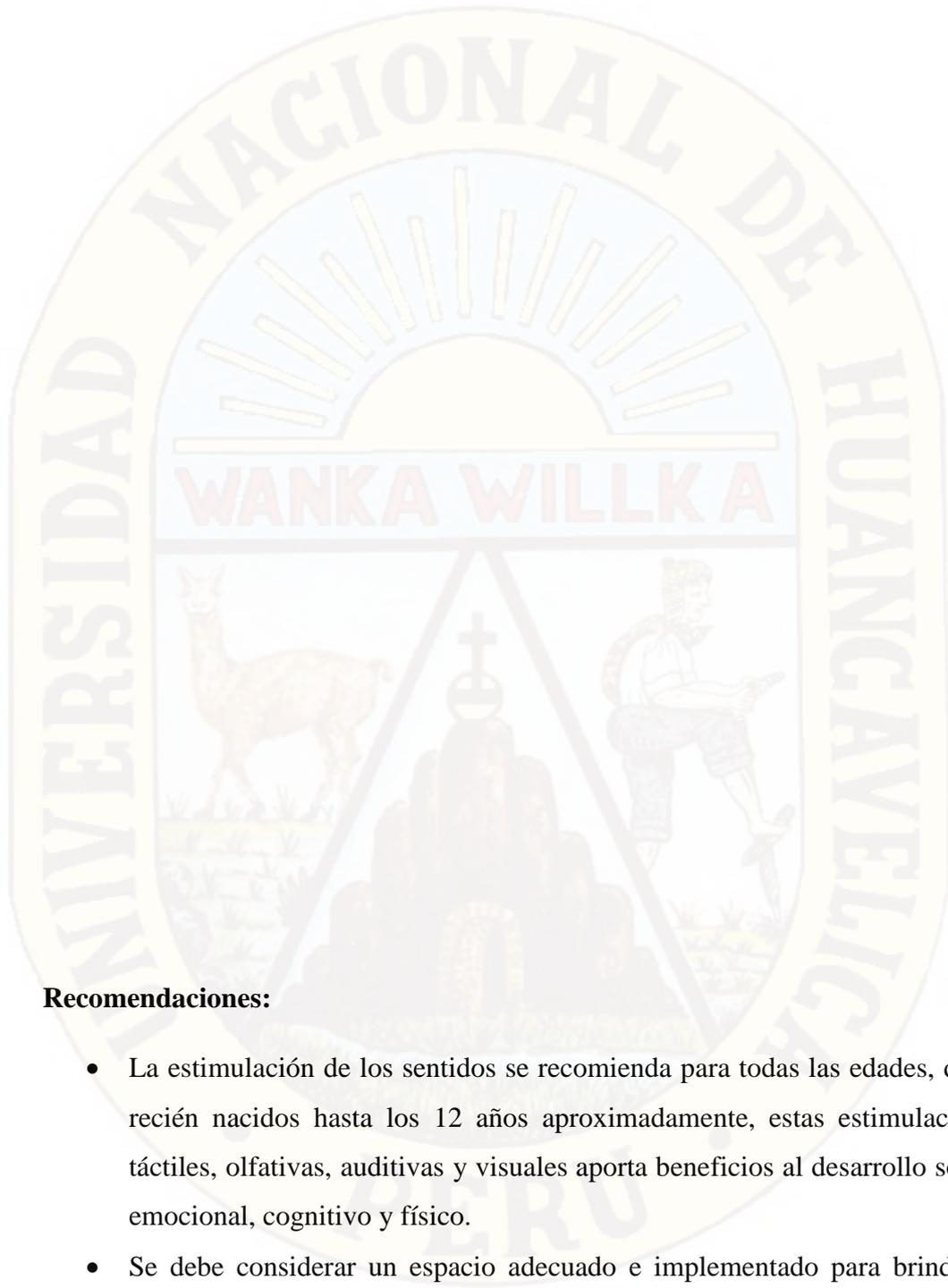
Se puede ver que a través de una simple pelota se puede pasar del gateo a iniciar la marcha de rodillas, mediante el deseo que conlleva encestar la pelota en una canasta cada vez más alta, una acción inconsciente que puede facilitar el proceso de movimiento hacia la postura de arrodillarse partiendo del gateo.

Con esta experiencia, se ha querido reflejar la importancia de la estimulación en la evolución, la capacidad por descubrir basada en lo más innato. Esa curiosidad y las ganas por ir un poquito más allá favorecen experiencias y crecimiento, dado que el hecho de tener dificultades por hacer las cosas no debe impedirnos hacerlas.

Conclusiones:

- ✓ El trabajo de la estimulación sensorial es por tanto una estrategia válida para trabajar con personas que presentan cualquier grado de discapacidad desde edades muy tempranas ya que nos permite trabajar en base a los principales hitos evolutivos, pero también a lo largo de toda la vida ajustándonos a los objetivos terapéuticos en cada caso para ofrecer experiencias funcionales y significativas.
- ✓ Gracias a los sentidos, y explorando el entorno mediante el movimiento (acción y experimentación), se produce el proceso de asimilación y acomodación, que permite la construcción de aprendizajes y la comprensión del mundo que nos rodea. Este proceso tiene lugar de forma natural en todas las personas desde el nacimiento.

- ✓ Si nuestra actuación se dirige a favorecer el desarrollo sensorial, no sólo estaremos ampliando el bagaje de estímulos recibidos, sino que estaremos facilitando la interacción con el entorno y el mundo cognitivo. La riqueza de estímulos sensoriales beneficia el desarrollo del pensamiento, la inteligencia y el lenguaje.
- ✓ La estimulación sensorial busca fomentar al máximo todas las áreas del desarrollo, desde la parte física y emocional, como de lenguaje y cognitiva.
- ✓ La estimulación multisensorial conlleva múltiples beneficios en personas con discapacidad intelectual y tiene una función educativa, socializadora y rehabilitadora.
- ✓ En el aula multisensorial se consigue potenciar las relaciones positivas y se logran grandes mejoras en la concentración y la coordinación. Los espacios sensoriales constan de diferentes rincones: visuales, olfativos, comunicativos e interactivos, cuyo fin es trabajar, con los alumnos, distintos estímulos según las características específicas de cada niño.
- ✓ Un aula de estimulación multisensorial es un espacio habilitado para que los alumnos con algún tipo de discapacidad puedan interactuar con el medio a través de la estimulación de sus sentidos.
- ✓ Con la estimulación sensorial hacemos referencia a la entrada de información del entorno al sistema nervioso a través de los sentidos para elaborar sensaciones y percepciones. Esto constituye el primer elemento sobre el que se construye cualquier aprendizaje, ya que supone la primera etapa del desarrollo de las funciones cognitivas básicas (atención, memoria) y permite el desarrollo de las funciones cognitivas superiores (resolución de problemas, razonamiento, lenguaje y creatividad).
- ✓ Con la utilización de los diferentes sentidos del cuerpo de los niños para elaborar sensaciones y percepciones de todo su entorno, le permite al pequeño explorar su ambiente y comprender mejor lo que sucede en su entorno.
- ✓ Mejoran los vínculos con otras personas, facilitan la recepción de nuevos alimentos y potencian el desarrollo del lenguaje.
- ✓ La estimulación sensorial ha permitido que los estudiantes con discapacidad intelectual puedan trabajar sus capacidades físicas y cognitivas y sobre todo mejorar su calidad de vida, por lo que han ganado un espacio idóneo para poder trabajar de manera individual, donde la relación con el profesional es exclusiva y que permite conseguir cambios físicos, emocionales, cognitivos y conductuales.



Recomendaciones:

- La estimulación de los sentidos se recomienda para todas las edades, desde recién nacidos hasta los 12 años aproximadamente, estas estimulaciones táctiles, olfativas, auditivas y visuales aporta beneficios al desarrollo social, emocional, cognitivo y físico.
- Se debe considerar un espacio adecuado e implementado para brindar la estimulación sensorial.
- Los docentes que trabajen con estudiantes con discapacidad intelectual, deben considerar programas de estimulación sensorial, lo que contribuirá en su aprendizaje.

- Se debe tomar en cuenta las necesidades de cada estudiante para elaborar la propuesta de estimulación.
- Conocer los ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante, a través de una evaluación.
- Todo programa de estimulación debe considerar la empatía y el aspecto afectivo, que contribuirá a la buena predisposición de los estudiantes.
- Los materiales deben usarse con un objetivo planificado, cuidando que el estudiante con discapacidad no se fatigue con distractores.
- Involucrar a la familia de los estudiantes con discapacidad en el desarrollo de las actividades, para la continuidad y apoyo desde casa.

Referencias Bibliográficas

- Ayres Jean A. (2005). *A Integración Sensorial y el Niño*. Traducción: Teresa Carmona Lobo, Editorial Trillas, Méjico
- Asociación Americana sobre Retraso Mental AAMR. (2002). *Retraso Mental. Definición, Clasificación y Sistemas de Apoyo* (Décima edición). Psicología Alianza Editorial.
- Bouzraa, D. (2009). Estimulación Multisensorial. Recuperado el 14 de Noviembre de 2013
- Cid, M. J., & Camps, M. (2010). *Estimulación Multisensorial en un Espacio Snoezelen: Concepto y Campos de Aplicación*. Siglo Cero. Revista Española sobre Discapacidad Intelectual, 41(236), 22-32

Centro: Grupo de trabajo del C.P. de Educación Especial nº 1 “*Despertando Sensaciones*”
C/ Joaquín Velasco Martín, 17 47014 Valladolid

Fierro, A. (1990). *Los Niños con Retraso Mental*. En Marchesi, A., Coll, C. y Palacios, J.:
Desarrollo Psicológico y Educación. Alianza Editorial. Madrid.

Fröhlich, A. (1993). *La Estimulación Basal*. Lucerna: SZH/SPC

Estimulación Sensorial: “*El Mundo Por Los Sentidos*” Miramos Por Ti
www.miramosporti.com

Gómez, M. d. (2009). *Aulas Multisensoriales en Educación Especial. Estimulación e Integración Sensorial en los Espacios Snoezelen*. 1ª Edición Ideaspropias Editorial, Vigo, 2009-España

González, M. C. (2009). *Estimulación Neurosensorial en Alumnos Especialmente Afectados*.
Psicología Educativa, XV (1), 21-25.

Grenier, M. E. (2013). *La Estimulación Temprana: un reto del siglo XXI*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2013.

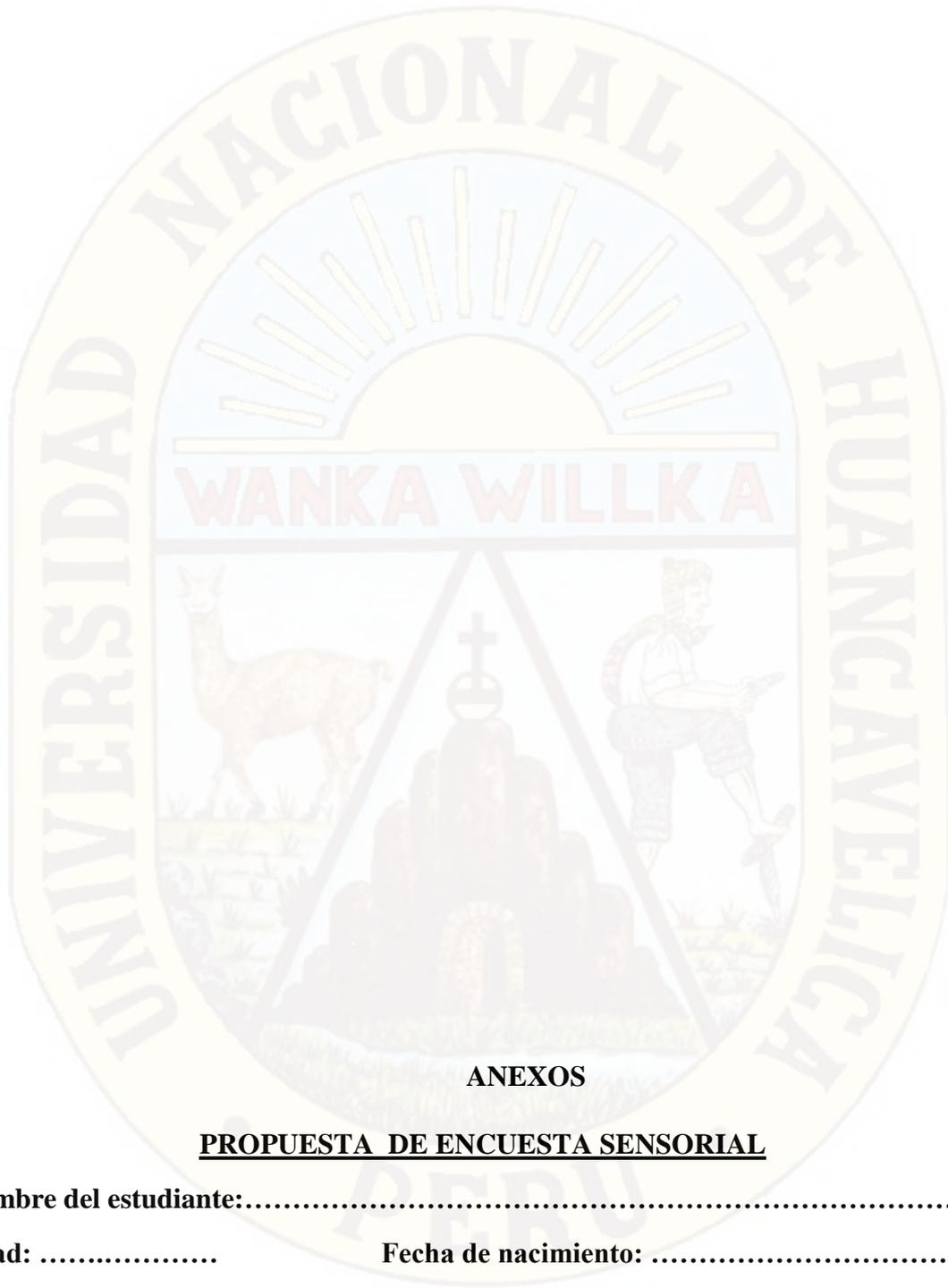
García Cernuda, J.P., Gortázar, M. Y Bernardo M. (1986). *Procedimientos de Comunicación Simultánea. Consideraciones sobre la evaluación previa*. En Monfort: Investigación y Logopedia. III Simposio de Logopedia. CEPE. Madrid.

Kkoko, S., (2013). *Más de 101 Actividades de Susan Kkoko*.
www.escuelaenlanube.com/actividades-estimulacion-sensorial.

Lázaro, A., Blasco, S., Lagranja. (2010). “*La Integración Sensorial en el Aula Multisensorial y de Relajación: estudio de dos casos*”.

Myers, D.G. (2006). *Psicología*. Madrid: Editorial Medica Panamericana

Papalia, D.E y WendkosOlds, S. (1996). *Psicología*. México: McGraw-Hill.



ANEXOS

PROPUESTA DE ENCUESTA SENSORIAL

Nombre del estudiante:.....

Edad: **Fecha de nacimiento:**

Discapacidad/ diagnóstico:.....

TACTO	1era Evaluación				2da Evaluación				Observación
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Al tocarle en alguna parte del cuerpo, con abrazos y mimos, la reacción es.									

Al ponerse alguna clases de ropa con marquillas, elásticos, puños, etc.									
Al usar ropa, zapatos o accesorios muy apretados o muy sueltos									
Al ensuciarse las manos, cara u otra parte del cuerpo con goma, pintura, arena, comida, loción, etc.									
Al realizar actividades de higiene como lavarse la cara y el pelo, cortar y/o cepillar el pelo o los dientes, cortar las uñas.									
Al tomar un baño, una ducha o nadar									
Al secarle con la toalla									
Al probar nuevas comidas									
Al sentir diferentes texturas o temperaturas de alimentos en la boca, como: suave, blando, caliente, etc.									
Al pararse cerca o junto a otra persona.									
Al hacerle caminar descalzo/a									
PROPIOCEPTIVO (SENTIDO DEL CUERPO)	1era Evaluación				2da Evaluación				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Al realizar actividades como: saltar, empujar, golpear, rebotar colgarse y otras actividades de juego activo.									
Al realizar juegos de alto riesgo: saltar desde alturas bastante grandes, escalar arboles bien altos, montar en bicicletas sobre piedras.									
Al realizar actividades de coordinación motora fina como: escribir, abotonar, ensartar cuentas en un hilo, ensamblar juguetes.									
Al realizar actividades que requieren fuerza y resistencia física como jalar, empujar, cargar.									
Al hacerle comer alimentos tostados (cereal, etc.), que se mastiquen (carne, caramelos, etc.), o suaves y blandos (yogurt, pudding, cremas, etc.)									
Al cerrar o tener los ojos cubiertos.									
VESTIBULAR (SENTIDO DEL MOVIMIENTO)	1era Evaluación				2da Evaluación				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Al ser movido pasivamente por otra persona (mecido por un adulto o empujado en un carrito/vagón)									

Al montar en aparatos que se mueven a través del espacio (columpios, elevadores, sube y baja, escaleras eléctricas, etc.)									
Al realizar actividades que envuelven: dar vueltas a virarse (darle vuelta a los juguetes carruseles, la rueda, etc.)									
Al realizar actividades que envuelven cambios de posición de la cabeza.									
AUDITIVO (OÍDO/ ESCUCHAR)	1era Evaluación				2da Evaluación				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Al escuchar sonidos fuertes: bocina de carros, silbato, sirenas, la televisión o la música alta, etc.									
Al estar en sitios ruidosos o con mucha gente, como restaurantes, fiestas o tiendas concurridas.									
Al ver la televisión o escuchar música con un volumen muy alto o muy bajo.									
Al hablar o que le hablen en medio de otros sonidos u otras voces.									
Al percibir algún sonido o ruido en el fondo (música, ventilador, lavadora, licuadora) mientras está concentrado en alguna actividad.									
Al realizar juegos que tiene alguna instrucción corta como “Simón dice...”									
En la conversaciones interactivas de uno a uno (hablar y responder)									
Al escuchar sonidos extraños, voces tontas/chistosas, un idioma extranjero.									
Al intentar cantar con otros.									
VISTA	1era Evaluación				2da Evaluación				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Al mirar objetos brillantes, que dan vueltas en un movimiento.									
Al realizar actividades que requieren coordinación de ojo-mano, como atrapar la bola, ensartar chaquiras, trazar.									
Al realizar tareas que requieren análisis visual como rompecabezas.									
En la actividades que requieren discriminación de colores, formas y tamaños.									

Al estar en sitios saturados visualmente como almacenes y parques de juegos.									
Encontrar objetos como: medias en un cajón o un libro en particular en una repisa.									
Al mirar/observar una luz muy brillante, la luz del sol o que se le tome una fotografía con flash.									
Al percibir una luz bien suave/tenue, la sombra o la oscuridad.									
Al ver programas en la televisión con muchos colores, mucha acción, películas, juegos de video, computador, etc.									
Al tener experiencias visuales nuevas, como: mirar a través de vidrios de colores o de un caleidoscopio.									
GUSTO Y OLFATO	1era Evaluación				2da Evaluación				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Al oler aromas desconocidos.									
Al percibir olores muy fuertes como perfumes, gasolina y productos de limpieza.									
Al oler objetos o cosas que no son comida, como: flores, objetos de plástico, plastilina, basura.									
Al comer o probar nuevas comidas.									
Al comer alimentos con diferentes sabores fuertes (bien picantes, salados, ácidos, agrios o dulces)									

Leyenda: 1: Acepta 2: Rechaza 3: Tolera 4: No reacciona

Anotaciones generales:

.....

.....

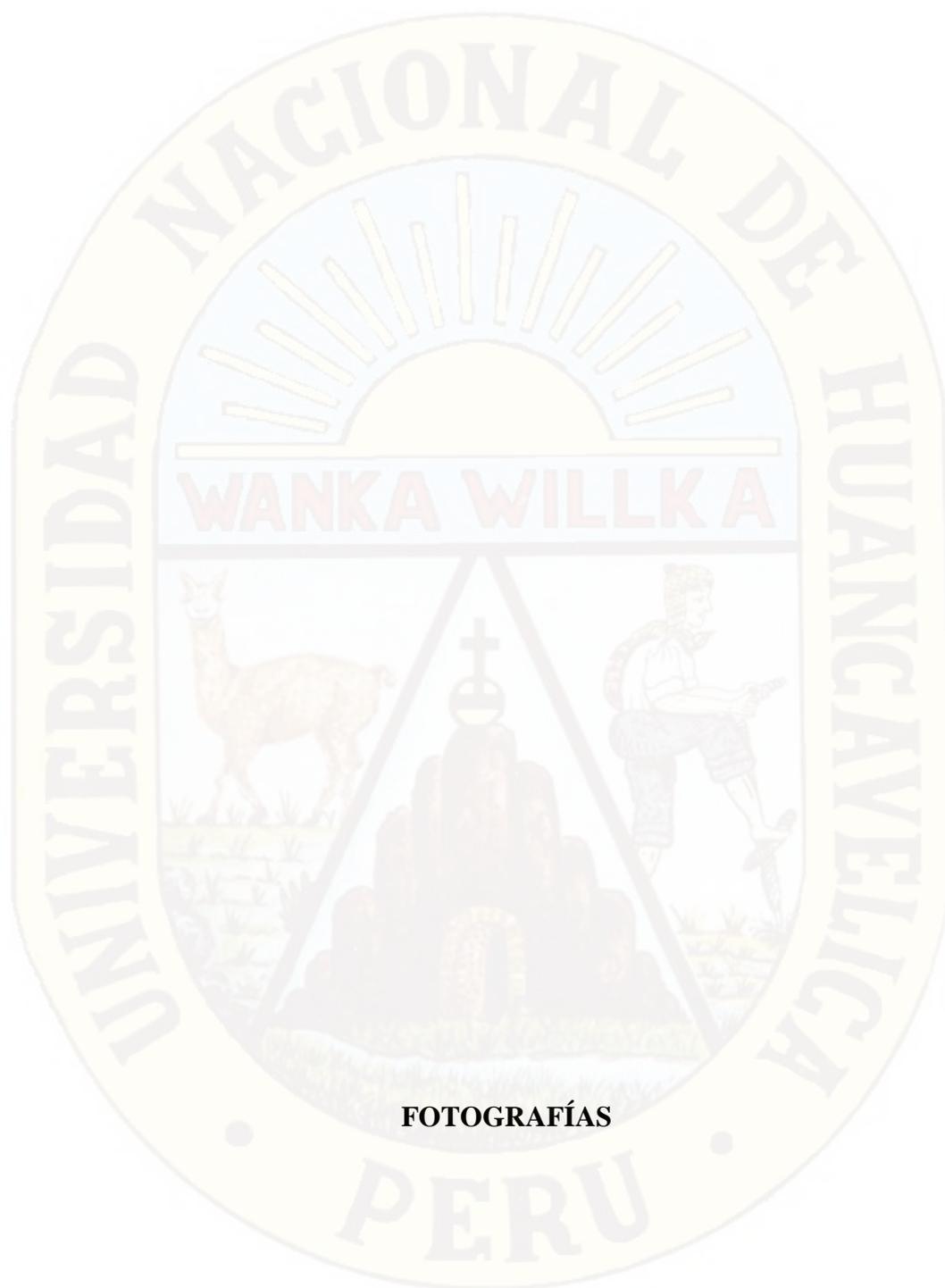
.....

.....

.....

.....

**NOMBRE Y FIRMA
DEL RESPONSABLE**



FOTOGRAFÍAS









