



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN**

**CARRERA DE SICOLOGÍA EDUCATIVA**

**INTEGRACIÓN SENSORIAL E INTELIGENCIA EN NIÑOS CON  
DISCAPACIDAD INTELECTUAL.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN MENCIÓN SICOLOGÍA EDUCATIVA Y ORIENTACIÓN VOCACIONAL**

**AUTOR: KARLA PAOLA ÑAUTA MURILLO**

**DIRECTOR: DR. PEDRO CARLOS MARTÍNEZ SUÁREZ, PhD**

**CUENCA - ECUADOR**

**2020**

*Yo me gradué en los  
50 años de La Cato!*



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN**

**CARRERA DE SICOLOGÍA EDUCATIVA**

INTEGRACIÓN SENSORIAL E INTELIGENCIA EN NIÑOS CON  
DISCAPACIDAD INTELECTUAL

TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN  
CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN  
SICOLOGÍA EDUCATIVA Y ORIENTACIÓN VOCACIONAL

**AUTOR:** KARLA PAOLA ÑAUTA MURILLO

**TUTOR:** DR. PEDRO C. MARTINEZ SUAREZ, PhD.

CUENCA - ECUADOR

2020

*Yo me gradúe en los  
50 años de La Cato!*

## **Dedicatoria**

*“Nada hay en el intelecto que antes no estuviera en los sentidos” Aristóteles “... excepto el propio intelecto” Leibniz*

El presente trabajo investigativo se lo dedico especialmente a Dios y a mis padres Luis Ñauta y Jenoveva Murillo por ser los principales promotores de este sueño, por confiar y creer en mí, por los consejos, principios y valores que me han inculcado y por todo el apoyo que me han manifestado, lo dedico también a una persona muy especial en mi vida Edwin Lucero, quien fue mi compañero en tantos logros y momentos difíciles no solo para el desarrollo de mi tesis, sino también para mi vida y agradezco el apoyo incondicional que me ha brindado siempre.

Karla Paola Ñauta Murillo.

## Agradecimiento

Agradezco en primer lugar a Dios y a la Virgen Santísima por brindarme sabiduría y perseverancia en este duro camino universitario, a mi director de tesis Dr. Pedro Carlos Martínez, PhD por su apoyo durante el desarrollo de mi trabajo de titulación, al laboratorio de Psicometría del Centro de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología (CITT) de la Universidad Católica de Cuenca, pues, a partir de su proyecto de la implementación de la sala *snoezelen*, nació el tema de investigación de este artículo y a la carrera de Psicología Educativa de la Universidad Católica de Cuenca por brindar una excelente formación académica.

Karla Paola Ñauta Murillo.

## Índice de contenidos

Integración sensorial e inteligencia en niños con discapacidad intelectual.....	I
Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	III
Resumen .....	V
Abstract .....	VI
Introducción.....	1
Fundamentación teórica acerca de la Integración sensorial e Inteligencia .....	3
Integración sensorial. ....	3
Inteligencia. ....	6
Discapacidad Intelectual.....	10
Metodología.....	12
Procedimiento. ....	13
Resultados.....	14
Integración Sensorial en los niños con discapacidad intelectual. ....	14
Integración sensorial en el desarrollo de la inteligencia. ....	17
Aulas multisensoriales o Salas <i>Snoezelen</i> . ....	19
<i>Tipos de salas multisensoriales</i> . ....	20
<i>Materiales para terapia de integración sensorial</i> . ....	21
<i>Terapia de integración sensorial</i> . ....	23
<i>Fase de adaptación</i> . ....	25
Discusión .....	27
Conclusiones y Recomendaciones .....	31
Referencias bibliográficas .....	33
Anexos.....	45
ANEXO A.....	46
ANEXO B.....	48
ANEXO C.....	63
ANEXO D.....	65
ANEXO E.....	67
ANEXO F.....	73
ANEXO G.....	79
ANEXO H.....	85

## **Integración sensorial e Inteligencia en niños con discapacidad intelectual**

Karla Paola Ñauta Murillo  
Universidad Católica de Cuenca  
Unidad Académica de Educación  
Cuenca – Ecuador  
Kpnautam35@est.ucacue.edu.ec

### **Resumen**

La presente investigación titulada *Integración sensorial e Inteligencia en niños con discapacidad intelectual* tiene como objetivo describir la relación entre la integración sensorial y la inteligencia en niños con discapacidad intelectual. Esta investigación bibliográfica es de tipo descriptivo- relacional con enfoque cualitativo, debido a que se realiza un análisis sistemático de 72 artículos para fundamentar teóricamente la integración sensorial e inteligencia y cumplir con los objetivos planteados. Para llevar a cabo el proyecto investigativo se realiza una revisión de documentos en las bases de datos: *Google académico, Redalyc, Scielo, Web of Science, Scopus y Dialnet* que se encontraron con base a términos: integración sensorial, discapacidad intelectual, disfunción sensorial, inteligencia y aulas *snoezelen*. Luego del respectivo análisis se encontró como resultados que la terapia de integración sensorial ayuda en la capacidad sensorio motriz de los niños y mejora las interacciones sociales, los problemas de aprendizaje y conducta, así como habilidades en el lenguaje en los niños con discapacidad (sensorial, motriz e intelectual). Según la investigación realizada se da como conclusión también que a pesar de que la integración sensorial tiene amplia relación con los problemas antes dichos en los niños con discapacidad de distintos tipos no se ha podido encontrar una relación contundente con la inteligencia.

**Palabras clave:** Integración sensorial, inteligencia, discapacidad intelectual, disfunción sensorial, aulas *Snoezelen*

## Abstract

The following investigation titled *Sensory Integration and Intelligence in children with intellectual disability* has by objective to describe the relation between sensory integration and intelligence in children with intellectual disability. This bibliographic investigation is from descriptive - relational type with a qualitative focus, because a systematic analysis of 72 articles is accomplished to substantiate theoretically the sensory integration and intelligence and complete with the planted objectives. To carry out the research project a documents revision is accomplished in the database: *Google Scholar, Redalyc, Scielo, Web of Science, Scopus* and *Dialnet* that were found based on terms: sensory integration, intellectual disability, sensory dysfunction, intelligence and *Snoezelen* classrooms. After the respective analysis were found by results that the sensory integration therapy helps in motor sensory capacity of children's and improves the social interactions, the learning problems and conduct, as language abilities in disability children's (sensory, motor and intellectual). According to the accomplished investigation is given by conclusion despite the sensory integration has a wide relation with the problems said before in disability children of different types could not be found a forceful relationship with intelligence.

**Key words:** Sensory integration, intelligence, intellectual disability, sensory disfunction, *Snoezelen* classrooms

## Introducción

Dentro del sistema educativo se reconoce el derecho de igualdad de oportunidades para todas y todos los estudiantes, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011) refiere:

Que, frente a las personas con discapacidad, los numerales 7 y 8 artículo 47 de la Constitución de la República establece que El estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social. Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a: (7.-) una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones (...). Y (8.-) la educación especializada para personas con discapacidad intelectual y el fomento de sus capacidades mediante la creación de centros educativos y programas de enseñanza específicos. (Ministerio de Educación, 2011, p. 42)

Según esta resolución las instituciones educativas presentan un gran número de estudiantes con necesidades educativas especiales entre ellos niños con discapacidad intelectual, los mismos que son atendidos siguiendo las oportunas acciones sicopedagógicas de tipo inclusivo para que puedan desarrollarse de manera oportuna dentro del sistema educativo. “La discapacidad intelectual se ubica como uno de los problemas de mayor incidencia dentro de las dificultades generales o globales del desarrollo y el aprendizaje” (Peredo, 2016, p. 103).

La terapia de integración sensorial se ha vuelto un tema controversial debido los beneficios que puede dar al ser utilizada en niños, jóvenes y adultos con discapacidad de cualquier tipo, personas mayores con Alzheimer, niños con autismo (TEA) y niños con problemas de aprendizaje. Se ha demostrado que la terapia de integración sensorial ha proporcionado múltiples avances en la adaptación, habilidades sociales, motricidad, modificación del comportamiento y de la conducta (Ayres, 2010; Traveso, 2016; Tudela, Abad, & Tudela, 2017). La inteligencia en los niños con discapacidad intelectual es limitada, pero se puede estimular

adecuadamente para facilitar su desarrollo, es por esto que se considera que, si la integración sensorial proporciona un mejor desarrollo sensoriomotor, comunicativo y facilita el aprendizaje, pueda también provocar un desarrollo a nivel cognitivo.

Algunas investigaciones muestran la importancia de la integración sensorial; a nivel internacional Higueros y Gaitán (2010) en su investigación, *La integración sensorial y la repercusión en el estado emocional y conductual del niño de 4 a 7 años*, demostraron mediante una observación estructurada de la terapia de integración sensorial y una encuesta aplicada, que la terapia de integración sensorial ha mostrado beneficios en el desarrollo motriz y sensorial de los niños, así como, cambios satisfactorios a nivel conductual, emocional, social y académico.

A nivel nacional Arpi (2013) en su investigación *Incidencia de la estimulación sensorial en el desarrollo motriz de los niños con Síndrome de Down*, con diseño cuasi experimental con grupo control, estudiando a niños de 0 a 6 años y según esto llegó a la conclusión que la estimulación sensorial permite la adquisición de destrezas motoras apropiadas de cabeza, cuello y extremidades.

Berrezueta, Cajamarca & Idrovo (2015), en su estudio cuantitativo, observacional cuasi experimental con grupo control, refieren que después de la intervención de estimulación sensorial realizada a niños con discapacidad intelectual estos mostraron resultados alentadores tanto en el aprendizaje como en la psicomotricidad y calidad de vida.

El presente estudio de *Integración sensorial e Inteligencia en niños con discapacidad intelectual* tuvo como objetivo general describir la relación que existe entre integración sensorial y la inteligencia en niños con discapacidad intelectual y como objetivos específicos fundamentar teóricamente acerca de la integración sensorial y la inteligencia, describir el efecto de la integración sensorial en niños con discapacidad intelectual y por último identificar los

recursos necesarios y la terapia de integración sensorial para niños con discapacidad intelectual. Se plantearon las siguientes interrogantes ¿Cómo se puede relacionar la integración sensorial con la inteligencia? ¿De qué manera la integración sensorial ayuda o facilita la vida de los niños con discapacidad intelectual? Esto será evidenciado durante el proceso de investigación.

Para identificar la relación existente entre integración sensorial y la inteligencia se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos digitales, la misma que fue interpretada para posteriormente desarrollar una discusión y las conclusiones pertinentes. Los resultados de la presente investigación concluyen en que la terapia integración sensorial ayuda a los niños con discapacidad intelectual a desarrollar habilidades motrices, interacciones sociales, problemas de aprendizaje y conductuales, sin embargo, no se encontró información que demuestre una relación entre la integración sensorial y la inteligencia ni tampoco estadísticas que demuestren que la integración sensorial desarrolla los procesos cognitivos e intelectuales.

## **Fundamentación teórica acerca de la Integración sensorial e Inteligencia**

### **Integración sensorial.**

La integración sensorial es el proceso que organiza las entradas sensoriales para que el cerebro produzca una respuesta corporal útil, así como emociones, percepciones y pensamientos también útiles. La integración sensorial selecciona, ordena y une todas las entradas sensoriales en una sola función cerebral. (Irizábal, 2015, p. 11)

La integración sensorial se da en todas las actividades que las personas realizan habitualmente, por ejemplo, al comer, al asearse o al jugar (Pérez, 2016). “Inicia en la etapa fetal, cuando sentimos los movimientos que la madre realiza, ahí surgen los sentidos más primitivos como son el sistema táctil, vestibular y propioceptivo, terminando su maduración de los 10 a los 12 años” (Pasquel & Manzano, 2018, p. 18). Fue establecida por la Terapeuta ocupacional y Psicóloga educativa estadounidense Jean Ayres quien realizó varios estudios

para enfrentar los problemas de aprendizaje en los niños y problemas en su desarrollo (Erazo, 2016).

Para un correcto desarrollo a nivel perceptivo y de aprendizaje, es necesario un buen desarrollo sensoriomotor. Cada persona debe interpretar adecuadamente la información sensorial que llega al sistema nervioso central, tanto la procedente del entorno como la del propio cuerpo. (Traveso, 2016, p. 13)

En el caso de los niños, ellos aprenden jugando lo que les permite interactuar con el medio que los rodea, observan colores y formas de cada uno de los objetos que tienen a su alcance y de esta manera logran un conocimiento acentuado, el niño consigue recibir y organizar la información sensorial y dar respuestas adaptativas de forma apropiada (Koo, 2017).

El niño aprende directamente de las sensaciones que puede producirle las cosas al entrar en contacto con ellas: “Hasta los siete años de edad, el cerebro es primordialmente una máquina de procesamiento sensorial” (Palacios, s.f, p. 7). Aprende, además, de los movimientos que puede realizar su cuerpo en el entorno en el que se encuentre, es decir, sus respuestas adaptativas son más motoras que mentales (Campos, 2014). El cerebro debe organizar las sensaciones del cuerpo de manera ordenada e integrada, para formar percepciones, comportamientos y aprendizaje. “Cuando las funciones del cerebro están integradas y balanceadas, los movimientos del cuerpo son altamente adaptativos y resulta fácil aprender, así como también resulta natural un buen comportamiento” (Irizábal, 2015, p.11).

Para un buen procesamiento sensorial y su integración es necesario que todos sus sistemas y sentidos actúen correctamente; dentro de estos tenemos al sentido del tacto, propioceptivo, vestibular, auditivo, olfativo y gustativo. El sistema del tacto es el primero en desarrollarse en el vientre materno, es el más importante y grande del ser humano, el sistema propioceptivo el cual permite el conocimiento de los músculos y articulaciones del cuerpo, el sistema vestibular

tiene como función “conservar la orientación y guiar a los reflejos que estabilizan la visión y el equilibrio” (Pasquel & Manzano, 2018, p. 45). El sentido del olfato percibe olores a distancias largas, “es 10000 veces más sensible que cualquier otro de nuestros sentidos y reconoce los olores inmediatamente” (Rodríguez, 2004, p. 2). El sentido del gusto permite distinguir sabores como el salado, amargo, dulce y ácido, de esta manera es posible identificar los productos que son saludables para el organismo y los que el sujeto considere apetecible. El sentido auditivo se encarga de receptor ondas del medio ambiente que luego son enviadas a los centros auditivos del tallo cerebral y convertidos en información y sonidos. Portellano (1995) citado por Delgado & López (2018) manifiesta que la mitad de los casos de niños con fracaso escolar presentan alteraciones neuropsicológicas, afectando así su desempeño escolar sobre todo en la lecto- escritura y una disfunción en el procesamiento sensorial.

Son muchos los niños que presentan un trastorno del procesamiento sensorial (TPS). Esto se debe a una dificultad para procesar e integrar la información tanto externa como interna que recibe el cuerpo humano. Como consecuencia, estos niños muestran ciertas dificultades en su ámbito educativo (atención en clase, juego en el patio, etc.) así como en sus actividades de la vida diaria. (Martínez, 2019)

Cuando el procesamiento sensorial no funciona adecuadamente en una persona se inicia la disfunción sensorial la cual da lugar a problemas académicos (problemas de aprendizaje, problemas de lecto- escritura), emocionales, motrices e incluso algunos psicológicos, el proceso adaptativo también se ve afectado y así también la atención y la conducta (Erazo, 2016). “La disfunción del procesamiento sensorial se produce cuando el SNC no procesa, organiza e integra la información sensorial de manera adecuada, el cual, va a causar problemas en su escolaridad y actividades diarias” (Pasquel & Manzano, 2018, p. 27). Cuando el problema de disfunción integrativa sensorial no es muy severo el niño presenta dificultades para leer, escribir, hacer cálculos, inicia su mal comportamiento, no escucha órdenes, por ejemplo, en

niños con hiperactividad se manifiesta una actividad motora constante y no reflejan autocontrol en esa conducta y esto se debe a que no pueden organizar sus sensaciones en el cerebro correctamente. “Un déficit en la percepción visual o una ineficiente coordinación de la entrada sensorial afecta los dominios del habla y el lenguaje, incluyendo la praxis, las relaciones interpersonales, la organización y la atención” (Álvarez, Moreno, & Zea, 2010, p. 266).

Los genes de la especie humana nos proporcionan la plataforma de nuestra capacidad de integración sensorial. aunque todo niño nace con esta capacidad, debe desarrollar la integración sensorial al interactuar con muchas cosas en el mundo y al ir adaptando su cuerpo y su cerebro a otros tantos retos físicos durante la infancia. (Ayres, 2010, p. 15)

### **Inteligencia.**

La inteligencia es un conjunto de habilidades cognitivas y conductuales que permiten la adaptación eficiente al ambiente físico y social. Incluye la capacidad de resolver problemas, planear, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas, aprender de la experiencia. No se identifica con conocimientos específicos ni con habilidades específicas, sino que se trata de habilidad cognitiva general, de la cual forman parte las capacidades específicas. (Ardila, 2011, p. 100)

“La inteligencia refleja una capacidad más amplia y profunda para comprender el ambiente, darse cuenta, dar sentido a las cosas o imaginar que se debe hacer. Desde esta perspectiva la inteligencia se concibe como una capacidad integradora de la mente” (Colom, 2001, p. 39). Es importante mencionar que la inteligencia es diferente en cada persona, pues se desarrolla en cada una de manera distinta ya sea en el hemisferio izquierdo o derecho (Lizano & Umaña, 2008). La teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner describe:

Los seres humanos pueden conocer el mundo de ocho modos diferentes, que Gardner llama las ocho inteligencias humanas: lingüística, lógico-matemática, espacial, musical, corporal,

naturalista, interpersonal e intrapersonal. Cada sujeto tiene su propio perfil de inteligencia, o sea, será más competente en algunas disciplinas y menos en otras. (Macías, 2002, p. 35)

Existen varias maneras de definir la inteligencia y se ha vuelto un tema bastante controversial, sin embargo, es indispensable mencionar la evaluación del desempeño intelectual para la cual se utilizan test estandarizados de coeficiente intelectual (CI), “un test de inteligencia consiste en una serie de preguntas y problemas a los que hay que hallar una solución y cuyas respuestas o soluciones correctas requieren, según se supone, cierto nivel de inteligencia” (Peredo, 2016, pág. 110).

A medida que la teoría de la inteligencia se ha ido ampliando, desde el inicio se consideraba que existía una capacidad cognitiva amplia a la cual Spearman llamo inteligencia general (factor g) (Villamizar & Donoso, 2013). El factor g está conformado de factores específicos (factor e) tales como: factor verbal, cuantitativo, espacial, la memoria inmediata, la velocidad mental o de percepción y capacidad para captar reglas y relaciones lógicas (Ardila, 2011).

### ***Desarrollo de la inteligencia.***

Los seres humanos se desarrollan al igual que todos los animales dentro de un ciclo vital, y de igual forma a medida que se va creciendo va surgiendo cambios dentro del individuo tales como la maduración, habilidades perceptuales, la conducta, los procesos cognitivos y la capacidad de aprender. Ardila (2011) menciona:

Tradicionalmente se estudió el desarrollo psicológico de los seres humanos desde el nacimiento hasta la adolescencia, y en el caso específico de la inteligencia se encontró que esta evolucionaba a lo largo de la infancia y la adolescencia alcanzando un punto máximo alrededor de los 15 años aproximadamente. Luego se estabilizaba y más tarde comenzaba a variar, incluso a declinar a lo largo de la vida de la persona de acuerdo con su edad mental. (Ardila, 2011, pág. 100)

El desarrollo de la inteligencia está ligado principalmente a la genética y al ambiente por cuanto se ha establecido diferentes perspectivas (Detterman & Sternberg, 1992). La heredabilidad de la inteligencia no es nula, sino más bien discreta. “La herencia implica semejanzas entre sujetos emparentados genéticamente, dándose mayor semejanza en inteligencia cuanto mayor es el número de genes iguales compartidos (Carrillo & Sánchez, 1990, p. 192). Según Ribes (1981) la inteligencia se desarrolla mediante la adquisición de conocimientos del sujeto, es decir, se desarrolla según lo que aprende, por medio de la práctica, por medio del ejemplo y la enseñanza, por consiguiente, define que la inteligencia se desarrolla mediante el discurso didáctico que no es más que un vehículo transmisor del conocimiento el cual puede ser de forma oral o escrita y es la base de la enseñanza.

La inteligencia es el resultado de dos factores que actúan en unidad dialéctica: el hereditario de un lado y lo adquirido del medio, del otro. Ahora bien, en la inteligencia específicamente humana predomina lo adquirido como fuente de su desarrollo en última instancia, porque es un reflejo de la cultura humana, del grado de desarrollo histórico de la humanidad. (González, 2003, p. 46)

En muchas ocasiones se ha presentado controversias de si la inteligencia es o no modificable, debido a que los test estandarizados solo miden algunas de las habilidades cognitivas y esto no quiere decir que se tenga que establecer o etiquetar a un niño con un déficit intelectual (Villamizar, 2019).

La inteligencia no es fija, sino modificable, los factores pueden ser rasgos comprobablemente estables, pero no fijos. Su eficacia funcional depende de la interacción entre la dotación genética, el mundo en el que el sujeto vive y la actividad constructiva consciente e inconsciente, del propio sujeto. (Yela, 1996, p. 312)

No es lo mismo medir la inteligencia en un niño con posibilidades económicas estables, con escolarización y buena alimentación a medirla y compararla con la de un niño con bajas posibilidades , es decir, con un niño sin recursos, que probablemente no asiste a la escuela ni se alimenta de manera correcta, pues la inteligencia o el coeficiente intelectual no será similar debido a que como menciona Yela (1996), la inteligencia se desarrolla por las estimulaciones que se le dé al cerebro, con las interacciones que se tenga con el medio y con las múltiples estrategias escolares e incluso con las experiencias del vivir de día a día.

La educación no solo es un proceso indispensable para el desarrollo de la inteligencia o competencia como teoría construida, expuesta o aplicada, sino que es también esencial a todas las operaciones involucradas en el ejercicio y disfrute de la cultura, exceptuando a las ocupaciones e intereses más primitivos. (Ribes, 1981, p. 112)

Según la teoría de Piaget citado en Ainsworth, Blehar, Waters, & Wall (1978) la inteligencia del niño se desarrolla estimulando la mente poco a poco en cada una de las etapas de desarrollo cognitivo, otro factor indispensable en el desarrollo de la inteligencia es el apego del niño a la madre o el padre, ya que estos estimulan la mente del niño como estrategia emocional y educativa, el hogar es donde el niño encuentra calma en donde aprende también de sus padres, en donde se educa desde el primer día de vida , si en el hogar existen conflictos el niño no podrá ejercer un desarrollo cognitivo normal. En los niños es importante destacar que una buena dependencia de los padres en la niñez ayudará a desarrollar su inteligencia y a tener una correcta independencia sin necesidad de volver a depender de sus padres en la juventud y adultez y podrán solucionar problemas por sí solos (Rodríguez, 2017).

En un estudio realizado en tres países (España, México y Chile) aplicando escalas para evaluar el apego, la Inteligencia Emocional y el bienestar, a un total de 357 estudiantes universitarios con una media de 22 años, reveló que aquellos con un mayor bienestar tenían un apego seguro, informaron una relación más cálida, una mayor expresividad emocional en su familia y una

mayor claridad, regulación y verbalización de sus emociones, mientras que el apego temeroso fue un claro factor de riesgo para la salud mental. (Chamorro, 2012, p. 203)

Wechsler (1958) refirió que el CI es estable en la mayoría de las personas pero que puede cambiar en casos seleccionados como son personas discapacitadas, marginados y con desventajas culturales. Hunt apoyo su teoría refiriéndose a niños mal nutridos o con aprendizaje sensorial limitado y que la inteligencia aumentaría en condiciones e intervenciones adecuadas (Ballesteros, 1983).

### **Discapacidad Intelectual.**

La discapacidad intelectual es el trastorno de desarrollo neurológico que limita las habilidades intelectuales de razonamiento, planificación, solución de problemas, razonamiento abstracto, aprendizaje y retención de memoria. Estas limitaciones generalmente no permiten el funcionamiento de la comunicación, el auto cuidado, una vida tranquila en el hogar y habilidades sociales. Según Luckasson (2002) “el retraso mental es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas tanto en funcionamiento intelectual como en conducta adaptativa, entendiendo ésta como habilidades adaptativas de tipo conceptual, social y practico, la misma que se origina antes de los 18 años” (García, 2005, p. 258). En el Ecuador según el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 106. 685 (22,32%) de personas presentan discapacidad intelectual (CONADIS, 2019).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) consideran que el 6% del 10% de personas con discapacidad a nivel mundial son personas que presentan discapacidad intelectual, es importante tomar en cuenta que la discapacidad intelectual no solo afecta a las personas que la presentan sino también a su familia y las personas del entorno que interactúan con ella, de esta forma aproximadamente un 25% de la población mundial se ve afectada por este hecho (Peredo, 2016).

Existen varios factores de riesgo para la presencia de discapacidad intelectual, algunas causas no tan frecuentes como situaciones en el cuidado prenatal, lesiones, infecciones, etc. “En el 40% de los casos no es posible identificar una causa específica, especialmente en la discapacidad intelectual leve. Las influencias ambientales (desnutrición, la deprivación emocional y social) pueden también causar o empeorar la DI” (Ke & Jing, 2017, p. 2).

La discapacidad intelectual en las personas se clasifica en diferentes grados dependiendo el nivel de puntuación del coeficiente intelectual que presenten, esto según los datos proporcionados por el DSM- 5.

Las personas con Discapacidad intelectual leve son aquellas que puntúan entre 50 y 70, presentan problemas en el área cognitiva y afectación leve del sistema sensorio motor, el aprendizaje se verá afectado, pero con adaptaciones curriculares específicas el sujeto puede mantenerse en el sistema educativo. Los sujetos con discapacidad intelectual moderada puntúan un coeficiente intelectual entre 35 y 55, los problemas más destacados se verán tanto en sus estudios y en las actividades laborales debido a que necesitarán supervisión constante. Las personas con discapacidad intelectual grave puntúan entre 20 y 40 su coeficiente intelectual, lo que indica que tiene gran afección en su sistema cerebral, presentan un lenguaje limitado, problemas en matemáticas, comprenden solamente el lenguaje sencillo y gestual. Las personas con discapacidad profunda son muy infrecuentes, los padres temen esta situación pues las personas que lo presentan puntúan un CI menor a 20 o 25. Las personas con discapacidad intelectual profunda necesitan de cuidados permanentes y tienen pocas probabilidades de vida o de supervivencia, esto por los problemas neurológicos severos que suelen presentar (Ke & Jing, 2017).

El mayor interés de los niños y adolescentes con discapacidad intelectual es poder tener amigos, relacionarse e interactuar con el medio, sin embargo, por su limitación presentan altos

niveles de soledad en las escuelas y colegios exhibiendo más probabilidad de sufrir *bullying* por parte de sus pares. Los niños con discapacidad intelectual presentan también disfunciones sensoriales que no les permiten percibir los estímulos y de esta manera sus actividades diarias se verán limitadas y no podrán desempeñarse con normalidad en el medio (Alonso, 2018). Para que el niño pueda tener una vida más fácil dentro de la sociedad se propone la integración sensorial dentro de las salas *snoezelen* para brindar el apoyo necesario (Solla, 2013).

Cuando el niño nace, su cerebro se desarrolla con cada movimiento con cada percepción que tiene de los objetos que mira y las cosas que escucha como el sonido de la voz de sus padres o la música, lo que hace que el niño aprenda desde su concepción (Medina et al., 2015). Un niño con discapacidad intelectual presenta indudablemente una disfunción integrativa sensorial, y consecuentemente problemas de concentración, aprendizaje, atención y memoria, si el niño exhibe estos problemas no puede seguir normalmente su escolarización, por lo tanto, su desarrollo cognitivo se ve limitado, dejando que el niño avance a paso lento dentro del sistema educativo (Novell, Rueda, & Salvador, 2002). “Hoy se habla de NEE, pero a su vez este cambio debe traer consigo una nueva estrategia de trabajo en el campo metodológico, es decir, integrar nuevas formas de trabajo tales como la integración sensorial” (Díaz, Cid, & Gonzáles, 2016).

## **Metodología**

El presente trabajo es una investigación bibliográfica de tipo descriptivo - relacional; es de tipo descriptivo debido a que se recoge información independiente y conjunta sobre las variables a las que se refieren en la investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2004). Es de tipo relacional dado que se estudia una relación existente entre las variables integración sensorial e inteligencia. Tiene un enfoque cualitativo- documental pues se realizó un análisis

de documentos mediante una exploración teórica más relacionada con la interpretación subjetiva e inductiva.

*Tabla 1.* Registros de búsqueda

<b>Bases de datos</b>	<b>Registros encontrados</b>	<b>Seleccionados</b>	<b>Revisados</b>
<b>Scopus</b>	328	15	1
<b>Redalyc</b>	1549	150	5
<b>Scielo</b>	1257	125	5
<b>Web of Science</b>	12	3	1
<b>Dialnet</b>	1678	250	9
<b>Google académico</b>	14800	200	51
<b>TOTAL</b>	19624	743	72

Fuente: Autoría propia.

### **Procedimiento.**

Para el análisis bibliográfico se realizó una revisión de literatura de diferentes artículos científicos pertenecientes a distintas bases de datos especializadas en Medicina, Educación, Psicología y Terapia física como *Google académico, Redalyc, Scielo, Web of Science, Scopus, Dialnet* que se encontraron con base a términos: integración sensorial, discapacidad intelectual, disfunción sensorial, inteligencia y aulas *snoezelen*. se ejecutaron algunas combinaciones entre palabras con el objetivo de encontrar un mayor número de resultados.

Dentro de los criterios de selección se han realizado filtros en las bases de datos en las cuales se utilizó la relevancia, actualidad (5 últimos años), texto completo, idioma español. Es importante recalcar que debido a que el tema es poco estudiado se han tomado en cuenta documentos de años anteriores y se ha buscado en literatura gris, en donde se ha podido encontrar información relevante para la investigación. Según esto se ha podido obtener 72 documentos que han aportado información para el presente artículo.

## **Resultados**

### **Integración Sensorial en los niños con discapacidad intelectual.**

Para trabajar la integración sensorial en los niños con discapacidad intelectual es indispensable iniciar a tempranas edades en donde se puede alcanzar resultados notorios, y pueda alcanzar su máximo potencial (Carrasco, 2015). Los programas de integración sensorial están diseñados y pensados en las personas con discapacidad intelectual en los cuales se ha logrado mayor interacción con el ambiente, habilidades motoras y un avance en la comunicación y el lenguaje (Cota & Quiña, 2017).

Dentro de la sala multisensorial se maneja y controla los estímulos con el fin de trabajar los sentidos básicos y de esta forma se incentiva al descubrimiento, el aprendizaje y la experiencia sensorial, es decir, se produce un despertar sensorial en el niño con discapacidad intelectual fomentando sus expresiones emocionales y el desarrollo de capacidades con enfoque psicosocial. Los trabajos que se realizan sobre integración sensorial son considerados relevantes para ocuparse de personas con problemas neurológicos y ayuda mucho en la conducta humana facilitando el desarrollo e integración de los sentidos en el sistema neurológico (Ojeda, 2019).

La integración sensorial beneficia las relaciones psicofisiológicas, es decir, mejora las funciones corporales externas e internas, mejora la capacidad de atención y concentración, establece mejores niveles de conducta evitando niveles de ansiedad y movimientos estereotipados y refuerza la comunicación positiva tanto gestual como oral dando lugar a una mejor interacción social (Lázaro, Blasco, & Lagranja, 2010).

La discapacidad impone el desafío de moldear las funciones sociales y educativas tradicionales, por lo tanto, partiendo de las áreas básicas se puede recomenzar las experiencias tempranas y

reestablecer las actividades estructuradas y significativas para que las personas con discapacidad intelectual puedan sentir su imagen corporal, reconocer una identidad propia co-crear con el otro y el entorno, a través de la integración sensorial. (Ojeda, 2019, p. 75)

Para que se recupere el daño cerebral y se pueda enriquecer el mismo en los niños con discapacidad intelectual es fundamental que las neuronas lesionadas se estimulen correctamente en ambientes enriquecidos y vuelvan a usarse, por ejemplo, cuando se produce un daño a nivel ocular y el niño empieza a perder la vista , para que el ojo nuevamente funcione con normalidad se le estimula realizando ejercicios que puedan hacer que el ojo se reestablezca y sea utilizado nuevamente y con normalidad, lo mismo sucede con el cerebro sino se lo estimula y no se estimulan las neuronas afectadas no podrá recuperarse (Lozano & Ayala, 2018), “el paciente debe servir como su propia fuente de estímulo, el cerebro debe dirigir su propia recuperación adaptándose a los estímulos y proporcionándose a sí mismo una mayor estimulación” (Ayres, 2010, p. 168). Piaget resaltó que en un ambiente en el cual existen gran cantidad de estímulos, la persona se desarrolla, crea habilidades y respuestas adaptativas.

En la terapia integrativa sensorial los niños aprenden habilidades específicas y comportamientos sin siquiera darse cuenta, se busca actividades físicas que produzcan sensaciones que den paso a respuestas adaptativas cada vez más complejas y de esta manera el cerebro mejorará la eficiencia de sus funciones. (Ayres, 2010, p. 169)

La terapia de integración sensorial en las aulas *snoezelen* ha mostrado resultados satisfactorios para trabajar con niños con discapacidad intelectual en cuanto a mejorar el desarrollo psicomotor, pues, según la investigación de Berrezueta, Cajamarca & Idrovo (2015) referente a una propuesta de intervención basada en estimulación multisensorial dentro de una aula *snoezelen* para mejorar el desarrollo psicomotor en niños con discapacidad (física, cognitiva, sensorial) los resultados muestran que el 13% de los niños pertenecientes al grupo que fue intervenido lograron un desarrollo normal y el 87 % persiste con retraso, en cuanto al

grupo control que se les brindo estimulación fuera del aula sensorial solo el 7% logro un desarrollo normal y el 93% con retraso.

De la misma manera según la investigación de Arpi (2013) los resultados muestran que del grupo de 12 niños con Síndrome de Down con los que trabajo, más del 80% de ellos logro la adquisición de destrezas motoras apropiadas para utilizar adecuadamente los movimientos corporales de cabeza, cuello, tronco y extremidades. De esta forma demostró en un 90% la eficacia de la estimulación multisensorial e integración sensorial en el desarrollo de las habilidades motrices en los niños con Síndrome de Down de 0 a 6 meses de edad.

La terapia de integración sensorial es factible también para mejorar el estado emocional y la conducta en los niños, según Higueros & Gaitán (2010) en su investigación determinaron que 20 niños con disfunción sensorial en edades de 3 a 7 años presentaban problemas como hipoactividad, autismo, retraso en el habla, desintegración sensorial, problemas de conducta, poca tolerancia al movimiento, hipersensibilidad táctil, hipersensibilidad auditiva e hiperactividad, según estas anomalías antes de recibir la terapia exhibían conductas como berrinches, movimientos estereotipados, miedo al movimiento, actividad excesiva, sensibilidad al tacto, sensibilidad a los sonidos, sensibilidad visual, preferencia a las comidas, aislamiento social y algunos casos eran muy pasivos. Luego de recibir la terapia de integración sensorial por un tiempo estimado de 6 meses se observó cambios en las siguientes áreas: a nivel conductual en un 32%, a nivel emocional un 30%, a nivel social el 19% y a nivel académico el 19%. Según la conducta se evidenció que han disminuido los berrinches en un 23%, el 13% pueden estar en lugares con distintos sonidos, el 21% interactúa con otros niños y el 7% disminuyó la actividad excesiva. Con lo que concluyen que la terapia de integración sensorial mejora y mantiene equilibrada las emociones y la conducta de los niños con cualquier tipo de discapacidad para mejorar las relaciones interpersonales.

Loyola (2018) refiere que la integración sensorial influye de manera significativa en el lenguaje, pues en su estudio descriptivo – correlacional, trabajó con un grupo de 30 niños de 3 a 5 años obteniendo como resultado que el mayor índice de conductas desadaptativas fueron en los grupos de niños con trastorno expresivo y comprensivo del lenguaje, evidenciando una diferencia significativa en el factor de sensibilidad sensorial en los niños con trastorno en el lenguaje comprensivo (54,5%), así como una diferencia significativa y equitativa con una probable diferencia en el factor de baja resistencia y/o baja tonicidad en niños con trastorno en el lenguaje expresivo (36,4%). De esta forma se comprueba que existe un mayor índice de respuestas inadaptadas entre el factor sensibilidad sensorial y los niños con trastorno en el lenguaje comprensivo, así como el índice elevado de respuestas inadaptadas referentes al factor de baja resistencia y/o baja tonicidad en relación a trastornos en el lenguaje expresivo.

Según Barragán & Sánchez (2016) en su investigación refieren que la intervención terapéutica basada en la Integración Sensorial mejoró la respuesta en el procesamiento sensorial en los niños con Trastornos del Neurodesarrollo que presentaban por su condición problemas para el correcto procesamiento sensorial de los estímulos del entorno. Al mejorar el procesamiento sensorial en los niños se observó un cambio positivo en los hábitos conductuales inadecuado de los niños. Los niños se mostraban más sociables, menos agresivos e impulsivo, en general su conducta mejoro de manera notable, es decir según los resultados obtenidos el 73% de los niños intervenidos mejoro el estado socio- afectivo.

### **Integración sensorial en el desarrollo de la inteligencia.**

Según Piaget (1961) citado por Orellana (2015) existen varios factores y formas para desarrollar la inteligencia en los niños una de las más importantes es dar una correcta estimulación sensorial a tempranas edades de esta forma el niño irá demostrando capacidades innatas, mejorará la aprehensión de sus conocimientos, su concentración y memoria formando

una vía positiva para su aprendizaje. “Los procesos sensorio motrices son la base para la aparición del lenguaje y otras conductas complejas en el ser humano” (Fajardo & Salgado, 2018, p. 43). Otro factor importante es la integración correcta de sus sensaciones, pues si el niño no experimenta el sentir de los estímulos visuales, táctiles, auditivos, olfativos y gustativos, no podrá percibir los objetos y las cosas del entorno que lo rodea, aquí es donde se presenta la disfunción integrativa sensorial que no permitirá a su cerebro desarrollarse con normalidad, no podrá adaptarse al medio que lo rodea ni podrá actuar de forma espontánea ante las dificultades que se le puedan presentar ya sea ante la sociedad, la escuela o el mismo hogar (Martínez, Solís & Talavera, 2015; Loyola, 2018). “Escorza (2011) reconoce la integración sensorial como estrategia para intervenir en los espacios educativos, siendo necesario para que el niño adquiera herramientas cognitivas que favorezcan su aprendizaje” (Fajardo & Salgado, 2018, p. 42).

El desarrollo cognitivo es un proceso mediante el cual se da el aprendizaje, esta nace de la socialización, interacción con el entorno y el mundo que lo rodea, de esta forma el niño percibe, organiza y adquiere aprendizajes que le permiten crecer tanto intelectual como madurativamente. (Agudelo, Pulgarín & Tabares, 2017, p. 74)

Ayres (2010) asegura que la integración sensorial es el procesamiento sensorial más importante del cuerpo, dado que las sensaciones son igual que la comida, mientras que la comida nutre al cuerpo las sensaciones nutren al cerebro pues son estas las que suministran energía y conocimientos al cerebro y esto permite que se pueda producir un direccionamiento del cuerpo y la mente, sin embargo, si no existe un procesamiento sensorial bien organizado, las sensaciones no pueden dirigir ni nutrir el cerebro, de esta forma el cuerpo y la mente empezaran con actividades disfuncionales.

La mayor parte de la inteligencia no está ni predeterminada ni condicionada. La inteligencia es en gran parte, producto de la interacción con el ambiente, tal como Piaget lo describió, el niño se acomoda a su ambiente y lo asimila para sí mismo. La combinación de dar y recibir produce una respuesta adaptativa que es eficiente, fluida y satisfactoria. Tanto la acomodación como la asimilación desarrollan una parte de la inteligencia. (Ayes, 2010, p. 165)

Conforme el niño crece y se desarrolla, se establecen redes nerviosas de fácil acceso, como base y fundamento del nuevo aprendizaje. “Continúa el crecimiento de nuevos nervios como resultado de las experiencias sensoriales que van aconteciendo, su integración en el cerebro, y la conexión de la información por nuevos caminos” (Bruni, 2016, p. 3). El crecimiento de los nuevos nervios expande la capacidad del cerebro para aprender y pensar. Los niños demuestran su nuevo aprendizaje en todos los aspectos del desarrollo: el movimiento, el habla y lenguaje, la cognición, la conducta social y emocional. Nuestra dotación genética, propia e individual, guía nuestras respuestas al mundo que nos rodea, y es a través de nuestras respuestas como interactuamos con los demás, aprendemos y desarrollamos ideas (Bruni, 2016).

Ayes (2010) ha sido la promotora de buscar la manera de tratar la disfunción sensorial de los niños con necesidades educativas especiales, con el fin de fortalecer el aprendizaje y la interacción de los mismo con el entorno en el que se encuentran, para esto nace la creación de las salas multisensoriales o salas *snoezelen*, las cuales muestran ser espacios idóneos que despiertan la motivación para el aprendizaje de los niños con y sin discapacidad.

### **Aulas multisensoriales o Salas *Snoezelen*.**

Las salas multisensoriales son espacios que se diferencian de un aula habitual para trabajar con niños con algún tipo de disfunción, es un espacio tranquilo en donde se puede interactuar con los niños de forma personal, tiene estímulos agradables al oído, vista y tacto en donde pueden relajarse jugando a través de sus propias experiencias (de Abajo & de Abajo, 2016).

El objetivo principal de las aulas de estimulación multisensorial es hacer que mejoren las condiciones de vida de las personas con discapacidad, y para ello se trabaja con las distintas sensaciones que pueden percibir a través de los distintos estímulos. (Berrezueta, Cajamarca & Idrovo, 2015, p. 33)

Las aulas *snoezelen* son espacios con recursos que facilitan realizar técnicas apropiadas en donde se facilita la correcta estimulación de los sentidos de esta forma el paciente puede ver, sentir, tocar, entender, probar y crear, desarrollando así sus capacidades y permitiendo su apertura al mundo de las sensaciones y emociones Carbajo (2014). Las salas multisensoriales se emplean para trabajar diferentes tipos de deficiencias a través de la estimulación de los sentidos y la relajación corporal y mental, de esta forma se facilita el desarrollo de múltiples capacidades (Martínez, 2019).

Este medio de comunicación se interrelaciona a través de varios factores tales como: texturas y formas, música, aromaterapia, efectos de iluminación, control corporal y objetos, objetos y materiales para un buen desarrollo corporal y mental, haciendo apreciar una sensación de bienestar. (Montero & García, 2005, p. 153)

### ***Tipos de salas multisensoriales.***

- **Salas blancas:** el entorno de esta sala es pasiva, aquí predomina el color blanco en donde el sujeto recibe una estimulación relajada y de acercamiento.
- **Salas oscuras o negras:** el entorno de esta sala es activo, es un cuarto oscuro que contiene elementos que brillan en la oscuridad y la luz UV para mejor estimulación visual.
- **Salas de aventura:** es una sala de entorno completamente activa, debido a que en esta sala no existen juego de luces, sino material perceptivo motor, en donde el sujeto

interactúa y juega favoreciendo el desarrollo sensorial y cognitivo. El sujeto tiene oportunidad de movimiento y actividad (Palomo, 2017).

### ***Componentes que se trabajan durante la terapia de integración sensorial.***

La terapia de integración sensorial trabaja componentes motores, componentes sensoriales, componentes cognitivos y componentes psicosociales descritos en la siguiente tabla:

**Tabla 2.** Componentes de desempeño

Componentes motores	Componentes sensoriales	Componentes cognitivos	Componentes psicosociales
Rango de movimiento	Registro, modulación y discriminación de las diferentes sensaciones:	Nivel de alerta	Motivación
Coordinación motora gruesa y fina	visuales, táctiles,	Atención	Autoestima
Coordinación óculo-manual	auditivas, olfativas,	Integración de conceptos	Iniciativa
Control postural	propioceptivas y vestibulares.	Memoria	Madurez emocional
Tono y fuerza		Resolución de problemas	Habilidades sociales
		Lenguaje	Respeto de turnos
			Roles

**Nota:** La tabla 2 muestra los cuatro componentes que trabaja la integración sensorial. (Huertas, 2009, p. 7)

### ***Materiales para terapia de integración sensorial.***

Para una correcta integración sensorial es importante utilizar estos espacios sensoriales los cuales deben ser equipados de la forma adecuada y con los materiales precisos, los mismos que servirán de herramienta para el trabajo terapéutico de los pacientes. La sala *snoezelen* debe poseer una entrada accesible y cómoda, conformada por rampas y agarraderas, se puede usar varias gamas de colores esto ayudará al sujeto a adaptarse dentro del área. Se puede utilizar también aceites de masaje, perfumes, velas, cajas aromatizadas para estimular el sentido del olfato de los pacientes y generar relajación en el ambiente (Candeal & Burdallo, 2018).

**-Proyector:** estimula la vista del sujeto mediante imágenes de su interés.

**-Tubos de burbujas:** es un tubo o tubos acrílicos que producen vibraciones suaves para estimular el tacto del niño o del paciente. “Es muy útil para crear efectos visuales brillantes: facilita la fijación, los seguimientos de las burbujas al elevarse, además, puede usarse como estímulo táctil y auditivo” (Carbajo, 2014, p. 162).

**-Piscina de bolas:** son piscinas en las que se encuentran pelotas pequeñas que trabajan la estimulación visual, vestibular y propioceptiva. Es pensado principalmente para personas con movilidad reducida. Trabaja integración sensorial, integración corporal y componentes psicosociales.

**-Fibra óptica:** son largas fibras de luz y colores, estas producen efectos estimulantes tanto de forma visual y táctil, así como un efecto calmante para la persona. Trabaja integración sensorial, integración corporal, componentes cognitivos y componentes psicosociales.

**-Cama de agua:** está formada por un colchón de agua con un inhibidor de olas, contiene un altavoz en donde se produce sonidos graves y música suave. “el sonido de la música, la voz del terapeuta o la del propio alumno transmitido a través del agua produce vibración de efectos profundos” (Carbajo, 2014, p. 164). Trabaja integración sensorial, corporal y componentes psicosociales.

**-Paneles de voz y paneles visuales:** sirven para trabajar la modulación de la voz y el sonido en niños con déficit auditivo, provocan estímulos mediante los colores y formas. Las áreas que trabajan los paneles son integración sensorial, integración corporal, componentes cognitivos y componentes psicosociales (Montero & García, 2005).

**-Puff:** provee comodidad para el alumno, se encaja al cuerpo según su posición, mejora su postura y le proporciona descanso antes, durante y después de una actividad.

### ***Terapia de integración sensorial.***

Debido a los múltiples problemas que se encuentran dentro de la sociedad y en el medio educativo con presencia de niños con problemas de aprendizaje, discapacidad de distintos tipos, se busca la manera de resolverlos, proponiendo la terapia de integración sensorial, con el fin de corregir las deficiencias en la percepción de los principales sentidos en los que presenta problema el niño (Torroncoso, 2014). Es trascendental mencionar que las sensaciones del cuerpo y la interacción con el ambiente influyen de manera significativa en el crecimiento del niño y en su desarrollo físico y emocional, todo lo que siente el cuerpo y la respuesta adaptativa que da ante cada estímulo hace que el cerebro se desarrolle y aumente la capacidad cognitiva e intelectual.

Muchos niños presentan problemas o deficiencia a nivel sensorial, pero durante su infancia las distintas actividades que realiza lo llevan a corregir estas anomalías, por ejemplo, en el juego cuando persiguen una pelota, o gatean para alcanzar algo lejano, todo esto ayuda a que el niño desarrolle su capacidad motora y su habilidad cognitiva (Paz & Callen, 2014). En el caso de los niños que presentan disfunción integrativa sensorial y no la pueden corregir con el tiempo por sí solos, es indispensable una terapia especial que estimule sus sentidos y le ayude a realizar sus actividades con normalidad, para esto existe la terapia de integración sensorial (Gutiérrez, 2015).

La terapia de integración sensorial es una terapia natural, debido a que o se utiliza ningún tipo de medicación, la terapia se basa en la interacción del paciente en un ambiente normal y relajado en el cual se da estimulación sensorial y respuestas adaptativas que faciliten el desarrollo cerebral del niño mediante el juego (Abelenda & Rodríguez, 2020).

Las salas *snoezelen* son consideradas ambientes enriquecidos como medidas correctivas para aquellos niños y niñas que presenten problemas de integración sensorial. un ambiente

enriquecido o agradable al individuo pueden provocar sensación de estabilidad, sin embargo, no existen suficientes estudios sobre el efecto que causa la interacción ambiental en el cerebro humano. Hunt (1951) citado por Ayres (2010) revisó estudios sobre el efecto del ambiente en el desarrollo de los niños y observó un grupo de madres que diseñó un ambiente lleno de objetos detallados que llamaban la atención de los niños y que promueven el desarrollo de los mismos, es por esto que cree que este ambiente puede también incrementar el coeficiente intelectual de los niños con la suficiente estimulación).

Si bien, es cierto que la estimulación de los sentidos tales como el visual, auditivo, olfativo y táctil ayudan a que el niño se desarrolle plenamente, es importante considerar que el sistema vestibular y propioceptivo son indispensables para que el niño desarrolle también su tono muscular y coordine sus movimientos, de esta manera se prepara y unifica al sistema nervioso para que pueda realizar sus funciones con normalidad, es por esto que en las salas multisensoriales se utiliza las camas de agua que son un material eficaz para a estimulación del sistema vestibular (Ceron, Luna & Martínez, 2016). “La idea central de la terapia de integración sensorial es proporcionar y controlar la entrada sensorial, especialmente la del sistema vestibular, músculos articulaciones y de la piel; de manera que el niño forme espontáneamente respuestas adaptativas que integren esas sensaciones” (Ayres, 2010, p. 170).

Ayres (1972) propone un método de intervención basado en la integración sensorial, cuyo objetivo es detectar y evaluar las necesidades sensoriales del niño como para facilitar respuestas organizadas y adaptativas en la mayor variedad posible de circunstancias y entornos diferentes. (Ochoa & Tigre, 2017, p. 32)

Dentro de la terapia de integración sensorial se muestran algunas características importantes que se trabajan en cada sesión en las que el niño participa.

La terapia de integración sensorial se caracteriza por prestar una participación activa y motivación intrínseca por parte del niño, es individualizada y adaptada a las necesidades y características del niño, las actividades son propositivas y proporcionan el reto adecuado, las

actividades proporcionan la experiencia sensorial que el niño necesita y busca siempre a través del juego. (Moya & Matesanz, 2012, p. 6)

#### *Propuesta de intervención.*

Para realizar la terapia de integración sensorial es indispensable tener los materiales necesarios y los espacios establecidos en los cuales los niños puedan adquirir confianza y relajación.

#### *Procedimiento.*

Se inicia con el consentimiento de los padres y del centro educativo al cual pertenecen, explicando previamente el proceso a realizarse y los beneficios que proporcionara la terapia al niño con discapacidad intelectual.

#### *Fase de evaluación inicial.*

Para trabajar con personas con disfunción sensorial se puede trabajar con los padres pruebas de identificación sensorial como por ejemplo el Perfil sensorial de Dunn (1999), Test de Integración Sensorial del Sur de California (SCIST) (Ayres, 1980), entre otros, los mismos que permiten obtener información sobre la eficiencia sensorial del niño. Estas pruebas reflejan la manera en la que el niño integra sus sensaciones vestibulares, propioceptivas, táctiles, visuales, auditivas, motoras, olfativa y gustativa. la coordinación de su cuerpo en distintas actividades y las respuestas posturales de los músculos, evalúa también los sistemas que están sub-activos y sobre-activos, para de esta forma planear y determinar el tiempo y forma de la terapia.

#### *Fase de adaptación.*

Es importante que el niño se adapte al ambiente en el cual se va a trabajar, conociendo los distintos materiales y zonas, de la misma forma el niño debe obtener confianza y familiarizarse con el terapeuta o psicólogo con el que el niño va a trabajar durante la terapia y alejar al niño de distracciones e interrupciones que puedan presentarse en las sesiones.

*Fase de intervención.*

- Para trabajar la integración sensorial en niños con discapacidad es importante contar con espacios o ambientes enriquecidos (*salas snoezelen*) en donde el niño pueda encontrar la calma y relajación necesaria para iniciar la terapia.
- Según los resultados que se obtenga en la aplicación de encuestas sensoriales se inicia la creación de un plan de trabajo según las necesidades del niño.
- Se puede elegir cierto número de materiales (actividad estructurada) o se puede usar toda la sala para que el niño experimente con cada uno de los materiales y desarrolle actividades lúdicas (actividad libre).
- El terapeuta entra en confianza mutua con el niño, se debe identificar cuáles son sus habilidades y las limitaciones debido a su discapacidad (Beaudry, 2013).
- El tiempo de cada sesión se establece según lo decida el profesional, esto dependerá de las reacciones del niño a cada estímulo, las sesiones no deben sobrepasar de los 30 a 40 minutos. Las sesiones pueden presentarse de 2 a 3 veces por semana.
- El tiempo que dura la terapia para obtener resultados es de mínimo 6 a 8 semanas, pues, durante este tiempo se podrán observar los cambios favorables del niño. Cabe recalcar que la terapia de integración sensorial puede ser durante el tiempo que el profesional lo solicite, se puede ir aumentando o disminuyendo las sesiones según el mejoramiento sensorial que llegue a obtener el paciente.

## Discusión

El tema de integración sensorial es significativo, por ello varios autores han realizado investigaciones que permiten identificar su validez basándose en los estudios iniciales de Jean Ayres quien propuso la integración sensorial como terapia para problemas de aprendizaje, y a partir de esto se ha realizado estudios con personas con discapacidad intelectual, niños con Autismo TEA (Tepas, 2016), Alzheimer, problemas de conducta y aprendizaje.

Según Ayres (2010) en su obra *Sensory integration and the child* -publicado originalmente en 1983- refiere que la integración sensorial es un proceso neurológico encargado de organizar las sensaciones percibidas interna y externamente y dirigirlos al cerebro de forma correcta para dar las respuestas adecuadas y utilizando el cuerpo de forma eficaz. “Normalmente no nos damos cuenta de estos procesos, pero están sucediendo constantemente en el quehacer pedagógico y por tanto en la vida de los estudiantes” (Díaz, Cid, & González, 2016). Vidal (2014) expone que el desarrollo de la integración sensorial se presenta de forma evolutiva y se manifiesta en los primeros años de vida, pues es la forma que el niño conoce e interpreta el mundo que lo rodea. De la misma forma Traveso (2016) manifiesta que la integración sensorial se basa en las experiencias sensoriales que percibe el cerebro las cuales procesa de forma adecuada para mejorar las habilidades funcionales de las personas. La integración sensorial es la función que cumple el Sistema Nervioso Central de procesar todo lo que captan nuestros órganos sensoriales, si el cerebro no cumple con esta función no se podría prestar atención a las cosas que nos interesan, sino que se atendería a un estímulo a la vez (Higueros & Gaitán, 2010).

Según Ardila (2011) la inteligencia es la capacidad de resolver problemas, planear, comprender ideas y situaciones complejas y aprender de la experiencia, menciona que la inteligencia es un conjunto de habilidades cognitivas y conductuales que le permiten al sujeto

adaptarse al ambiente físico y social. Colom (2001) manifiesta que la inteligencia es la capacidad amplia y profunda para comprender el ambiente en el que el individuo se desarrolla, dar sentido a las cosas que lo rodea o imaginar lo que debe hacer y cómo actuar ante situaciones presentes, es por esto que concibe a la inteligencia como una capacidad integradora de la mente. Ribes (1981) exterioriza que la inteligencia se desarrolla mediante la adquisición de conocimientos del sujeto, es decir, se desarrolla según lo que aprende, por medio de la práctica, por medio del ejemplo y la enseñanza. Con lo antes mencionado se demuestra el cumplimiento del primer objetivo específico que dice: Fundamentar teóricamente acerca de la integración sensorial y la inteligencia.

La terapia de integración sensorial establece varios beneficios para las personas con discapacidad intelectual, reforzando sus habilidades motoras, conductuales, habilidades sociales como la interacción con otras personas y con el ambiente, brindando confianza en sí mismos y en lo que su cerebro puede llegar a realizar si se integran bien las sensaciones y se trabajan en conjunto para realizar actividades específicas como comer, jugar, caminar (Galarza,2017). Agudelo, Pulgarín, & Tabares (2017) aseguran que la correcta estimulación sensorial en los primeros años de vida de los niños crea aprendizajes significativos, según esto los niños con o sin discapacidad inician construyendo sus propias ideas según lo que perciben y la sensación que tienen del ambiente en el que se desarrollan. La creación de nuevos aprendizajes forja la solución a los problemas que se le presenten al niño. Según Pasquel (2018) la intervención de integración sensorial en niños con discapacidad intelectual leve y moderada entre los 6 y 18 años ha mejorado la independencia en las actividades básicas (movimientos corporales, actividades que incluyan comer, dormir, jugar) que debe realizar un niño en la vida diaria, según su investigación el 89% de la población investigada logro realizar estas actividades de manera individualizada. Berrezueta, Cajamarca & Idrovo (2015) demostraron que la terapia de integración sensorial ayuda al desarrollo psicomotor de los niños con

discapacidad (física, cognitiva y sensorial) debido a que en su investigación de los 30 niños de 0 a 6 años intervenidos con la terapia de integración sensorial basada en la estimulación multisensorial el 13% de ellos lograron un desarrollo normal en su psicomotricidad, de igual manera Arpi (2013) demostró que en su investigación más del 80% de los niños con Síndrome de Down de 0 a 6 años que recibieron la terapia de integración sensorial lograron la adquisición de destrezas y habilidades motoras. Higueros & Gaitán (2010) demostraron en su investigación que la terapia de integración sensorial es factible en cuanto a mejorar los niveles emocionales y conductuales de los niños con discapacidad de cualquier tipo pues, demostraron que el 32% de los niños intervenidos mejoraron su conducta y 21% de ellos lograron mayor interacción con otros niños y 19% mejoró su nivel académico. Según estos resultados se puede manifestar que la terapia de integración sensorial muestra beneficios útiles que puedan ayudar en la psicomotricidad, mejoramiento de la conducta, habilidades sociales y aprendizaje en niños con distintos tipos de discapacidad. De esta manera se demuestra el cumplimiento del segundo objetivo específico: Describir el efecto de la integración sensorial en niños con discapacidad intelectual.

Para una correcta integración sensorial se han propuesto espacios llamados salas *snoezelen* las mismas que contienen varias herramientas que trabajan la integración sensorial, integración corporal, los componentes corporales y cognitivos (Huertas, 2019). Montero & García (2005) manifiestan que las aulas sensoriales contienen un sin número de materiales como: proyector, tubos de burbujas, piscina de bolas, fibra óptica, cama de agua, paneles de voz y visuales, puff, ambientadores, aromatizantes, entre otros, que son utilizados para estimular los sentidos de los niños y adultos que presentan disfunción ya sea olfativa, visual, gustativa, táctil, propioceptiva, auditiva y vestibular, para mejorar las necesidades sensoriales del niño y facilitar respuestas organizadas y adaptativas en un entorno diferente (Ochoa & Tigre, 2017). La terapia de integración sensorial dentro de las salas multisensoriales mejora los procesos sensoriales

proporcionando múltiples beneficios a personas con problemas de aprendizaje, discapacidad intelectual, discapacidad motriz, niños con TEA, personas con sorda cieguera y adultos con Alzheimer. Con lo expuesto se demuestra el cumplimiento de tercer objetivo específico: Identificar los recursos necesarios y la terapia de integración sensorial para niños con discapacidad intelectual.

Ayres (2010) en su libro establece que los científicos han aceptado que la interacción con el ambiente mejora las operaciones cerebrales, incluso refiere que varios estudios con animales han demostrado que un ambiente enriquecido ayuda al cerebro a recuperarse de daños neurológicos, sin embargo actualmente no se han realizado investigaciones similares que demuestren que la integración sensorial rehabilite los daños o lesiones que pueda presentar las personas con discapacidad intelectual, tampoco se han encontrado investigaciones actuales que demuestren que la inteligencia se desarrolla a partir de la integración sensorial, si bien es cierto que se menciona que el adecuado procesamiento sensorial permite que el cerebro organice correctamente los estímulos no se ha demostrado que desarrolle los procesos intelectuales. A pesar que durante la investigación se menciona que la inteligencia se desarrolla mediante estimulación cerebral y según lo que el niño experimente y aprenda con lo que siente y percibe del ambiente no se ha podido demostrar estadísticamente ni se han encontrado estudios que muestren resultados cuantitativos de que la terapia de integración sensorial ayude o establezca un desarrollo de la inteligencia ni tenga una relación contundente con esta. Con lo expresado se da respuesta al objetivo general que dice: Describir la relación que existe entre la integración sensorial y la inteligencia.

## Conclusiones y Recomendaciones

Luego de realizada esta investigación bibliográfica se llega a las siguientes conclusiones:

- La integración sensorial es un proceso neurológico que permite a una persona recibir, procesar y organizar sensaciones provenientes del propio cuerpo y del exterior para adquirir y dar respuestas correctas a actividades básicas y complejas realizadas en la vida diaria.
- La inteligencia es una capacidad mental que implica habilidad para razonar, planificar, comprender ideas y de esta forma resolver problemas, comprender el entorno y dar significado y sentido a las cosas y situaciones que se nos presentan.
- La terapia de integración sensorial muestra ser beneficiosa no solo para los niños con discapacidad intelectual, sino también con otros tipos de discapacidad, pues se evidencia que mejora las habilidades motoras, las interacciones sociales y ayuda con los problemas de aprendizaje, dándoles así la oportunidad de llevar una vida más fácil en contra de sus limitaciones.
- Los materiales utilizados dentro de las salas *snoezelen* como: proyector, tubos de burbujas, piscina de bolas, fibra óptica, cama de agua, paneles de voz y visuales, puff, ambientadores, aromatizantes, entre otros, favorecen la aplicación de la terapia de integración sensorial, pues trabajan correctamente las áreas de integración y estimulación sensorial (visual, auditiva, táctil, propioceptiva, gustativa, olfativa, vestibular), integración corporal, componentes cognitivos y componentes psicosociales.
- Por último, se puede concluir que no existe una relación contundente entre la integración sensorial y la inteligencia pues no se ha encontrado estadísticas ni estudios experimentales que demuestren que la terapia de integración sensorial ayude al desarrollo de la inteligencia de niños con discapacidad intelectual, si bien, es cierto que ayuda de manera general a otras

áreas de desarrollo, no se puede manifestar que ayude en los procesos cognitivos e intelectuales de las personas con este déficit.

- Es necesario y recomendable que se realice una investigación de tipo experimental en donde se pueda trabajar con niños con deficiencia intelectual y estimularlos con los materiales de las salas *snoezelen* para conocer las reacciones y el desarrollo que pueda ejercerse en su inteligencia.

## Referencias bibliográficas

- Abelenda, A., & Rodríguez, E. (2020). Evidencia científica de integración sensorial como abordaje de terapia ocupacional en autismo. *MEDICINA*, 80(2). Obtenido de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/62065552/41-46-Med.\\_Supl.\\_II-2-Abelenda20200211-75369-5s5liq.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DEvidencia\\_Cientifica\\_de\\_Integracion\\_Sens.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Creden](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/62065552/41-46-Med._Supl._II-2-Abelenda20200211-75369-5s5liq.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DEvidencia_Cientifica_de_Integracion_Sens.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Creden)
- Agudelo, L., Pulgarín, L., & Tabares, C. (2017). La estimulación sensorial en el desarrollo cognitivo de la primera infancia. *Revista Fuentes*, 19(1), 73-83. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.12795/revistafuentes.2017.19.1.04>
- Ainsworth, M., Blehar, M., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patrones de apego: un estudio psicológico de la extraña situación*. Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Alonso, D. (2018). Desarrollo de las habilidades motrices de las personas con discapacidad intelectual a través del proceso cognitivo. *Arte y Salud* (19), 225-245. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-DesarrolloDeLasHabilidadesMotricesDeLasPersonasCon-6257564.pdf>
- Álvarez, B., Moreno, M., & Zea, P. (2010). Percepciones de Terapeutas Ocupacionales sobre el lenguaje y la comunicación de los niños con déficit de Integración sensorial. *Revista de la Facultad de Medicina*, 58(4), 263-271. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v58n4/v58n4a02.pdf>
- Ardila, R. (2011). Inteligencia. ¿Qué sabemos y qué nos falta por investigar? *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 35(134), 98-103. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/racefn/v35n134/v35n134a09.pdf>

- Ayres, J. (2010). *La integración sensorial y el niño*. México: Trillas. Obtenido de <http://www.bibliopsi.org/docs/carreras/terapia-ocupacional/PRACTICA%201/AYRES%20-%20LA%20INTEGRACION%20SENSORIAL%20Y%20EL%20NI%C3%91O.pdf>
- Ballesteros, S. (1983). ¿Estabilidad o modificabilidad de la inteligencia? *Estudios de psicología* (16), 67- 83. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-EstabilidadOModificacionDeLaInteligencia-65895.pdf>
- Barragán, J. & Sánchez, S. (2016). *Eficacia de la Integración Sensorial (táctil, vestibular, visual, auditivo, propioceptivo) como medio de tratamiento terapéutico, para mejorar los hábitos conductuales, mediante la optimización de las capacidades sensoriales en niños y niñas en edades comprendidas entre 3-7 años con trastornos del Neurodesarrollo en el Hospital Metropolitano y en el Centro de Rehabilitación y Pedagogía REYPIN* [Tesis de grado]. Universidad Central del Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11747/1/T-UCE-0020-007-2016.pdf>
- Beaudry, I. (2013). El enfoque de la integración sensorial de la doctora Ayres. *TOG (A Coruña)*, 10(17), 1-11. Obtenido de <http://www.revistatog.com/num17/pdfs/historia1.pdf>
- Berrezueta, A., Cajamarca M., & Idrovo, V. (2015). *Propuesta metodológica interventiva basada en estimulación multisensorial en niños y niñas con discapacidad que acuden al centro de desarrollo infantil de la Universidad de Cuenca* [Tesis de grado]. Universidad de Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23206/1/TESIS.pdf>
- Bruni, M. (2016). *El procesamiento sensorial en los niños con síndrome de Down*. Canada: Woodbine House. Obtenido de <https://www.downciclopedia.org/images/PDF/procesamiento-sensorial-en-los-ninos-con-sindrome-de-down.pdf>

- Campbell, D., & Stanley, J. (1966). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Rand McNally & Company. Obtenido de <https://knowledgesociety.usal.es/sites/default/files/campbell-stanley-disec3b1os-experimentales-y-cuasiexperimentales-en-la-investigacic3b3n-social.pdf>
- Campos, A. (2014). *Los aportes de la neurociencia a la atención y educación de la primera infancia*. Bolivia: Cerebrum Ediciones. Obtenido de [https://www.unicef.org/bolivia/056\\_NeurocienciaFINAL\\_LR.pdf](https://www.unicef.org/bolivia/056_NeurocienciaFINAL_LR.pdf)
- Candeal, M., & Burdallo, S. (2018). *Programa de estimulación multisensorial en espacio snoezelen*. Obtenido de <https://www.fundacionpilares.org/modeloyambiente/docs/buenas-practicas/ficha-tecnica/2018-BP19-EULEN-Snoezelen.pdf>
- Carbajo, M. (2014). La sala de estimulación multisensorial. *Tabanque* (27), 155- 172. Obtenido de <https://core.ac.uk/reader/211100288>
- Carrasco, I. (2015). *Estimulación sensorial en niños de educación infantil con necesidades educativas especiales* [Tesis de grado]. Universidad Internacional de la Rioja. Obtenido de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3378/CARRASCO%20TOLEDANO%2c%20IVET%20MARIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carrillo, F., & Sánchez, M. (1990). La correlación herencia- ambiente en el desarrollo de la inteligencia: un estudio experimental. *Revista de psicología general y aplicada*, 43(2), 187-192. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaCorrelacionHerenciaambienteEnElDesarrolloDeLaInt-2797572.pdf>
- Ceron, K., Luna, T., & Martínez, C. (2016). *Beneficios de la integración sensorial aplicada a través de la ludoterapia, en niños y niñas que asisten a la asociación salvadoreña de autismo* [Tesis de grado]. Universidad del Salvador. Obtenido de <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/17037/1/50108399.pdf>

- Chamorro, L. (2012). El apego. Su importancia para el pediatra. *Pediatría (Asunción)*, 39(3), 199-2016. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ElApegoSuImportanciaParaElPediatra-4221475.pdf
- Colom, R. (2001). Inteligencia y Memoria de Trabajo: La Relación Entre Factor G, Complejidad Cognitiva y Capacidad de Procesamiento. *Psicología: Teoría e Pesquisa*, 17(1), 37- 47. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v17n1/5404>
- Consejo Nacional para la igualdad de discapacidades- CONADIS. (diciembre de 2019). *Estadísticas de discapacidad*. Obtenido de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>
- Cota, J., & Quiña, N. (2017). *Estimulación Multisensorial y el aprendizaje de niños y niñas con discapacidad intelectual de 3 a 7 años*. Obtenido de <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1566/T.A.COTA%20MIRANDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- de Abajo, E., & de Abajo, C. (2016). Maestro y Terapeuta Ocupacional. Intervención en el contexto educativo basado en el modelo de la integración sensorial. *TOG (A Coruña)*, 13(23), 1-14. Obtenido de <http://www.revistatog.com/num23/pdfs/colab1.pdf>
- Delgado, L., & López, G. (2018). *Integración sensorial y rendimiento académico: fundamentos conceptuales y propuesta de intervención en el aula* [Tesis de grado]. Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. Obtenido de <http://190.131.241.186/bitstream/handle/10823/1264/INTEGRACI%C3%93N%20SENSORIAL....pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Detterman, D., & Sternberg, R. (1992). *¿Qué es la inteligencia?: Enfoque actual de su naturaleza y definición*. Madrid: Ediciones Pirámide.

- Díaz, M., Cid, R., & González, A. (2016). *La discapacidad que no incapacita*. Chile: Fundación Proactiva. Obtenido de [http://humanidades.ufro.cl/images/libros/Discapacidad\\_que\\_no\\_incapacita\\_con\\_tapa.pdf](http://humanidades.ufro.cl/images/libros/Discapacidad_que_no_incapacita_con_tapa.pdf)
- Erazo, O. (2016). La integración sensorial, concepto, dificultades y prevalencia. *Revista de Psicología GEPU*, 7(2), 173-193. Obtenido de <https://search.proquest.com/openview/9edd90bd9b98fd5fb524ba331b79d24c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1246336>
- Erazo, O. (2016). Problemas de conducta en el aula, relaciones entre la integración sensorial, problemas de la atención y la conducta. *Revista de Psicología GEPU*, 7(1), 224-242. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/1927149432?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
- Fajardo, A. & Salgado, W. (2018). *Importancia de la integración sensorial en el desarrollo y el aprendizaje infantil: Aplicaciones prácticas en el aula preescolar del Colegio Instituto Técnico Internacional de Fontibón* [Tesis de grado]. Corporación Universitaria Minuto de Dios- UNIMINUTO. Obtenido de [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6386/T.PED\\_FajardoPinillosAngieLizeth\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6386/T.PED_FajardoPinillosAngieLizeth_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Galarza, C. (2017). Programa de integración sensorial incorporando dieta sensorial para reforzar habilidades sensoriomotoras [Tesis de grado]. Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/37072/1/CD-045-GALARZA%20TUMBACO.pdf>
- García, I. (2005). Concepto actual de discapacidad intelectual. *Intervención psicosocial*, 14(3), 255 - 276. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1798/179817547002.pdf>

González, D. (2003). ¿Qué es la Inteligencia Humana? *Revista Cubana de Psicología* (1), 39- 49.

Obtenido de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rcp/v20s1/04.pdf>

Gutiérrez, I. (2015). *Estimulación multisensorial en niños de 0-3 años con discapacidad visual en la Fundación Mariana de Jesús* [Tesis de grado]. Pontificia Universidad Católica del

Ecuador.

Obtenido

de

[http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8919/Disertaci%  
nce=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8919/Disertaci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana. Obtenido de

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38911499/Sampieri.pdf?1443413542=&response-  
content-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38911499/Sampieri.pdf?1443413542=&response-content-)

[disposition=inline%3B+filename%3DSampieri.pdf&Expires=1594270619&Signature=d  
QzIVvopx4nqzPZGZlasYBA5POxIzAsYAuhaCbB64Sb3xZmOqcmzSxbeca7GAxyE0j  
BQgaQA~~rJJ11YuXs3lxAf8n](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38911499/Sampieri.pdf?1443413542=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DSampieri.pdf&Expires=1594270619&Signature=dQzIVvopx4nqzPZGZlasYBA5POxIzAsYAuhaCbB64Sb3xZmOqcmzSxbeca7GAxyE0jBQgaQA~~rJJ11YuXs3lxAf8n)

Higueros, B., & Gaitán, L. (2010). *La integración sensorial y la repercusión en el estado emocional y conductual del niño de 4 a 7 años, atendidos en la clínica psicológica*

*CECLIDI* [Tesis de grado]. Universidad San Carlos de Guatemala. Obtenido de [http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13\\_1838.pdf](http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13_1838.pdf)

Huertas, E. (2009). La sala snoezelen en terapia ocupacional. *TOG (A Coruña)*, 6(1), [Tabla].

<http://revistatog.com/num10/pdfs/original%204.pdf>

Irizábal, I. (2015). *Un aula diferente. La integración sensorial en la etapa de educación infantil* [Tesis de grado]. Universidad de Cantabria. Obtenido de

[https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/6872/IrizabalPerezInes.pdf?se  
quence=1](https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/6872/IrizabalPerezInes.pdf?sequence=1)

- Koo, A. (2017). *Percepciones espaciales basadas en terapia de integración sensorial para el diseño de un centro de niños autistas en Trujillo* [Tesis de grado]. Universidad privada del norte. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/11356>
- Ke, X., & Jing, L. (2017). *Discapacidad Intelectual*. Obtenido de Manual de Salud Mental Infantil y Adolescente de la IACAPAP: <https://iacapap.org/content/uploads/C.1-Discapacidad-Intelectual-SPANISH-2018.pdf>
- Lázaro, A., Blasco, S., & Lagranja, A. (2010). La integración sensorial en el Aula Multisensorial y de Relajación: estudio de dos casos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(4), 321- 334. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2170/217015570027.pdf>
- Lizano, K., & Umaña, M. (2008). La teoría de las inteligencias múltiples en la práctica docente en educación preescolar. *Educare*, XII (1), 135- 149. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114582017.pdf>
- Loyola, V. (2018). *Influencia de la integración sensorial en el desarrollo del lenguaje en niños de 3 a 5 años* [Tesis de grado]. Universidad Nacional Federico Villareal. Obtenido de <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2190/LOYOLA%20RONCAL%20VIVIAN%20ANITA%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lozano, D., & Ayala, L. (2018). Integración sensorial en neurorehabilitación con pacientes de trauma craneoencefálico (TCE) en UCI pediátrica. *Dialnet plus*, 5(2). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6397988>
- Martínez, B. (2019). *Publicaciones científicas sobre la Teoría de la Integración Sensorial de Jean Ayres: scoping review* [Tesis de grado]. Universidade Da Coruña. Obtenido de

[https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/24712/MartinezGuill%c3%adn\\_Beatriz\\_TFG\\_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/24712/MartinezGuill%c3%adn_Beatriz_TFG_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Martínez, S., Solís, P., & Talavera, Z. (2015). *Desarrollo psicomotor y procesamiento sensorial en niños y niñas de 2 a 6 años de edad con déficit neurológicos* [Tesis de grado]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/2287/1/7796.pdf>

Martínez, W. (2019). *Centro educativo y de terapia de integración sensorial para niños con autismo en el Distrito de San Juan de Miraflores* [Tesis de grado]. Universidad Ricardo Palma. Obtenido de <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2576/TESIS%20FINAL%20CENTRO%20EDUCATIVO%20Y%20DE%20TERAPIA%20DE%20INTEGRACION%20INTEGRAL%20PARA%20NI%c3%91OS%20CON%20AUTISMO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Macías, M. (2002). Las múltiples inteligencias. *Psicología desde el Caribe* (10), 35. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/213/21301003.pdf>

Medina, M., Caro, I., Muñoz, P., Leyva, J., Moreno, J., & Vega, S. (2015). Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 32(3), 565-573. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n3/a22v32n3.pdf>

Ministerio de Educación. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Obtenido de [https://drive.google.com/file/d/18loK82NJm3O-03NzCZ\\_-qHoffnUSFr5z/view](https://drive.google.com/file/d/18loK82NJm3O-03NzCZ_-qHoffnUSFr5z/view)

Montero, P., & García, M. (2005). Snoezelen: El despertar sensorial. *Puertas a la lectura* (18), 153- 161. Obtenido de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-Snoezelen-5963827%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-Snoezelen-5963827%20(1).pdf)

- Moya, D., & Matesanz, B. (2012). *Teoría de la integración sensorial*. Obtenido de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/2012\\_Int%20Sensorial%20FINAL%20Diana%20Moya%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/2012_Int%20Sensorial%20FINAL%20Diana%20Moya%20(3).pdf)
- Novell, R., Rueda, P., & Salvador, L. (2002). *Salud mental y alteraciones de la conducta en las personas con discapacidad intelectual*. Barcelona: FEAPS. Obtenido de [https://www.plenainclusion.org/sites/default/files/libro\\_saludmental.pdf](https://www.plenainclusion.org/sites/default/files/libro_saludmental.pdf)
- Ochoa, D., & Tigre, G. (2017). *Estudio del desarrollo psicomotor de niños con multidiscapacidad del proyecto los pequeñitos de Osso, mediante la aplicación de una propuesta metodológica de integración sensorial* [Tesis de grado]. Universidad del Azuay. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/7555/1/13437.pdf>
- Ojeda, M. (2019). Estimulación multisensorial para niños con discapacidad intelectual: una nueva propuesta para su medición. *DOXA*, 9(16), 73-80. Obtenido de <http://journals.sfu.ca/doxa/index.php/doxa/article/view/87/65>
- Orellana, M. (2015). *El desarrollo de la inteligencia en la obra de Jean Piaget* [Tesis de grado]. Universidad de San Carlos de Guatemala. Obtenido de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07\\_2213.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_2213.pdf)
- Palacios, A. (s.f). *Integración Sensorial*. Obtenido de <http://www.santafe.gov.ar/index.php/educacion/content/download/149392/732107/file/Integracion%20sensorial.pdf>
- Palomo, M. (2017). *Sala de estimulación multisensorial y su efecto en el desarrollo psicomotor en niños con parálisis cerebral infantil* [Tesis de grado]. Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26984/2/tesis%20final%203.pdf>

- Pasquel, D., & Manzano, W. (2018). *Aplicación de la integración sensorial (procesamiento sensorial: propioceptivo, táctil y vestibular), como herramienta terapéutica para mejorar las actividades básicas de la vida diaria en usuarios con discapacidad intelectual leve y moderada en edades comprendidas entre 6 a 18 años* [Tesis de grado]. Universidad Central del Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16784>
- Paz, R., & Callen, L. (2014). *Propuesta de material alternativo para estimular la integración sensorial en niños y niñas que asisten al programa educativo potenciales* [Tesis de grado]. Universidad de San Carlos de Guatemala. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/11993/1/13%20EE%28196%29.pdf>
- Peredo, R. (2016). Comprendiendo la discapacidad intelectual: datos, criterios y reflexiones. *Revista de Investigación Psicológica* (15), 101- 122. Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n15/n15\\_a07.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n15/n15_a07.pdf)
- Pérez, M. (2016). *Estimulación multisensorial en personas con discapacidad múltiple* [Tesis de grado]. Universitat de les Illes Balears. Obtenido de [https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/145504/Perez\\_Saez\\_Miriam.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/145504/Perez_Saez_Miriam.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ribes, E. (1981). Reflexiones sobre el concepto de inteligencia y su desarrollo. *Revista mexicana de análisis de la conducta*, 7(2), 107- 116. Obtenido de <http://revistas.unam.mx/index.php/rmac/article/view/25707/24240>
- Rodríguez, G. (2004). El poderoso sentido del olfato. *resources*, 11(2). Obtenido de <http://files.cdbi.webnode.com/200000036-9548f96433/Spring04SP.pdf>
- Rodríguez, J. (2017). *Apego e inteligencia emocional como predictores del funcionamiento familiar en familias en riesgo social* [Tesis de grado]. Universidad de Almería. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=129849>

- Solla, C. (2013). *Guía de buenas prácticas de educación inclusiva*. España: Save the Children. Obtenido de [http://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Publicaciones%20coeditadas%20por%20AECID/Guia\\_de\\_Buenas\\_Practicas\\_en\\_Educacion\\_Inclusiva\\_vOK.pdf](http://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Publicaciones%20coeditadas%20por%20AECID/Guia_de_Buenas_Practicas_en_Educacion_Inclusiva_vOK.pdf)
- Tepas, L. (2016). *Estrategias de abordaje para lograr una adecuada integración sensorial en niños con autismo* [Tesis de grado]. Universidad de San Carlos de Guatemala. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/6765/1/T%2013%20%282997%29.pdf>
- Torroncoso, P. (2014). la eficacia del enfoque de la integración sensorial en la infancia. *TOG (A Coruña)*, 11(20), 1-6. Obtenido de <http://www.revistatog.com/num20pdfs/recension1.pdf>
- Tudela, M., Abad, L., & Tudela, E. (2017). Integración sensorial: beneficios y efectividad del abordaje terapéutico en los trastornos del procesamiento sensorial. *Revista de neurología*, 64, 73-77. Obtenido de <https://www-scopus-com.vpn.ucacue.edu.ec/record/display.uri?eid=2-s2.0-85044530392&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=integracion+sensorial&nlo=&nlr=&nls=&sid=058867e6beff97c9706574f3a700ad5e&sot=b&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222017%22%2ct&sl=36&s=TIT>
- Traveso, H. (2016). *Posibilidades y beneficios de la integración sensorial como herramienta de intervención en terapia ocupacional con personas con TEA* [Tesis de grado]. Universidade Da Coruña. Obtenido de [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/17395/TravesoRodriguez\\_Helena\\_TFG\\_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/17395/TravesoRodriguez_Helena_TFG_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Villamizar, G. (2019). Teorías implícitas sobre inteligencia de niños escolarizados. *Revista Educación*, 43(1). Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v43n1/2215-2644-edu-43-01-00016.pdf>

Villamizar, G., & Donoso, R. (2013). Definiciones y teorías sobre inteligencia, Revisión histórica. *Psicogente*, 16(30), 407-423. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4975/497552364013.pdf>

Yela, M. (1996). La estructura diferencial de la inteligencia: El enfoque factorial. *Psicothema*, 8, 293-325. Obtenido de <http://www.psicothema.com/pdf/663.pdf>

# Anexos

# **ANEXO A**

## **HOJA DE APROBACIÓN DE TEMA Y DESIGNACIÓN DE TUTOR**

---

## UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN Y DE ARTES Y HUMANIDADES

El Consejo Directivo de la Unidad Académica de Educación y de Artes y Humanidades de la Universidad Católica de Cuenca, en Sesión Extraordinaria de fecha 31 de octubre de 2019, resolvió:

- Designar a **DR. PEDRO MARTINEZ SUAREZ, PHD.**, como Director/a, del Ensayo o Artículo Académico de **ÑAUTA MURILLO KARLA PAOLA**, estudiante de la carrera de Ciencias de la Educación mención Psicología Educativa, con el tema: **“INTEGRACIÓN SENSORIAL E INTELIGENCIA EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL”**.

Atentamente,  
**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



---

Ab. Johanna Pacheco Pacheco  
**SECRETARIA – ABOGADA**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN**  
**Y DE ARTES Y HUMANIDADES**

# **ANEXO B**

## **ANTEPROYECTO**



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**

COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN  
Carrera de Ciencias de la Educación mención  
Psicología Educativa**

**DISEÑO PRELIMINAR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Tema:** Integración sensorial e Inteligencia en niños con  
discapacidad intelectual

**Autora:** Karla Paola Ñauta Murillo

**Tutor:** Dr. Pedro Martínez, PhD.

**PERIODO:** 2019- 2020

## **Integración sensorial e Inteligencia en niños con discapacidad intelectual**

### **Variable dependiente**

Inteligencia

### **Variable Independiente**

Integración sensorial

## **1. Líneas y ámbitos de investigación**

### **1.1.Línea de investigación**

Ciencias económicas, sociales y empresariales

### **1.2.Ámbito de investigación**

Salud integral del ser humano y familia

## **2. Problematización**

La inteligencia es un proceso amplio que posee una gran cantidad de funciones de la mente humana, esta es considerada un factor importante para los logros académicos, laborales, económicos y sociales. La inteligencia permite solucionar problemas, razonar y adaptarse al ambiente en el que se encuentra cada individuo.

(Yela, 1996, p. 312) refiere:

La inteligencia no es fija, sino modificable, los factores pueden ser rasgos comprobablemente estables, pero no fijos. Su eficacia funcional depende de la interacción entre la dotación genética, el mundo en el que el sujeto vive y la actividad constructiva, consiente e inconsciente, del propio sujeto.

Gardner (1983) dentro de la especie humana ha manifestado varios tipos de inteligencia

denominadas múltiples, teoría que ha resultado controvertida, refiriéndose fundamentalmente a los problemas que se pueden encontrar para adaptar la teoría a casos como por ejemplo, la discapacidad intelectual que se puede presentar en algunos seres humanos, por lo que se entiende que si una persona no presenta la inteligencia lógica matemática no es porque sea menos inteligente, sino que puede haber desarrollado una inteligencia musical, por ejemplo.

Actualmente el incremento de niños con problemas de aprendizaje en los centros educativos es un desafío tanto para los padres como para los maestros, debido a que muchos de ellos presentan un C.I. bajo promedio. En el Ecuador existen 90.259 personas que presentan discapacidad intelectual según las estadísticas efectuadas en 2015 por el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades.

“La discapacidad intelectual se ubica como uno de los problemas de mayor incidencia dentro de las dificultades generales o globales del desarrollo y el aprendizaje” (Peredo, 2016, p. 103). En los niños la discapacidad intelectual es evidente en el momento que inician su etapa escolar, debido a que muestran un aprendizaje mucho más lento y el progreso a diferencia de sus pares es retardado.

La inteligencia en estas personas necesita una estimulación adecuada para facilitar un desarrollo en el proceso cognitivo, las integraciones sensoriales proporcionan un desarrollo emocional, motor y comunicativo, lo que puede permitir un enriquecimiento en la inteligencia dando así al niño la posibilidad de formar percepciones, comportamientos, respuestas adaptativas y sobre todo el aprendizaje.

### **3. Antecedentes**

La integración de las sensaciones se realiza en las áreas sensoriales del cerebro a partir de la información proporcionada por el entorno y captada por los sentidos. Se ha podido encontrar investigaciones a nivel internacional en las cuales se establece que “el hecho de sistematizar

una metodología de intervención educativa en las aulas multisensoriales y de relajación ha propiciado una conjunción de prácticas y de experiencias compartidas entre el universo de la psicomotricidad y el de la integración sensorial” (Lázaro, Blasco, & Lagranja, 2010, p. 333).

(Cota & Quiña, 2017, p. 75) en su investigación refieren que:

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.

En el Ecuador se han realizado investigaciones también en cuanto a la integración sensorial en las cuales se observa resultados satisfactorios sobre la incidencia de estas en problemas cognitivos, motrices, sensoriales, etc. Arpi (2013, p. 54) establece que “los resultados obtenidos en la investigación, el 90% demuestra la eficacia de la estimulación multisensorial en el desarrollo de las habilidades motrices en los niños con Síndrome de Down de cero a seis meses de edad”.

Palomo (2017, p. 13) determinó que “al recibir la estimulación sensorial desde tempranas edades ayuda al niño con y sin discapacidad a desarrollar sus sentidos, ya que la estimulación multisensorial ofrece al niño estímulos semejantes al entorno”.

A nivel local también se han realizado investigaciones importantes que reflejan los múltiples beneficios de la integración multisensorial.

Berrezueta, Cajamarca, & Idrovo (2015, p. 85) establece que:

La intervención multisensorial fundamentada en mejorar el desarrollo psicomotor de los niños y niñas con discapacidad que acuden al CEDIUC, muestra resultados alentadores tanto en el aprendizaje como en la psicomotricidad y calidad de vida, ya que se llevó a cabo tomando en

cuenta las pautas del desarrollo evolutivo del niño, es decir que la intervención fue dada en el momento propicio en que el niño la necesitaba.

De la misma forma en la investigación realizada en la universidad politécnica salesiana se describe como importante que:

La aplicación de programas de intervención multisensorial de manera apropiada, específica y oportuna, dentro de las posibilidades de cada niño y niña, permiten el desarrollo de sus habilidades, destrezas y capacidades, al mismo tiempo logra un acercamiento del infante al entorno, estableciendo canales socio-afectivos que posibilitan una socialización, como el caso de un infante con encefalopatía que en estudios anteriores se negó a participar de ciertas actividades manteniéndose aislado, en este proyecto participo de forma activa y socializo con sus compañeros. (Vázquez, 2017, pág. 16)

#### **4. Justificación**

La importancia de este proyecto está en la existencia de varias evidencias positivas de las investigaciones antes comentadas en las cuales se reflejan los beneficios de la integración sensorial provocando diferentes señales sensoriales de origen interoceptivas las cuales influyen en el comportamiento al momento de satisfacer necesidades del cuerpo y las sensaciones de origen propioceptivas que influyen en la postura corporal, músculos y articulaciones mediante la sensación de equilibrio o posición estática y las sensaciones de origen exteroceptivas influyentes en las sensaciones del gusto, tacto, olfato, oído y vista y a partir de estas sensaciones obtenidas desde diversos orígenes, el sistema nervioso central tiene que integrar esta información la cual poco a poco, se convertirá en una habilidad y aprendizaje.

Actualmente en las instituciones educativas se han podido observar innumerables casos de niños con discapacidad intelectual a los cuales se han tenido que aplicar diversidad de adaptaciones curriculares para que pueda avanzar en su proceso de enseñanza aprendizaje, pero esto no ha sido suficiente debido a que el niño con discapacidad necesita un proceso en el cual

se pueda desarrollar su inteligencia para que pueda adaptarse al aprendizaje igualitario con sus compañeros, esto en el caso de que se trate de una discapacidad intelectual leve.

Si se trata de una discapacidad moderada, la integración multisensorial busca facilitar al niño estimular los sentidos para que pueda aprender jugando y conociendo formas, colores, sentidos, etc. y así lograr el desarrollo evolutivo en general. Los docentes muchas veces no están preparados para realizar adaptaciones correctas a niños de inclusión o tienen una sobrepoblación de estudiantes en el aula lo que no les da tiempo de ocuparse solamente del niño con necesidades educativas especiales en este caso con C.I bajo. Ardila (2011, p. 101) señala que:

Los niños interactúan con su ambiente, al comienzo a través de esquemas sensoriales y motores, y más adelante forman representaciones simbólicas internalizadas de los objetos. Un punto importante en este desarrollo cognitivo es el concepto de permanencia de los objetos, que implica que los objetos continúan existiendo cuando no están presentes, por ejemplo, cuando no están a la vista del niño.

A partir de esto se puede enfatizar en los estadios propuestos por Piaget para el desarrollo sensorial, motor y cognitivo del niño. Con esto se espera que la integración sensorial se convierta en una técnica efectiva para ayudar a los niños con discapacidad intelectual a desarrollar su inteligencia y capacidad adaptativa.

## **5. Objetivos**

### **5.1. Objetivo general**

Describir la relación que existe entre Integración sensorial y la Inteligencia en niños con discapacidad intelectual.

### **5.2. Objetivos específicos**

- Fundamentar teóricamente acerca de la integración sensorial y la inteligencia.

- Describir el efecto de la integración sensorial en niños con discapacidad intelectual
- Identificar los recursos necesarios y la terapia de integración sensorial para niños con discapacidad intelectual.

## **6. Preguntas de investigación**

¿Cómo se puede relacionar la integración sensorial con el desarrollo de la inteligencia?

¿De qué manera la integración sensorial ayuda o facilita la vida de los niños con discapacidad intelectual?

## **7. Fundamentación teórica**

La integración sensorial es el proceso que organiza las entradas sensoriales para que el cerebro produzca una respuesta corporal útil. La integración sensorial selecciona, ordena y une las entradas sensoriales en una sola función cerebral. Cuando las funciones del cerebro están integradas y balanceadas, los movimientos del cuerpo son altamente adaptativos y resulta fácil aprender, así como también resulta natural un buen comportamiento. (Sangrador, 2012, pág. 11)

La integración sensorial selecciona, ordena y une las entradas sensoriales en una sola función cerebral. El concepto de integración multisensorial hace referencia a la organización de las sensaciones para producir conductas adaptativas y aprendizajes. La integración sensorial permite el adecuado funcionamiento del cerebro y del cuerpo.

En la medida en que podamos comprender el papel que juegan los procesos mencionados en las diferentes tareas curriculares, podremos diseñar mejores planes de intervención para aquellos estudiantes con necesidades educativas específicas y orientar a los docentes de mejor manera y garantizar adaptaciones curriculares.

La integración sensorial busca enriquecer la inteligencia en niños con Discapacidad Intelectual y para esto es necesario comprender que es la inteligencia.

La inteligencia es un conjunto de habilidades cognitivas y conductuales que permite la adaptación eficiente al ambiente físico y social. Incluye la capacidad de resolver problemas, planear, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas, aprender de la experiencia. No se identifica con conocimientos específicos ni con habilidades específicas, sino que se trata de habilidad cognitiva general, de la cual forman parte las capacidades específicas. (Ardila, 2011, pág. 100)

Es importante mencionar que la inteligencia es diferente en cada persona, pues se desarrolla en cada una de manera distinta ya sea en el hemisferio izquierdo o derecho. La teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner describe:

Los seres humanos pueden conocer el mundo de ocho modos diferentes, que Gardner llama las ocho inteligencias humanas: lingüística, lógico-matemática, espacial, musical, corporal, naturalista, interpersonal e intrapersonal. Cada sujeto tiene su propio perfil de inteligencia, o sea, será más competente en algunas disciplinas y menos en otras. (Macías, 2002, pág. 35)

Al presentarse un déficit del intelecto podemos hablar ya de discapacidad intelectual (leve. Moderada o grave). La definición actual de la discapacidad intelectual refiere (como se cita en AAMR, Ad Hoc Committee on Terminology and Clasification, 10ma. Versión, 2002) “Discapacidad intelectual es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa, tal como se ha manifestado en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad comienza antes de los 18 años” (Peredo, 2016, p. 109).

La Discapacidad Intelectual se da cuando una persona presenta distintas limitaciones en sus habilidades intelectuales de razonamiento, planificación, solución de problemas, razonamiento abstracto aprendizaje, retención de memoria, estas limitaciones generalmente no permiten el funcionamiento de la comunicación, auto cuidado, vida en el hogar, habilidades sociales, etc. La discapacidad intelectual se puede medir dependiendo los grados de afectación.

La estimulación de los sentidos abre una vía comunicativa que de otras formas se dificulta. Generalmente, las personas con discapacidad desarrollan ambos tipos de comunicación, reducen el estrés y tienden a la expresión de sentimientos desde un prisma de ocio y diversión siendo la persona la que se autocontrola, de esta forma se podrá estabilizar un proceso cognitivo e iniciar una buena adaptación y desarrollo de los procesos cognitivos.

## **8. Metodología**

El presente trabajo de investigación es de tipo bibliográfico en el cual se realizará una revisión bibliográfica sobre la integración sensorial y la inteligencia, tiene un diseño pre-experimental y es de carácter cualitativo- documental debido a que se realizara un estudio a partir del análisis de documentos, artículos, revistas, etc.

Para el análisis bibliográfico se buscará en distintas bases de datos digitales los artículos relacionados al tema a tratar, de los cuales se establecerá mediante organización los que sean opcionales y tengan información pertinente para la investigación.

## **9. Definición de variables**

### **Variable dependiente**

#### Inteligencia

La inteligencia es un conjunto de habilidades cognitivas y conductuales que permite la adaptación eficiente al ambiente físico y social. Incluye la capacidad de resolver problemas, planear, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas, aprender de la experiencia. No se identifica con conocimientos específicos ni con habilidades específicas, sino que se trata de habilidad cognitiva general, de la cual forman parte las capacidades específicas. (Ardila, 2011, pág. 100)

### **Variable independiente**

#### Integración sensorial

La integración sensorial se define como:

Un proceso neurológico que integra y organiza todas las sensaciones que experimentamos de

nuestro propio cuerpo, así como del exterior (gusto, vista, oído, tacto, olfato, movimiento, gravedad y posición en el espacio) y que recibimos de forma continuada. A su vez, relaciona este proceso con la capacidad del ser humano para llevar a cabo acciones motoras de manera eficaz en diferentes entornos. (Moya & Matesanz, 2012, p. 2)

## 10. Presupuesto

*Tabla 2. Presupuesto*

<b>Recursos</b>	<b>Cantidades</b>	<b>PU</b>	<b>PT</b>
<b>Fotocopias</b>	100 copias	\$ 0,05	\$ 5,00
<b>Materiales de oficina</b>	100 hojas	\$ 0,01	\$ 1,00
<b>Impresiones</b>	300 impresiones	\$ 0,01	\$ 30,00
<b>Empastados</b>	2 empastados	\$ 10,00	\$ 20,00
<b>CD</b>	3 CD	\$ 5,00	\$ 15,00
<b>Solicitudes varias</b>	5 solicitudes	\$ 5,00	\$ 25,00
<b>Gastos varios</b>			\$ 90,00
<b>Total</b>			\$ 186,00

Fuente: Presupuesto elaborado por Ñauta Karla

## 11. Cronograma

*Tabla 3. Cronograma*

<b>CRONOGRAMA RECALENDARIZADO DEL DESARROLLO DEL ARTÍCULO ACADÉMICO CON FINES DE TITULACIÓN</b>			
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN</b>	<b>FECHA INICIO</b>	<b>FECHA TÉRMINO ENTREGA</b>
PRESENTACION DE SOLICITUD INDICANDO OPCIÓN DE TITULACIÓN	Solicitud varia indicando la opción de Trabajo de Titulación o Examen de Grado o Complexivo	23/9/2019	26/9/2019
PRESENTACION DEL DISEÑO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN EN SECRETARÍA (APROBACIÓN DE TEMA Y DESIGNACIÓN DE TUTOR)	Solicitud varia presentando el Diseño del Trabajo de Titulación, que incluye el folio de aprobación suscrito por el tutor, se entrega en carpeta en Secretaría, impreso a doble cara.	30/9/2019	25/10/2019
INVESTIGACIÓN DE CAMPO			
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	Recopilación de encuestas contestadas, documento digital de tablas y gráficos (con la interpretación), se entrega al Docente de Metodología de la Investigación y Tutor	28/10/2019	22/11/2019
<b>REDACCIÓN DEL ARTÍCULO ACADÉMICO.</b> LOS ESTUDIANTES CARGARÁN LA VERSIÓN DIGITAL EN LA TAREA EVEA CON REVISIÓN TURNITIN: " <b>Borrador Artículo Académico</b> " PERTENECIENTE A LA ASIGNATURA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. EL DOCENTE DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN HARÁ LLEGAR EN UN MAXIMO DE CINCO DÍAS POSTERIORES A LA ENTREGA DE LA TAREA TURNITIN EN EL EVEA, EL INFORME DE SIMILITUD AL CORRESPONDIENTE ESTUDIANTE PARA	El artículo académico debe ser entregado al Docente Tutor para su revisión y cargado en el entorno Evea en la tarea de turnitin al Profesor de Metodología de la Investigación.	25/11/2019	9/12/2019

ADJUNTAR EN EL ANILLADO.

SOLICITUD DE DESIGNACIÓN DE REVISORES A LA SEÑORA DECANA, ADJUNTANDO DOS COPIAS DEL BORRADOR ANILLADAS, CON EL RESPECTIVO INFORME TURNITIN, CERTIFICADO DE COAUTORÍA Y CERTIFICADO PREVIO REVISIÓN DE LECTORES.	Solicitud varia pidiendo revisores, documentos anillados en Secretaría.	10/12/2019	13/12/2019
LECTURA DE LOS BORRADORES Y ENTREGA DE INFORME DEL REVISOR. (En este lapso los estudiantes dan formato a los anexos)	Informe concensuado de observaciones para las correcciones del trabajo, se entrega firmado por revisores al estudiante.	16/12/2019	20/12/2019
LOS ESTUDIANTES VERIFICAN LAS OBSERVACIONES DE ACUERDO A LAS SUGERENCIAS DE LOS REVISORES Y DE MANERA CONJUNTA CON SU TUTOR, REALIZAN LOS CAMBIOS RESPECTIVOS.	Estudiante y Tutor trabajarán en Documento digital	2/1/2020	8/1/2020
EL TUTOR ELABORA EL ACTA DE CALIFICACIÓN, RATIFICA LA CERTIFICACIÓN DE COAUTORÍA Y REALIZA LA CERTIFICACIÓN DE IDONEIDAD DEL TRABAJO, CON EL CUAL SE PODRÁ PROCEDER AL EMPASTADO DE UN EJEMPLAR Y TRES DIGITALES, SEGÚN FORMATOS ESPECÍFICOS, CON TODOS LOS ANEXOS.	Certificado de coautoría e idoneidad según formato, firmado por el tutor, será entregado al estudiante para que lo incluya en el documento final del trabajo de titulación. Acta de calificación suscrita por el tutor según formato la cual se entrega en secretaría en esta misma fecha.	9/1/2020	14/1/2020
ENTREGA DE DOCUMENTOS FINALES EMPASTADO (1), DIGITALES (3) EN SECRETARÍA, CONJUNTAMENTE CON UNA SOLICITUD VARIA DIRIGIDA A LA DECANA, DONDE SE PIDE TRIBUNAL LUGAR, FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO PREVIA OBTENCIÓN DEL TÍTULO.	Trabajo de Titulación final empastado y solicitud varia.	15/1/2020	20/1/2020
DEFENSA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	Según calendario y proceso establecido. La defensa se acompaña de diapositivas, una copia digital de estas últimas, serán entregadas al profesor de Metodología	10/2/2020	21/2/2020

Fuente: Cronograma establecido por la Unidad Académica de Educación para la elaboración del Artículo Académico de Titulación (Unidad Académica de Educación, 2019).

## Referencias bibliográficas

- Ardila, R. (2011). Inteligencia. ¿Qué sabemos y qué nos falta por investigar? *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 35(134), 98-103. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/racefn/v35n134/v35n134a09.pdf>
- Arpi, N. (2013). *Incidencia de la Estimulación Multisensorial en el desarrollo motriz de los niños con Síndrome de Down, de cero a seis meses de edad, del Centro de Educación Infantil "Aprendiendo a Vivir", de la ciudad de Quito. Propuesta alternativa de solución*. Obtenido de <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/6661/1/T-ESPE-047210.pdf>
- Berrezueta, A., Cajamarca, M., & Idrovo, V. (2015). *Propuesta metodológica interventiva basada en estimulación multisensorial en niños y niñas con discapacidad que acuden al centro de desarrollo infantil de la Universidad de Cuenca*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23206/1/TESIS.pdf>
- Cota, J., & Quiña, N. (2017). *Estimulación Multisensorial y el aprendizaje de niños y niñas con discapacidad intelectual de 3 a 7 años*. Obtenido de <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1566/T.A.COTA%20MIRANDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lázaro, A., Blasco, S., & Lagranja, A. (2010). La integración sensorial en el aula multisensorial y de relajación: estudio de dos casos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(4), 333. Obtenido de [file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LaIntegracionSensorialEnElAulaMultisensorialYDeRel-3675628%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LaIntegracionSensorialEnElAulaMultisensorialYDeRel-3675628%20(1).pdf)
- Macías, M. (2002). Las múltiples inteligencias. *Psicología desde el Caribe* (10), 35. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/213/21301003.pdf>
- Moya, D., & Matesanz, B. (2012). *La teoría de la integración sensorial*. Obtenido de [file:///C:/Users/HP/Downloads/2012\\_Int%20Sensorial%20FINAL%20Diana%20Moya.pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/2012_Int%20Sensorial%20FINAL%20Diana%20Moya.pdf)
- Palomo, M. (2017). *Sala de estimulación multisensorial y su efecto en el desarrollo psicomotor en niños con parálisis cerebral infantil*. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26984/2/tesis%20final%203.pdf>
- Peredo, R. (2016). Comprendiendo la discapacidad intelectual: datos, criterios y reflexiones. *Revista de Investigación Psicológica* (15), 103. Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-30322016000100007&lang=en](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322016000100007&lang=en)
- Peredo, R. (2016). Comprendiendo la discapacidad intelectual: datos, criterios y reflexiones. *Reflexiones en psicología* (15), 109. Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n15/n15\\_a07.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n15/n15_a07.pdf)
- Sangrador, G. (2012). *Estimulación multisensorial: guía de materiales y actividades*. Obtenido de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/2686/TFG-G163.pdf;jsessionid=AFB91D5AEDD657B739DFD16170997256?sequence=9>

Vázquez, E. (2017). *Programa de Estimulación Multisensorial para desarrollar la percepción corporal y la psicomotricidad de niños y niñas de 2 a 4 años*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13498/1/UPS-CT006898.pdf>

Yela, M. (1996). La estructura diferencial de la inteligencia: El enfoque factorial. *Psicothema*, 8, 293-325. Obtenido de <http://www.psicothema.com/pdf/663.pdf>

**ANEXO C**  
**CERTIFICADO DE COAUTORÍA**

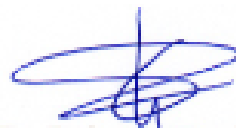
## CERTIFICACIÓN DE COAUTORÍA

Cuenca, 25 de mayo del 2020

La responsabilidad del contenido del Trabajo de Titulación: "Integración sensorial e inteligencia en niños con discapacidad intelectual", nos corresponde exclusivamente a la estudiante Karla Paola Ñauta Murillo, Investigador y al Dr. Pedro Carlos Martínez Suarez, PhD., Director del Ensayo o Artículo Académico; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Católica de Cuenca.



Karla Paola Ñauta Murillo  
ESTUDIANTE  
C.C.: 0105158935



Dr. Pedro C. Martínez, PhD.  
DIRECTOR  
C.C.: 0151478724

# **ANEXO D**

## **CERTIFICADO DE IDONEIDAD**

## CERTIFICACIÓN DE IDONEIDAD

Cuenca, 26 de junio del 2020

En mi calidad de Director del Trabajo de Titulación: "INTEGRACIÓN SENSORIAL E INTELIGENCIA EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL", elaborado por Karla Paola Ñauta Murillo, estudiante de la Carrera de Ciencias de la Educación mención Psicología Educativa en la Unidad Académica de Educación;

### **Certifico:**

Que, fue dirigido observando los aspectos técnicos y reglamentarios de la norma vigente; además de haber cumplido las correcciones de acuerdo a las observaciones de los lectores.

Por lo tanto, declaro su idoneidad, autorizando su presentación y entrega del empastado final ante los organismos pertinentes; y debido a la calidad del trabajo, sugiero su publicación.



Dr. Pedro Carlos Martínez Suarez, PhD.

**DIRECTOR**

# **ANEXO E**

**INFORME TURNITIN SUSCRITO POR DOCENTE  
RESPONSABLE DE INVESTIGACIÓN**

# Tesis Karla Ñauta 18may2020

*by* KARLA PAOLA NAUTA MURILLO

---

**Submission date:** 18-May-2020 05:02PM (UTC-0500)

**Submission ID:** 1327322753

**File name:** 63\_KARLA\_PAOLA\_NAUTA\_MURILLO\_Tesis\_Karla\_Nauta\_18may2020\_208647\_1054967692.docx  
(75.83K)

**Word count:** 10011

**Character count:** 61096

## Tesis Karla Nauta 18may2020

### ORIGINALITY REPORT

**9%**

SIMILARITY INDEX

**5%**

INTERNET SOURCES

**0%**

PUBLICATIONS

**7%**

STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

**1**

Submitted to Universidad Internacional de la Rioja

Student Paper

**1%**

**2**

Submitted to Universidad Internacional Isabel I de Castilla

Student Paper

**1%**

**3**

Submitted to Universidad del Rosario

Student Paper

**<1%**

**4**

[dspace.ucuenca.edu.ec](https://dspace.ucuenca.edu.ec)

Internet Source

**<1%**

**5**

[www.scribd.com](https://www.scribd.com)

Internet Source

**<1%**

**6**

[docplayer.es](https://docplayer.es)

Internet Source

**<1%**

**7**

Submitted to Universidad de Nebrija

Student Paper

**<1%**

**8**

[www.solociencia.com](https://www.solociencia.com)

Internet Source

**<1%**

9	<a href="http://newpsi.bvs-psi.org.br">newpsi.bvs-psi.org.br</a> Internet Source	<1%
10	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Student Paper	<1%
11	Submitted to Universidad de Salamanca Student Paper	<1%
12	Submitted to Universidad de Granada Student Paper	<1%
13	Submitted to Fundacion Universitaria Juan de Castellanos Student Paper	<1%
14	<a href="http://ri.ues.edu.sv">ri.ues.edu.sv</a> Internet Source	<1%
15	Submitted to Universidad Nacional de Colombia Student Paper	<1%
16	<a href="http://repositorio.unac.edu.pe">repositorio.unac.edu.pe</a> Internet Source	<1%
17	<a href="http://revistascientificas.us.es">revistascientificas.us.es</a> Internet Source	<1%
18	<a href="http://disabilityworld.org">disabilityworld.org</a> Internet Source	<1%
19	<a href="http://www.sama.org.ar">www.sama.org.ar</a> Internet Source	<1%

20	<a href="http://repository.unimilitar.edu.co">repository.unimilitar.edu.co</a> Internet Source	<1%
21	Submitted to CONACYT Student Paper	<1%
22	<a href="http://www.estimulacion-temprana.com">www.estimulacion-temprana.com</a> Internet Source	<1%
23	<a href="http://www.umm.edu">www.umm.edu</a> Internet Source	<1%
24	Submitted to Universidad de Monterrey Student Paper	<1%
25	<a href="http://www.cneip.org">www.cneip.org</a> Internet Source	<1%
26	Submitted to ESCUNI - Centro Universitario de Magisterio Student Paper	<1%
27	<a href="http://tesis.pucp.edu.pe">tesis.pucp.edu.pe</a> Internet Source	<1%
28	<a href="http://funlam.edu.co">funlam.edu.co</a> Internet Source	<1%
29	<a href="http://uvadoc.uva.es">uvadoc.uva.es</a> Internet Source	<1%
30	<a href="http://www.conozca.org">www.conozca.org</a> Internet Source	<1%

42	Submitted to Universidad Metropolitana Student Paper	<1%
43	Submitted to UNIBA Student Paper	<1%
44	alejandria.poligran.edu.co Internet Source	<1%
45	Submitted to Universidad de Jaén Student Paper	<1%
46	" 10 International Congress of the Eamhid Florence, September 9-11 2015 Integrating Different Approaches in the Neurodevelopmental Perspective ", Journal of Intellectual Disability Research, 2015 Publication	<1%
47	aetapi.org Internet Source	<1%
48	worldwidescience.org Internet Source	<1%

Exclude quotes  OnExclude matches  < 7 wordsExclude bibliography  On

**ANEXO F**  
**GLOSARIO DE TÉRMINOS**  
**PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN**  
**MULTISENSORIAL**

**Glosario de términos.**

**Integración sensorial:** Es un proceso neurológico que nos permite utilizar nuestro cuerpo eficazmente en cada contexto, organizando la información sensorial que recibimos de nosotros mismos y del entorno para emitir respuestas adecuadas.

**Estimulación multisensorial:** Consiste en un amplio abanico de técnicas dirigidas a proporcionar todo un conjunto de sensaciones y estímulos específicos a personas con discapacidad (niños y adultos) y necesidades de apoyo generalizado. De esta manera, se les ofrecen estímulos sensoriales (visuales, auditivos, somáticos...) a los que no tendrían acceso por sus limitaciones y que permiten mejorar su calidad de vida. Resulta ser un instrumento adecuado, que aplicado correctamente puede mejorar las condiciones de vida y las posibilidades de desarrollo de las personas con discapacidad (así también en otros campos como la vejez, las demencias...).".

**Procesamiento sensorial:** el procesamiento sensorial es el proceso neurológico en donde se organizan las sensaciones para producir una respuesta adecuada en nuestras actividades. Este tipo de respuesta debe satisfacer nuestros deseos para un aprendizaje, y si esta respuesta es inadecuada se puede hablar de una disfunción sensorial.

**Disfunción sensorial:** La dificultad para procesar y organizar información sensorial, llamada disfunción de integración sensorial (SID, por sus siglas en inglés), interfiere con la capacidad del niño de: aprender, lograr los acontecimientos importantes de desarrollo, tener relaciones sociales saludables con las personas a cargo del niño y de otros niños y tener buena autoestima.

**Inteligencia:** Es un conjunto de habilidades cognitivas y conductuales que permite la adaptación eficiente al ambiente físico y social. Incluye la capacidad de resolver problemas, planear, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas, aprender de la experiencia.

No se identifica con conocimientos específicos ni con habilidades específicas, sino que se trata de habilidad cognitiva general, de la cual forman parte las capacidades específicas.

**Discapacidad intelectual:** Es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa, tal como se ha manifestado en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad comienza antes de los 18 años.

### Procedimiento de intervención multisensorial.

**Tabla 3.** Intervención multisensorial

Intervención multisensorial							
Fase de adaptación			Fase de aplicación	Fase de reforzamiento			
Pasos	Descripción	Duración	Pasos	Descripción	Duración en cada sesión	Pasos	Descripción
<b>Interacción niño/a con el profesional</b>	El/la niño/a, conocerá a su terapeuta, con quién tendrá sus sesiones de estimulación sensorial.	5 minutos	Preparar al niño/niña para ingresar al aula	Para ingresar al aula se pondrá cómodo a él/la niño/a, se retirarán los zapatos, tanto el niño/a como la terapeuta, para de esta manera crear una rutina con la que el niño sepa que va a iniciar su terapia multisensorial es recomendable que el terapeuta utilice una misma vestimenta, y un mismo aroma para que el niño/a sepa identificar que están en su sesión multisensorial.	5 minutos	Enviar a casa actividades que los padres puedan realizar fácilmente con el/la niño/a.	Se diseñarán actividades que los padres puedan realizar a manera de juego con el/la niño/a, acopladas a las actividades o rutinas que tengan en su hogar. Se espera que puedan realizarlo en durante todos los días en los que el/la niño/a no acuda a terapia.
<b>Incorporación del niño/a al ambiente multisensorial</b>	Se preparará al niño/a para ingresar al aula multisensorial Siguiendo el mismo proceso todas las terapias para	10 minutos	Estimulación dirigida	En esta etapa el niño/a recibirá los estímulos que el terapeuta preparará con anticipación. Todos los estímulos serán preparados acordes a las necesidades que	20 minutos		

	que el niño/a lo haga rutinario			presente siempre el niño/a respetando su proceso de desarrollo.			
<b>Estimulación natural</b>	Se permitirá a él/la niño/a en su primera visita al aula multisensorial que manipule los todos materiales y se desplace libremente en aula. Siempre con constante supervisión.	15 minutos	Recuento de las actividades	Brevemente se repetirán los estímulos que el niño/a recibió en la sesión.	5 minutos		

**Nota:** Propuesta metodológica interventiva basada en estimulación multisensorial en niños y niñas con discapacidad (Berrezueta, Cajamarca & Idrovo, 2015, p. 127-128).

**Tabla 4.** Trabajo semanal

<b>Estímulos sensoriales</b>	<b>Tiempo de aplicación</b>	<b>Recursos</b>
Se intervendrá 2 días por semana cada sentido, media hora por día.		
<b>Táctiles</b>	Primera y séptima semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableros de texturas</li> <li>• Camino de texturas.</li> <li>• Cepillos</li> <li>• Esponjas.</li> <li>• Secador de pelo.</li> <li>• Piscina sensorial.</li> <li>• Colchoneta de agua.</li> <li>• Caja de texturas</li> </ul>
<b>Auditivos</b>	Segunda y octava semana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piso vibratorio.</li> <li>• Hamaca.</li> <li>• Colchoneta de agua.</li> <li>• Instrumentos musicales.</li> <li>• Juguetes sonoros.</li> </ul>
<b>Sistema vestibular (equilibrio y control espacial)</b>	Tercera y séptima semana.	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Música relajante y estimulante.</li> <li>• Sonidos (animales, ambiente, corporales, medios de transporte, ruidos familiares)</li> </ul>
<b>Visuales</b>	Cuarta y octava semana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablero de luces.</li> <li>• Caja mágica.</li> <li>• Tablero receptor.</li> <li>• Luces con sensores de movimiento.</li> <li>• Luces secuenciadas.</li> <li>• Cilindro de burbujas.</li> <li>• Caja proyectora de imágenes.</li> <li>• Lámpara disco.</li> <li>• Foco giratorio con luces.</li> <li>• Mazo de fibras ópticas.</li> <li>• Pelotas Leed</li> </ul>
<b>Olfativos</b>	Quinta y novena semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esencias.</li> <li>• Frutas.</li> <li>• Cremas.</li> <li>• Aceites.</li> <li>• Gelatinas</li> <li>• Difusor de aromas</li> </ul>
<b>Gustativos</b>	Sexta y novena semana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esencias.</li> <li>• Caja de sabores.</li> <li>• Gelatinas</li> </ul>
	<p><b>Séptima semana:</b> se unirán los estímulos táctiles con el sistema vestibular y el control espacial.</p> <p><b>Octava semana:</b> se unirán los estímulos visuales y auditivos.</p> <p><b>Novena semana:</b> se unirán los estímulos olfativos con los gustativos. –</p> <p><b>Décima semana:</b> se englobarán todos los estímulos para cumplir el proceso de integración sensorial</p>	

**Nota:** Propuesta metodológica interventiva basada en estimulación multisensorial en niños y niñas con discapacidad (Berrezueta, Cajamarca & Idrovo, 2015, p. 129-130).

# **ANEXO G**







## **REGISTRO DE SEGUIMIENTO Y TUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN**



### UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN

#### REGISTRO DE TUTORÍA EN INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y TITULACIÓN

SEDE/EXTENSIÓN:	Matriz Cuenca	CURSO: Noveno
CARRERA Y MENCIÓN:	Sicología Educativa	PERÍODO: Sep. 2019-feb. 2020
PROFESOR TUTOR:	Dr. Pedro Carlos Martínez Suarez, PhD	
ESTUDIANTE(S):	Karla Paola Ñauta Murillo	

No. de sesión	Fecha	ACTIVIDAD Y TEMAS TRATADOS	FIRMAS		OBSERVACIONES
1	19/09/19	Revisión y aprobación del tema para el artículo científico	Estudiante		Realizar cambios
			Tutor		
2	24/09/19	Revisión del primer borrador de la problemática	Estudiante		Revisar artículos científicos para realizar la problematización
			Tutor		
3	26/09/19	Aprobación de la problemática. Revisión del primer borrador de los antecedentes y la justificación	Estudiante		Revisar artículos científicos de acuerdo al tema, para la elaboración de los antecedentes
			Tutor		








4	15/10/19	Aprobación de los antecedentes y la justificación. Revisión de los Objetivos y preguntas científicas.	Estudiante		Delimitar las preguntas científicas de acuerdo al tema
			Tutor		
5	17/10/19	Aceptación de los objetivos y preguntas científicas. Revisión del diseño preliminar del trabajo de titulación	Estudiante		Revisión que las citas y bibliografía estén elaborados con normas APA.
			Tutor		
6	22/10/19	Aceptación del diseño preliminar del trabajo de titulación	Estudiante		El docente autoriza la presentación del diseño preliminar del trabajo de titulación.
			Tutor		



No. de sesión	24/10/19	ACTIVIDAD Y TEMAS TRATADOS	FIRMAS		OBSERVACIONES
7	29/10/19	Establecimiento de las bases de datos a utilizar	Estudiante		Bases de datos digitales de la UCAUE
			Tutor		

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN**

**REGISTRO DE TUTORÍA EN INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y TITULACIÓN**

8	05/11/19	Revisión de los artículos a utilizar en el marco teórico	Estudiante		Identificación de artículos completos
			Tutor		
9	07/11/19	Revisión de la metodología	Estudiante		El docente responde indicando algunos cambios en la metodología
			Tutor		
10	12/11/19	Revisión del anteproyecto	Estudiante		El docente aprueba el anteproyecto y pide que se realice la entrega a secretaria
			Tutor		
11	14/11/19	Elaboración del marco teórico	Estudiante		Revisión del avance del marco teórico
			Tutor		
12	28/11/19	Marco teórico	Estudiante		Revisión de marco teórico
			Tutor		

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN**  
**REGISTRO DE TUTORÍA EN INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y TITULACIÓN**

No. de sesión		ACTIVIDAD Y TEMAS TRATADOS	FIRMAS		OBSERVACIONES
13	16/12/19	Revisión de resultados	Estudiante		El docente revisa los resultados
			Tutor		
14	23/12/19	Revisión de resultados	Estudiante		Se realizó observaciones de relación
			Tutor		
15	13/01/20	Entrega completa del marco teórico	Estudiante		Aprobación respectiva
			Tutor		
16	02/02/20	Revisión del resumen	Estudiante		El docente indicó realizar cambios en el resumen
			Tutor		
17	20/02/20	Revisión de la introducción	Estudiante		Corrección de la introducción

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN**  
**REGISTRO DE TUTORÍA EN INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y TITULACIÓN**

			Tutor		
17	20/02/20	Revisión de la introducción	Estudiante		Corrección de la introducción
			Tutor		
18	12/03/20	Corrección de la discusión y conclusiones	Estudiante		Aceptación de la discusión y conclusiones
			Tutor		
19	20/04/20	Revisión de las referencias bibliográficas	Estudiante		Incluir citas
			Tutor		
20	27/05/20	Presentación del artículo terminado	Estudiante		Subir al antiplagio
			Tutor		



Dr. Pedro C. Martínez, PhD.  
Firma del tutor



Karla Paola Ñauta Murillo  
Firma del Estudiante

# **ANEXO H**

**PERMISO DEL AUTOR PARA SUBIR AL  
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

## Permiso del autor de tesis para subir al repositorio Institucional

Yo, Karla Paola Ñauta Murillo, En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación Integración sensorial e Inteligencia en niños con discapacidad intelectual, de conformidad a lo establecido en el artículo 114 del Código orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 114 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Fecha: 01 de julio de 2020



Karla Paola Ñauta Murillo

C.I. 0105158935