

## **JARDIN DE NIÑOS "HUITZILIHUITL"**

**C.C.T. 15PJN10470**

### **APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN PREESCOLAR A TRAVÉS DE SUS CINCO SENTIDOS.**

#### **INTRODUCCION**

Al trabajar en Preescolar, nos damos cuenta que algunos alumnos tienen dificultades para digerir la información proporcionada por la Educadora, así mismo los padres no tienen, no pueden, no saben cómo direccionar a sus hijos en el apoyo de los aprendizajes de Preescolar, por qué aún en esta actualidad, no se le da la debida importancia a las competencias que deben obtener sus pequeños en esta primera Educación, es por lo que nos dimos a la tarea investigar como poder ayudar a los alumnos a desarrollar sus habilidades cognitivas de memoria, percepción y atención mediante actividades sensoriales.

#### **PROPOSITOS:**

El propósito de la presente investigación es ofrecer una propuesta alternativa al docente de educación Preescolar, quién en su nuevo rol, deja atrás la función de trasmisor de información, para convertirse en guía y mediador entre alumno y conocimiento, con la finalidad de despertar el deseo de aprender en los niños a

través de sus 5 sentidos; aplicando diferentes estrategias para desarrollar los procesos cognitivos básicos en alumnos de 3er. grado de Educación Preescolar, que presentan dificultades de aprendizaje. A través de la estimulación sensorial aplicada al currículo de educación básica en la nueva modalidad virtual en el Jardín de Niños con la finalidad de brindar las mismas oportunidades a todos los alumnos y cumplir con los aprendizajes esperados.

### Actividades Sugeridas.

### DOCENTES

Dimensión	Objetivo	Acción	Instrumento
Planificación	Diseñar, aplicar y evaluar estrategias didácticas para favorecer las habilidades cognitivas de memoria, percepción y atención en alumnos de primer grado de Educación Preescolar atendidos en USAER, mediante actividades sensoriales.	Enlazar los contenidos de educación básica con la estrategia didáctica "Estimulación sensorial".	

<p>Dosificación de contenidos</p>	<p>Definir los recursos metodológicos para el diseño, aplicación y evaluación de estrategias de intervención que permitan favorecer la percepción y atención a través de los sentidos.</p>	<p>Conocer los saberes previos de los alumnos para adaptar los aprendizajes esperados y cumplir con ellos.</p>	
<p>Implementación de las actividades</p>	<p>Mantener un repertorio de estrategias virtuales.</p>	<p>Crear material digital: juegos interactivos, presentaciones llamativas y recursos materiales al alcance de los padres de familia.</p> <p>Valorar el resultado de la intervención.</p>	

Comunicación con alumnos	Fortalecer la comunicación virtual con los alumnos	Incentivar a los alumnos con imágenes, audios o videollamadas de motivación acerca de su esfuerzo académico.	
Evaluación	Evaluar el impacto del estudio en mi formación docente.	Reflexionar la práctica profesional docente a través de los rubros anteriores.	

## ALUMNOS

Dimensión	Objetivo	Acción	Instrumento
Alumno	Crear experiencias sensoriales para desarrollar los procesos cognitivos básicos.	Taller de estimulación sensorial para favorecer los procesos	

	<p>Reconocer los órganos de los 5 sentidos para discriminar e interpretar sensaciones y con ello adquieran de manera eficiente la información.</p> <p>Aumentar los periodos de atención y memoria para favorecer los aprendizajes esperados.</p> <p>Crear estrategias para promover el interés por las clases virtuales para que los alumnos adquieran los aprendizajes en esta nueva modalidad.</p> <p>Desarrollar e iniciar estrategias de comunicación e insistir en las capacidades sensorio perceptivas ajustadas</p>	<p>cognitivos básicos.</p>	
--	--	----------------------------	--

	a las posibilidades de cada niño.		
Padres de Familia	Sensibilizar a los padres de familia sobre la importancia de un diagnóstico por parte de un especialista.	Platica con padres de familia y el equipo de apoyo.	

## APARTADO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROBLEMA O SITUACIÓN PLANTEADA.

### 1.- Estimulación Sensorial

#### 1.1 Sensación

El desarrollo sensorial es el medio por el cual el niño recibe información de su entorno y también de su propio cuerpo, es también la base del desarrollo cognitivo motor. Los procesos sensoriales son las capacidades que permiten al niño relacionarse con el entorno, depende de la cantidad de información que reciba el niño, es como percibe y puede dar respuestas a las condiciones del entorno. La información es recibida a través de los receptores sensoriales que pueden ser visuales, auditivos o táctiles, dicha información se convierte en sensaciones para

que pueda ser organizada e interpretada por la *percepción*; posteriormente la información será transmitida y se podrá generar una respuesta (Medina Alva, 2015). El desarrollo sensorial es un conjunto de estructuras encargadas de la recepción, transmisión y la integración de las sensaciones táctiles, visuales, auditivas, etc. (Vila & Cardo, 2005).

## 1.2 Percepción

De acuerdo con Oviedo (2004), la percepción es el proceso de extracción y selección de información relevante, que se encarga de generar un estado de claridad y lucidez consciente que permite la interacción con el medio, dentro del mayor grado de racionalidad y coherencia posibles. Por lo que de la gran cantidad de estímulos proporcionados por la experiencia sensorial, los sujetos toman solamente la información que pueda ser agrupada en la conciencia para generar una representación mental (Oviedo, 2004). De acuerdo con la corriente de la Gestalt, la percepción es la encargada de regular y modular la sensorialidad, es quien recibe la información que se transmite a través de los sentidos, por lo que cuanto más se desarrollen dichos sentidos, mayor será la capacidad de percibir el entorno, de esta manera se adquieren conocimientos y se desarrollan los procesos cognitivos.

De acuerdo con Feldman "la percepción es la organización, interpretación, análisis e integración de esos estímulos, que implica el funcionamiento de los sentidos y el cerebro" (Rodríguez, 2006), sin embargo se debe considerar que aunque la recepción de los estímulos sea similar en las personas, la interpretación

de los mismos puede cambiar de una persona a otra, en aspectos como el espacio, tiempo, análisis y síntesis (Sperling, 2004). "En consecuencia, lo que percibimos en algún momento dado depende, no solamente de la naturaleza del estímulo existente, sino también de los antecedentes: nuestras propias experiencias sensorias pasadas, nuestros sentimientos del momento, nuestros prejuicios, deseos, actitudes y fines generales" (Sperling, 2004).

### **1.3 Estimulación sensorial**

La estimulación sensorial se refiere al desarrollo de los sentidos desde la gestación, lo cual permite percibir la información y procesarla al cerebro para interpretar los mensajes recibidos. Es la primera forma de conectar y conocer el entorno, considerando que el cerebro es activado por los estímulos que le llegan, quién procesa la información y genera respuestas que producen conductas y comportamientos simples y complejos en respuesta a los estímulos del entorno. Se refiere a la entrada de información del entorno al sistema nerviosos a través de los sentidos, son estímulos que ayudan a aumentar o disminuir el nivel de alerta, ayudan en la maduración del sistema nerviosos central, favorecen respuestas motoras, mejoran el aprendizaje y estimulan un mayor contacto del niño con el ambiente.

La estimulación sensorial durante los tres primeros años de la vida es determinante, considerando que es el elemento fundamental para el despliegue de las potencialidades que se traen desde el nacimiento, esto se debe a la gran capacidad que tiene el cerebro para absorber toda la información de su entorno; la



adquisición de estos conocimientos facilita el desarrollo a todos los niveles: motriz, sensorial y comportamental. Jyres (2003) menciona que la estimulación es siempre sensorial, considerando que sólo se puede estimular a través de los sentidos, y cuantos más sentidos estén implicados, mejores serán los resultados que se obtienen, aunque las técnicas que se utilicen sean diferentes. De acuerdo con Eneso (2012), la estimulación sensorial es el primer elemento sobre el que se construye el aprendizaje, ya que es en la primera etapa del desarrollo donde surgen las funciones cognitivas básicas como la atención y la memoria, además permite el desarrollo de las llamadas funciones cognitivas superiores como la resolución de problemas, razonamiento, lenguaje y creatividad.

La captación de estímulos del entorno, es el comienzo del proceso de memoria, posteriormente la información que se almacena se utiliza para razonar, a través de la estimulación sensorial se activa el cerebro y en consecuencia pone en marcha los mecanismos que generan la construcción de aprendizajes. Considerando que el conocimiento proviene de las sensaciones, percepciones y de las relaciones que se hacen para reconstruir el entorno, en consecuencia la estimulación sensorial es el inicio del conocimiento, porque ayuda a activar la percepción y las operaciones cerebrales que permiten construir conexiones neuronales de aprendizaje general y específico, construir significados, reorganizarlos y revisarlos

La estimulación sensorial permite estimular el proceso de la utilización de la sensación y percepción, construyendo así aprendizajes que ayudan al niño a desarrollar las habilidades para resolver problemas de la vida cotidiana, utilizando

de manera coherente los procesos cognitivos como atención, memoria, concentración y sensopercepción.

La estimulación sensorial es la capacidad que tiene el sistema nervioso central de organizar la información que obtiene de los diferentes órganos del cuerpo, la cual es recibida por el cerebro, para que posteriormente sea analizada y utilizada en la relación con el medio y responder adecuadamente (Delgado, 2008).

La estimulación sensorial es el conjunto de actividades aplicadas en forma sistemática, que emplea métodos y técnicas en niños desde su nacimiento hasta los seis años, pone en marcha los mecanismos de construcción del aprendizaje activando el cerebro. Los estímulos pueden ser de origen interno o externo, físicos o afectivos.

La relación del niño con el entorno se inicia a través de los sentidos y por las sensaciones empieza a construir sus propias ideas, "la estimulación sensorial se da gracias a la unión de la percepción y los sentidos, creando así una vía para el aprendizaje" (Soler, 1992. p.30). Los sentidos se consideran como ventanas abiertas a los diferentes estímulos que nos rodean, por lo que las experiencias sensoriales en los primeros años de vida de los niños, favorecen el aprendizaje, ya que tratan de estimular los sentidos, aún cuando no haya actividad intelectual.

Los órganos sensoriales ayudan a captar la información desde el exterior, por medio de los sentidos: visual, táctil, auditivo, olfativo y kinestésico, para que sean procesados por el cerebro; son los que ayudan a relacionar y discriminar algunos

elementos, pueden actuar de manera conjunta o separada, pero siempre con el propósito de recolectar información. "El niño dispone de una cantidad de sistemas sensorio-motrices capaces de recibir sensaciones procedentes al interior de su cuerpo y la mete, a las cuales podría ofrecer ciertas respuestas limitadas" (Piaget, 2000).

Gracias a los sentidos y a la exploración del entorno a través de la acción y la experimentación, se producen los procesos de asimilación y acomodación, los cuales permiten la construcción de aprendizajes y la comprensión del mundo que nos rodea. Este proceso tiene lugar de forma natural en todas las personas a partir del nacimiento (Eneso, 2012). Los sentidos son parte del ser humano y mediante cualquiera de ellos, se recibe información, permitiendo el desarrollo de habilidades cognitivas. De acuerdo con Steiner los sentidos son funciones que permiten percibir el mundo exterior, por lo que cada sentido posee un órgano físico, es por ello que los órganos de los sentidos están preparados para captar información.

La sensación recibe la información del exterior a través de los sentidos, "la percepción es el conocimiento de las respuestas sensoriales a los estímulos que las excitan. Por la percepción se distinguen y se diferencian unas cosas de otras, el ser del mundo, la realidad de las cosas" (Ortíz, 2009, p. 52).

#### **1.4 Clasificación de los sentidos**

Todo lo que percibe el niño es a través de los órganos sensoriales, los que ayudan a obtener información del entorno, estos llegan a dichos órganos en forma de estímulos, transformándose en excitaciones nerviosas y enviadas al sistema

nervioso central, son los sentidos los órganos de adaptación al medio, de acuerdo con Welsch (2008) los sentidos son:

- **Sentido Auditivo:** Transforma las vibraciones sonoras en impulsos nerviosos, es el primer órgano de los sentidos en desarrollarse, se relaciona con los primeros circuitos básicos del cerebro (regulan la vida neurovegetativa). El oído funciona como organizador del conjunto de sensaciones a través de sus tres partes: oído externo, oído medio y oído interno, dirige la percepción de las estimulaciones sonoras.
- **Sentido Olfativo:** El recién nacido tiene el olfato desarrollado y podrá diferenciar olores agradables y desagradables, con preferencia por los olores conocidos como el de la madre (4). (Medina Alva, 2015)
- **Sentido Tactil:** El tacto es el sentido con desarrollo más precoz, desde etapas muy tempranas de la gestación. Evoluciona progresivamente desde la séptima semana, cuando empieza a sentir sensaciones en el contorno de la boca, luego en el rostro completo y, finalmente, en ambos pies y el tronco. A las veinte semanas sentirá en todo el cuerpo. (Medina Alva, 2015). Este sentido es importante no solo para el desarrollo de los reflejos primarios, sino que los receptores ubicados en músculos, tendones, articulaciones y el aparato vestibular, llevarán la información a la corteza cerebral y al cerebelo, para poder percibir nuestro tono muscular, nuestros movimientos, la disposición de nuestros miembros, las partes del cuerpo y la posición en el espacio; todo esto es importante para desarrollar el equilibrio. (Medina Alva, 2015)

- **Sentido Gustativo:** El órgano de este sentido es la lengua y específicamente en la mucosa que la recubre en dónde se encuentran las papilas gustativas. El gusto actúa en conjunto con el olfato proporcionando sensaciones placenteras y también como defensa. A través de este sentido se reconocen también las texturas, así como la temperatura.
- **Sentido Visual:** Se encuentra en los ojos y el sistema visual. Es el sistema que proporciona mayor información sobre el mundo exterior. Al nacer, la retina (donde se encuentran los conos y bastones) va a estar completamente desarrollada y es por esto que la percepción de la luz es posible. Mientras que el cristalino aún está inmaduro, por lo que el enfoque visual estará reducido. (Medina Alva, 2015).

Las estructuras básicas del desarrollo sensorial están en el cerebro desde antes del nacimiento, por lo que es necesario perfeccionarlo, establecer redes conectivas a través de experiencias sensoriales, especialmente en los primeros meses de vida. La estimulación sensorial es la base fundamental del ser humano, por lo tanto, mediante los sentidos se puede adquirir cualquier información con el fin de mejorar su aprendizaje y desarrollar su sensopercepción. La estimulación es prioritaria realizarla desde el momento de concepción, ya que desde ese momento el bebé es capaz de recibir cualquier tipo de estímulo.

Este proceso tiene lugar a nivel cerebral y permite analizar, organizar e interpretar todas las sensaciones que se perciben a través de los sentidos y utilizarlas para

actuar en actividades de la vida diaria. Este proceso que se realiza de manera automática e inconsciente es muy complejo, implica numerosos procesos a nivel del sistema nervioso central. Cada persona procesa la información sensorial dependiendo de factores como: genéticos, biológicos, ambientales, experiencias vitales, dándose una interacción dinámica entre ellos.

### **1.5 Beneficios de la estimulación sensorial**

La estimulación sensorial a través de los cinco sentidos es una práctica recomendada para niños de todas las edades, porque solamente a través de las sensaciones se llega a comprender los conceptos y definición de las cosas. Gracias al uso de las prácticas que se engloban en la percepción de la estimulación sensorial, con las actividades que ésta propone, se logra beneficiar a los más pequeños y proporcionarles una visión práctica del mundo que, de igual manera, les ayudará a seguir descifrándolo, pero con un enfoque distinto, tan o más válido de cualquier otro (Balsells, 2017). La riqueza de los estímulos sensoriales beneficia el desarrollo de las funciones superiores, las cuales dependen de la educación de los sentidos, considerando que ayuda a incrementar las conexiones o percepciones sensoriales.

Balsells, 2017 afirma que los principales beneficios de la estimulación sensorial son:

2021." Año de la Consumación de la Independencia y la Grandeza de México".

- Se desenvuelven estimulaciones básicas del desarrollo y, por lo tanto, emerge el placer sensomotriz, lugar que crea unión entre las sensaciones corporales y los estados tónico-emocionales, permitiendo el establecimiento de la globalidad.
- La riqueza de estímulos sensoriales beneficia el desarrollo del pensamiento, la inteligencia y el lenguaje.
- Permite al niño explorar su ambiente y comprender mejor lo que sucede en su entorno.
- Mejora los vínculos con otras personas y estrechar lazos.
- Facilita la recepción de nuevos alimentos.
- Favorece la relación física, a la vez que la exploración del mundo exterior e interior del niño.

La estimulación sensorial es determinante en la vida de todas las personas, sin embargo es en el preescolar donde se debe proporcionar a los niños un ambiente rico en estímulos, para que experimente y explore, considerando que es a través de la experimentación y la exploración que se va a propiciar el desarrollo global en los niños (Antoraz, 2010).

### **1.5 Importancia de la estimulación sensorial en la educación**

De acuerdo con (Fierrez, 1992) en la edad de la educación infantil ya está el niño en condiciones de recoger información, siendo esta circunstancia imprescindible para su adaptación e incluso para su supervivencia. El educador está obligado a

poner el mayor empeño en la presentación ordenada y coordinada de todo lo que los alumnos pueden percibir hasta convertir la educación sensorial en la más importante del currículo de este nivel educativo. Como expresa el autor se evidencia que los niños y niñas de 0 a 5 años que se encuentren en algún establecimiento educativo, forman parte de una educación en la cual las educadoras están en la obligación de desarrollar las habilidades sensoriales de los infantes, por lo que es necesario que en sus primeros años de vida se aproveche al máximo su capacidad por adquirir información, sin embargo, las docentes se limitan a realizar actividades que fortalezcan su aprendizaje significativo. Una gran oportunidad que tiene el infante para un proceso de enseñanza-aprendizaje es explorar su entorno y descubrir nuevas experiencias mediante la sensopercepción, el cual no solo le permite vivenciar a través de sus sentidos, sino que le va a beneficiar en su desarrollo cognitivo para la adquisición de conocimientos.

## **2.- Teoría del desarrollo cognitivo**

Piaget fue un psicólogo suizo, quien realiza estudios sobre el desarrollo del pensamiento infantil, en una época en la que se consideraba al niño como un adulto pequeño, inicia sus estudios en 1920, interesándose más en los errores que cometen los niños al realizar alguna prueba de inteligencia que en los resultados, considerando que no importa la exactitud de la respuesta, sino los razonamientos. Bajo esta perspectiva, desarrolla un punto de vista distinto de la cognición humana; afirmando que el principio de todo estudio del pensamiento humano debe hacerse considerando qué el individuo trata de comprender el sentido del mundo. Fue un



observador experimentador quien aporta a la psicología del desarrollo sus demostraciones, entre las más destacables están: los problemas de conservación, los problemas de permanencia y dilemas morales. Creador de un sistema teórico que abarca prácticamente todas las facetas del desarrollo cognitivo humano.

La teoría de Piaget considera que el conocimiento se produce como un proceso de construcción del sujeto, en interacción con el medio; dicho proceso es continuo y de una reconstrucción constante que se genera a través de etapas o estadios que se dan de forma ordenada y jerárquica. Asegura que todos los seres humanos están implicados en la interpretación y aprendizaje de todo lo que les rodea, al manipular los estímulos que van encontrando y observar el efecto de sus acciones (Ormrod, 2005), en un constante contacto para alcanzar los resultados de lo que se desea conocer.

En el modelo piagetiano, una de las principales ideas, es el concepto de inteligencia considerado como un proceso de naturaleza biológica, para Piaget el ser humano es un organismo vivo que llega al mundo con una herencia biológica, que afecta a la inteligencia. Dichas estructuras biológicas limitan aquello que se percibe, pero también hacen posible el progreso intelectual de los individuos. Afirma que el aprendizaje es un proceso que tiene sentido solamente ante situaciones de cambio, en consecuencia, concibe al aprendizaje como un proceso de adaptación a los cambios, esta adaptación se produce a través de dos procesos esenciales: *asimilación y acomodación*.

a) La asimilación es la manera en que un organismo afronta un estímulo externo, dichos estímulos son siempre asimilados por esquemas mentales preexistentes, se refiere al modo en que el individuo se enfrenta a un estímulo del entorno en términos de organización actual

b) La acomodación involucra una modificación en la organización actual de acuerdo a las exigencias del medio, implica una modificación de la organización actual en respuesta a las demandas del medio. Este proceso es contrario al de asimilación.

Ambos procesos interactúan entre sí mediante el proceso de *equilibración*, que es la regulación entre la asimilación y la acomodación. Mediante estos procesos se reestructura cognitivamente el aprendizaje en cada una de las etapas de desarrollo, cuando este equilibrio se ve alterado, se produce un conflicto cognitivo en el que el individuo busca respuestas hasta encontrar el conocimiento necesario para restablecer nuevamente el equilibrio con un mayor conocimiento. Desde esta perspectiva el conocimiento es el resultado de la interacción entre sujeto y objeto, a la vez que el aprendizaje está determinado por las etapas de desarrollo que atraviesa la formación del conocimiento. Este proceso asimilación-acomodación, permite alcanzar nuevos estados superiores de equilibrio; de esta manera, el desarrollo intelectual se percibe como un espiral en la que el equilibrio es el motor que provoca la adaptación del individuo a su medio ambiente.

Case (1989) afirma que el desarrollo cognitivo se entiende como la adquisición sucesiva de estructuras lógicas que son cada vez más complejas. De acuerdo con las investigaciones de Piaget, todos los niños pasan por las mismas etapas de

desarrollo, en el mismo orden y en cada una de ellas se lleva a cabo una reorganización de conocimientos, de esta forma el desarrollo intelectual es considerado un proceso de reestructuración. En cada estadio las adquisiciones cognitivas guardan una estrecha relación y forman estructuras de conjunto, considerando que en este proceso cada estructura resulta de la anterior y se subordina a la anterior (Piaget, 1969).

- **Etapas Sensoriomotora:** se inicia con el nacimiento y hasta los 2 años.

**El niño activo:** Se caracteriza por la entrada sensorial y coordinación de acciones físicas, los movimientos graduales de la conducta refleja, actividad dirigida a un objeto, y de la respuesta sensoriomotora hacia estímulos inmediatos a la representación mental e imitación diferida, formación del concepto de objeto permanente, que es cuando los objetos continúan existiendo, aún cuando ya no están a la vista.

Esta etapa se caracteriza porque los esquemas están basados en la conducta y la percepción, ya que los niños no poseen los esquemas que les permitan pensar en otros objetos que no se encuentren frente a ellos; lo que está fuera de la vista, está fuera de la mente.

Se desarrollan los reflejos y se van transformando en estructuras de esquemas a partir de un intercambio del sujeto con su realidad, otorgándole la posibilidad de identificar la diferencia entre el niño y el mundo de los

objetos a través del ejercicio y la coordinación, hasta llegar a desarrollar una conducta intencional.

- **Etapas Preoperacional:** inicia a los 2 y hasta los 7 años.

**El niño intuitivo** esta etapa se caracteriza por el pensamiento representativo y prelógico

Desarrollo del lenguaje y de la capacidad para pensar y solucionar problemas por medio del uso de símbolos. El pensamiento es egocéntrico, haciendo difícil ver el punto de vista de otra persona. El niño puede usar símbolos y palabras para pensar.

Solución intuitiva de los problemas, pero el pensamiento está limitado por la rigidez, la centralización y el egocentrismo. Surge la función simbólica en la cual el niño inicia en el uso de pensamientos sobre objetos y hechos no visibles en ese momento. El pensamiento en esta etapa es incoherente de tipo intuitivo, el niño no posee una capacidad lógica.

A esta edad son capaces de utilizar diversos esquemas representativos como: el lenguaje, el juego simbólico, la imaginación y el dibujo. En esta etapa se desarrolla el lenguaje, y logra utilizarlo como instrumento para conseguir mayores logros cognitivos. También se caracteriza por atribuir vida y características subjetivas a objetos inanimados, debido a que entienden la realidad partiendo de los esquemas mentales que tienen como: animismo, realismo y artificialismo.

- **Etapas de Operaciones Concretas: inicia a los 7 y hasta los 12 años.**

**El niño práctico:** Etapa de pensamiento lógico concreto, que se caracteriza por el mejoramiento de la capacidad para pensar de manera lógica debido a la consecución del pensamiento reversible, a la conservación, la clasificación, la seriación, la negación, la identidad y la compensación, aunque siguen mostrando limitaciones ya que solamente se aplica el pensamiento lógico a objetos y acontecimientos concretos y observables. Capaz de solucionar problemas concretos de manera lógica, puede adoptar la perspectiva de otro, considerar las intenciones en el razonamiento moral.

El niño aprende las operaciones lógicas de seriación de clasificación y de conservación.

- **Etapas de Operaciones Formales: se inicia a los 12 años y en adelante.**

**El niño reflexivo: Se caracteriza por ser la** etapa del pensamiento lógico ilimitado. El pensamiento hipotético y puramente simbólico (verbal) se vuelve posible; ahora es más científico conforme se va desarrollando la capacidad para generar y probar todas las combinaciones lógicas de un problema. Se desarrolla la capacidad de razonar con información abstracta, así como la capacidad de analizar sus propios procesos de razonamiento (Ormrod, 2005)

2021." Año de la Consumación de la Independencia y la Grandeza de México".

Surgen las preocupaciones acerca de la identidad y cuestiones sociales. Aprende sistemas abstractos del pensamiento que le permite usar la lógica proposicional, el razonamiento científico y el razonamiento proposicional.

El pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos del mundo real, ya que en esta etapa se desarrolla la inteligencia formal, caracterizada por la elaboración de hipótesis y el razonamiento de proposiciones sin que estén presentes los objetos, iniciando la combinación de objetos de manera sistemática (Piaget, 1968).

Piaget (1969), cada una de las etapas anteriores se consideran una forma de equilibrio diferente a las demás, que tiene características específicas en el desarrollo cognoscitivo y cumplen las siguientes propiedades:

- Secuencialidad: se refiere al orden de los estadios, no puede adquirirse uno si no se ha pasado por el anterior.
- Integración: en cada estadio se da una reorganización en la que se incluyen las estructuras de pensamiento anteriores, lo que implica un equilibrio más estable y por lo tanto una adaptación más sofisticada al medio.
- Estructura de conjunto: cada estadio determina el comportamiento del niño, independientemente del contexto.
- Descripción lógica: cada etapa es contemplada por Piaget como un sistema de operaciones lógicas.

Para Piaget la inteligencia se desarrolla de manera espontánea, determinada por cuatro factores:

a) La experiencia: aunque no es una influencia decisiva, considerando que los estadios se presentan siempre en el mismo orden. Sin embargo, Piaget considera que existe varios tipos:

a.1) Repetición de una acción sobre un objeto.

a.2) Proceso de abstracción por el cual se logra desasociar una característica de otras que son ignoradas.

a.3) El conocimiento viene de las propiedades de los objetos sobre los que se actúa.

b) La maduración: brinda posibilidades o coloca barreras, aunque la inteligencia se construye a partir de la acción de los sujetos.

c) El medio social

d) Equilibración: se encuentra entre la herencia y el aprendizaje, entre la maduración y la experiencia; es un factor que coordina a los factores anteriores de manera coherente.

### **3.- Teoría de la integración sensorial**

La teoría de Integración Sensorial fue creada por la doctora Jean Ayres, terapeuta ocupacional estadounidense, con el objetivo de abordar problemas de aprendizaje en niños, partiendo de sus investigaciones establece la evaluación y tratamiento de las disfunciones de integración sensorial, los cuales coinciden en objetivos y conceptos con la estimulación multisensorial. Dicha teoría surge como una

respuesta a diversos problemas infantiles de aprendizaje, comportamiento, desarrollo y descoordinación motriz como: hiperactividad, disfunciones relacionadas con el autismo, dificultades en el proceso de alimentación, mala inserción escolar.

La Integración Sensorial es considerada como la capacidad que tiene el sistema nervioso central (SNC) para interpretar y organizar información que capta a través de los órganos sensoriales, la cual es analizada y utilizada para entrar en contacto con el entorno y responder de forma adecuada. Ayres lo define como el "Proceso neurológico que se encarga de organizar las sensaciones que uno recibe de sí mismo y de su entorno, haciendo posible utilizar el cuerpo de manera eficaz en su contexto" (Ayres, 2005).

La teoría de Ayres desarrolla su teoría con la finalidad de describir, explicar y predecir las relaciones entre el funcionamiento neurológico, el comportamiento sensorio motor y el aprendizaje académico. Definiendo la disfunción de integración sensorial como un mal funcionamiento en la organización de la información en el SNC, la cual se refleja en el comportamiento y en la coordinación motora. La autora asegura que las disfunciones de la integración sensorial son un mal funcionamiento y no ausencia de las mismas, también menciona que las causas de dicha disfunción pueden ser:

- Problemas durante el parto.
- Factores hereditarios.
- Factores químicos.
- Falta de estimulación sensorial.



Los síntomas que se presentan pueden ser:

- Hiperactividad
- Distracción
- Problemas de lenguaje.
- Problemas de comportamiento.
- Ligeros problemas de coordinación y control postural.
- Problemas de aprendizaje.

De acuerdo con Del Moral y colaboradores (2013), el concepto de Integración Sensorial fue estructurado por la doctora Ayres con el reconocimiento de tres líneas de investigación:

- a) Procesamiento de la información.
- b) Desarrollo sensorial.
- c) Disfunciones de la Integración sensorial.

Carte (1984) menciona que no todos los problemas de aprendizaje y comportamiento en los niños se deben a una mala integración sensorial. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, (5, 4, pp. 189-194) consideran que el 70% de dichos problemas son causados, de manera más o menos directa, por disfunciones en la integración sensorial.

De acuerdo con Ayres (2005) los estímulos deben presentarse adecuadamente en cantidad y calidad, porque es tan nocivo, para los sistemas funcionales, la híperestimulación, la estimulación fluctuante y la estimulación a destiempo, como la

ausencia de estimulación; entendiendo por estímulo todo lo que aplicado sobre el ser humano produce una reacción.

### **3.1 Estimulación sensorial para llegar a la Integración Sensorial**

Con base a la. Asociación Científico Cultural en Actividad Física y Deporte (ACCAFIDE):

Los sentidos se convierten en la primera vía de entrada de información de nuestro entorno. A través de ellos, recibimos las sensaciones y elaboramos las percepciones. Conocemos y reconocemos las cosas después de haberlas visto, tocado, oído, degustado, escuchado, experimentado. Toda la información que recibe nuestro cerebro hace que este se active, procese la información y elabore las respuestas que dan lugar al desarrollo de conductas, comportamientos, y aprendizajes. Es aquí donde reside la importancia de la estimulación sensorial, la importancia de la estimulación de los sentidos. Las sensaciones están presentes en todas y cada una de las personas y en todas las etapas de la vida. Si las sensaciones son importantes e influyentes en el desarrollo de las personas que no tienen ninguna dificultad, todavía lo serán mucho más en aquellas personas que tienen dificultades y problemas para procesar la información que les llega desde los diferentes sentidos.

Según la autora de esta teoría, antes de aprender a leer, escribir y calcular, tenemos que dar un significado a lo que vemos o escuchamos, debemos ser capaces de planificar nuestros movimientos y organizar nuestro comportamiento

2021." Año de la Consumación de la Independencia y la Grandeza de México".

(Ayres, 1979). La integración sensorial es la capacidad del niño de sentir, de comprender y de organizar las informaciones sensoriales provenientes de su cuerpo y de su entorno.