

Kandinsky



CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIONES, PEDAGOGÍAS Y DIDÁCTICAS

EDUCACIÓN CIBERCULTURA Y NUEVAS NORMALIDADES

VIRTUAL JUN / 22-24
2022
FASE I

OCT / 12-14
2022
FASE II

PRESENCIAL

LA INTEGRACIÓN SENSORIAL COMO ESTRATEGIA PARA EL DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN INICIAL

Autores:

Álvarez Higuera, Ana Yamile

Universidad Americana de Europa UNADE

Correo electrónico: anayamilealvarezh@gmail.com

López Busto, Abel

Universidad Americana de Europa UNADE

Correo electrónico: abel.lopez@aulagrupo.es

Eje temático: Estudios en Infancias

Resumen: La integración sensorial es la habilidad para tomar información sensorial desde el cuerpo y el ambiente, organizarla y usarla para funcionar en el entorno. Este trabajo propone identificar actividades propias del enfoque de la integración sensorial, que son validadas por expertos, analizar cómo se comporta su funcionamiento y determinar qué efectos tiene como estrategia de inclusión dentro del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), gracias a la información recolectada en una muestra de 143 estudiantes de grado transición de una institución pública urbana, que fueron seleccionados por medio de un muestreo determinístico, por conveniencia para la investigación por medio de una fórmula estadística. Dicha muestra repartida en 5 grupos de estudiantes, cada uno con su respectiva docente. Se vale del enfoque cuantitativo. Para dicha recolección



se procedió a elaborar una encuesta a los padres o acudientes de los estudiantes, otra a los estudiantes y una matriz de respuestas, la cual fue diligenciada por los docentes participantes; cada instrumento fue validado por expertos. Después de realizar la correlación entre las variables, se concluye que, efectivamente, la estrategia si es capaz de favorecer al DUA y a la Educación Inicial, debido a su componente neurológico, soportado científicamente y que permite preparar a los niños para procesos de desarrollo y aprendizaje más complejos. Así mismo, se concluye que la Educación Inicial ofrece el ambiente propicio para implementar actividades que se ajusten al DUA, gracias a las características propias de la Educación Inicial y al marco legal para la educación preescolar, enfocado en las capacidades y aptitudes personales, donde las particularidades en procesos de desarrollo y aprendizaje son privilegiadas.

Palabras Clave: Integración sensorial, estrategia, educación inicial, inclusión, Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)

Introducción

La educación inicial se ha convertido en una prioridad en Colombia, donde las políticas de primera infancia se involucran en una educación inicial de calidad. El propósito fundamental de éstas es ofrecer experiencias y ambientes enriquecidos que favorezcan aprendizaje y desarrollo en las niñas y los niños a través de las actividades rectoras: juego, arte, literatura y exploración del medio.

Por otro lado, la publicación del decreto 1421 de 2017 (publicado en la página oficial del Ministerio de Educación Nacional), por el cual se reglamenta, en el marco de la educación inclusiva, la atención educativa a la población con discapacidad, promueve efectivos procesos de inclusión con aplicación del DUA y de los ajustes razonables.

De esta manera la educación inclusiva lleva a tomar como referente el DUA con el fin de eliminar las barreras de aprendizaje, ofrecer igualdad de oportunidades



de éxito a todos los niños y niñas y atender de manera particular a las necesidades de los niños dentro de la diversidad.

“Por lo tanto, en la educación inicial y preescolar se comprende a los niños y las niñas desde su capacidad humana y su diversidad individual, étnica, cultural, de género, contextual y familiar; y se reconoce que la diversidad enriquece las experiencias de aprendizaje y el desarrollo de los niños y las niñas”(Ministerio de Educación Nacional, 2018).

Con la oferta de una educación inicial de calidad y el despegue de procesos inclusivos efectivos en las instituciones educativas, este trabajo propone la teoría de la integración sensorial como estrategia para responder a estos dos aspectos trascendentales de la política educativa de la primera infancia.

Entendiendo que “La integración sensorial es la organización de sensaciones para su uso y fluyen al cerebro como arroyos a un lago. Nuestros sentidos nos dan la información acerca de las condiciones físicas de nuestro cuerpo y del ambiente que nos rodea. Incontables trozos de información sensorial entran a nuestro cerebro a cada momento. El cerebro debe organizar todas estas sensaciones si la persona debe moverse, aprender y comportarse normalmente” (Ayres, 1972, pp. 13-14).

La integración sensorial es la habilidad para tomar información sensorial desde el cuerpo y el ambiente, organizarla y usarla para funcionar en las actividades de la vida diaria.

De esta manera, la integración sensorial se propone como una estrategia, como un procedimiento o secuencia de acciones para promover la educación inicial inclusiva, desde el Diseño Universal de Aprendizaje, eliminando barreras de aprendizaje, para que los niños y las niñas, dentro de la individualidad y las particularidades que los caracterizan, alcancen desarrollos y aprendizajes en igualdad de condiciones.



El DUA debe crear entornos educativos inclusivos. El objetivo es que los niños se desarrollen y aprendan, con un mismo propósito pero aprendiendo y desarrollándose de manera diferente.

Este trabajo propone identificar actividades propias del enfoque de la integración sensorial y conocer su funcionamiento como estrategia de inclusión dentro del DUA, todo esto teniendo como muestra cinco grupos de preescolar de los siete que hay en la institución educativa.

El sistema educativo está girando en torno al DUA, en donde las experiencias de integración sensorial, más allá de demostrar sus bondades en niños con discapacidad y necesidades de aprendizaje, llevaría a reflexionar sobre la importancia de pensar y crear un aula que permita el aprendizaje de todos, con todos y para cada uno.

Esta investigación ofrece una nueva posibilidad de emplear recursos, procesos, herramientas de la integración sensorial, armonizadas con las actividades rectoras de la educación inicial.

Es así como la aplicación de la estrategia de la integración sensorial, con comprobada eficiencia en tratamientos terapéuticos, puede convertirse en garantía de éxito para procesos de desarrollo y aprendizaje efectivos, brindando múltiples herramientas a los maestros para llevar a los estudiantes a usar los sentidos como canales que reciben, organizan y llevan la información al cerebro.

Con esta investigación se pretende cambiar el modo de ver los procesos inclusivos en la actualidad, donde prevalece la exclusión y el desconocimiento del DUA y de los ajustes razonables, donde se ve discriminación y procesos de aprendizaje que involucran adaptaciones curriculares que cambia las metas de aprendizaje del estudiante e ignoran la diversidad.



El trabajo armónico entre integración sensorial y educación inclusiva, implica necesariamente el abordaje del Diseño Universal de Aprendizaje, donde los principios del DUA y las características de la integración sensorial funcionan para dar solución a problemas frecuentes en el aula y que afectan los procesos de aprendizaje como son: falta de interés y motivación, falta de autorregulación emocional, etc.

Ya que las sensaciones son el alimento del sistema neurológico, su integración es fundamental para garantizar procesos de aprendizaje y desarrollo en torno a comportamiento, relaciones interpersonales, organización, atención, posturas, planeamiento motor, etc.

En este sentido, "las escuelas cometen el error de tratar de desarrollar los sistemas visual y auditivo del niño, independiente de los otros sentidos, pero se puede rectificar este error, permitiendo que los niños reciban las experiencias táctiles, vestibulares y propioceptivas que desean y necesitan" (Ayres, 1998, p. 56).

De esta manera esta investigación reafirmaría la eficacia de las experiencias propias de la integración sensorial para estudiantes con necesidades educativas especiales o discapacidad, pero atendiendo también a las necesidades e intereses de los demás estudiantes, permitiendo valorar la individualidad dentro de la diversidad, promoviendo procesos inclusivos de calidad.

La implementación de la política de primera infancia ofrece múltiples posibilidades para promover prácticas pedagógicas que favorezcan desarrollo y aprendizaje, la política inclusiva suscita la implementación de múltiples formas de representación, expresión y motivación, y es aquí donde confluyen de manera armónica la teoría de la integración sensorial, los procesos inclusivos, el DUA y las actividades rectoras.



De esta manera se vislumbra la Integración Sensorial como una herramienta viable para aplicar en el aula de clase, junto a las actividades rectoras de la educación Inicial y como promotora de procesos de inclusión a través del DUA.

Los procesos de inclusión en educación inicial obedecen al Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), por eso dichos procesos se miden a partir de los tres principios del DUA, para el análisis y la planificación de la enseñanza:

- Proveer múltiples formas de representación
- Proveer múltiples formas de acción y expresión
- Proveer múltiples formas de motivación o implicación

Es así como cada una de las actividades de integración sensorial se medirá, no sólo por la respuesta de los estudiantes, sino también por el cumplimiento de los principios para considerarlo parte del DUA, y por consiguiente de los procesos de inclusión.

Dichos principios basados en investigación neurocientífica: existen tres tipos de subredes cerebrales que intervienen de modo preponderante en el proceso de aprendizaje y que están especializadas en tareas específicas del procesamiento de la información o ejecución (Rose, 2006; Rose y Meyer, 2002). La identificación de estas tres redes cerebrales sentó las bases sobre las que se construyó el marco del DUA. Se definió un principio que había que tener en cuenta para cada una de las redes al diseñar el currículo.

Alba (2016) y Castro y Rodríguez (2017), añaden que el Diseño Universal para el Aprendizaje también fundamenta sus principios y pautas de actuación mediante los resultados obtenidos de investigaciones empíricas en el campo de la neurociencia, donde se asegura el funcionamiento simultáneo, durante los procesos de enseñanza-aprendizaje, de tres redes neuronales: afectiva, reconocimiento y estratégica, de donde emergen los principios del DUA.



Por esto, es importante tener en cuenta los principios del DUA, las redes de aprendizaje y los componentes básicos para su elaboración.

El objetivo de la enseñanza es que se activen las diferentes redes cerebrales en cada estudiante. Para que se produzca el aprendizaje no basta con motivar, con tener información o con hacer actividades, son fundamentales los tres componentes. Si bien estas redes se identifican y aíslan para su estudio y utilización como modelo teórico, en la práctica ha de entenderse que su funcionamiento no es independiente, sino que son parte de un mismo organismo, un mismo proceso complejo y actúan de forma interrelacionada. (Alba, 2019, p. 59).

En cuanto a las funciones de integración sensorial, éstas se desarrollan en un orden natural y cada niño sigue la misma secuencia básica. Algunos niños siguen un desarrollo más rápido y otros más lento, pero todos recorren básicamente el mismo camino. Los niños que se desvían considerablemente de la secuencia normal del desarrollo de la integración sensorial, más adelante presentarán problemas en otros aspectos de su vida (Rincón et al, 2011, p. 86)

Tradicionalmente se reconocen los sentidos que brindan información del mundo exterior: olfato, gusto, visión, audición. Aunque la teoría de integración sensorial no desconoce la importancia de estos sentidos, centra más su atención en aquellos sentidos que son fundamentales para conocer el cuerpo y su acción en el mundo, información fundamental para organizar la conducta, las emociones y el aprendizaje. Estos sentidos, desconocidos para la mayoría son el vestibular, propioceptivo y táctil (Hannaford, 2008).

Metodología

Se propone el diseño de actividades propias del enfoque de la integración sensorial y su aplicación con el fin de analizar cómo se comporta su funcionamiento y determinar qué efectos tiene como estrategia de inclusión



dentro del DUA, todo esto teniendo como muestra un grupo de 143 estudiantes de transición.

Para esto, predomina el enfoque cuantitativo ya que utiliza instrumentos que le permiten observar el fenómeno en profundidad, pero además requiere medidas estandarizadas y el análisis estadístico de datos.

Según Hernández (2014) en el enfoque cuantitativo se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones.

Como lo afirma Hernández (2014) la recolección de los datos se basa en instrumentos estandarizados, propios del enfoque cuantitativo, es uniforme para todos los casos y los datos se obtienen por observación, medición y documentación y se vale de métodos estadísticos para su análisis.

Este estudio recurre a un conjunto de pasos establecidos que guían al investigador, así mismo busca establecer relaciones entre variables y explicar las causas de lo que sucede con lo que se está midiendo, es así como McMillan y Shumager (2005) lo respaldan al afirmar que la investigación cuantitativa es objetiva porque se caracteriza por la descripción explícita de los datos y de los procedimientos de análisis.

Se utilizan instrumentos que se han generado a partir de la revisión de la literatura y se prueban y ajustan para hacerlos válidos y confiables. Las preguntas, ítems o indicadores utilizados son específicos con posibilidades de respuesta o categorías predeterminadas. La finalidad de los datos es describir las variables y explicar sus cambios y movimientos (Hernández, 2014, p. 45).

El enfoque de investigación se apoyará en un diseño no experimental, según Hernández (2014) el estudio se realiza sin manipular deliberadamente las variables, se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos.



Las

modalidades de investigación no experimentales describen alguna circunstancia que ha ocurrido analizan las relaciones entre aspectos sin ninguna manipulación directa de las condiciones que son experimentadas (Mc Millan y Schumager, 2005, p. 42).

El tipo de investigación aplicado en el estudio según Hernández (2014) será el transeccional correlacional-causal, cuyo fin es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Con este tipo de investigación se busca determinar la efectividad de la integración sensorial como estrategia del DUA en educación inicial, ya que se busca describir la relación entre las variables en un momento determinado.

La institución Educativa Silvino Rodríguez, donde se realiza el trabajo, cuenta con un total de 2636 estudiantes, la población objeto de estudio son 226 estudiantes de preescolar de la Institución Educativa Silvino Rodríguez.

La muestra fue seleccionada por medio de un muestreo determinístico, por conveniencia para la investigación. Para la determinación de la muestra de este estudio se utilizará la siguiente fórmula estadística propuesta por Murray y Larry (2005):

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

El trabajo investigativo se realizó con 143 estudiantes de preescolar de la Sede Rafael Uribe y de la sede Jordán de la ciudad de Tunja, Boyacá, Colombia, con un total de cinco grupos de estudiantes de transición.

En la I.E. Silvino Rodríguez confluye población que hace parte de los estratos 1 y 2, con población vulnerable, desplazados y migrantes que hacen de esta



institución el lugar ideal para implementar desde educación preescolar el DUA como eje transversal de la acción pedagógica.

La institución educativa Silvino Rodríguez se encuentra ubicada en el sector oriental de la ciudad de Tunja, consta de 6 sedes, donde se atiende población principalmente de los barrios Manzanares, Patriotas, Prados de Alcalá, Curubal. Es una Institución educativa de carácter público. Cuenta con un número de estudiantes que oscila entre los 2300 y 2500 distribuidos desde preescolar hasta grado 11.

El modelo adoptado por la institución educativa es el aprendizaje significativo, donde se integran actividades para promover la curiosidad de forma que los estudiantes movilicen lo que ya saben y organicen sus conocimientos para aprender. Así mismo, la institución educativa tiene como estrategia pedagógico-didáctica el aprendizaje autónomo (Proyecto Educativo Institucional Silvino Rodríguez, 2019).

En este sentido, la estrategia de los proyectos lúdico-pedagógicos para Preescolar se enmarca en coherencia con el modelo, el enfoque y la estrategia de la institución.

El presente trabajo se realiza de manera remota, valiéndose de formularios digitales para la encuesta a padres de familia o acudientes y la encuesta a estudiantes. La matriz de respuestas es diligenciada por las docentes encargadas de cada grupo, teniendo como insumo los videos enviados por los padres de familia.

Se dio a conocer a los padres de familia o acudientes el trabajo a realizar a través de las guías de trabajo autónomo y se hizo la solicitud de diligenciamiento del consentimiento informado, labor que se realizó a través de envío de información en grupos de whatsapp y firma del consentimiento informado en momentos de semipresencialidad, con el cumplimiento de todos los protocolos de bioseguridad,

situación que se tornó un difícil dadas las circunstancias impuestas por la pandemia.

Cada uno de los instrumentos de recolección de información fue validado por expertos y sometido a prueba piloto, con el fin de garantizar criterios de validez y confiabilidad, aludiendo a los objetivos de la investigación:

- Encuesta a padres de familia: preguntas claves a los padres de familia, para acercar el estudio a las características de la muestra.
- Matriz de respuestas: basada en la observación que hace el investigador de las actitudes de los estudiantes frente a las actividades de integración sensorial.
- Encuesta a estudiantes: Debido a la edad de los estudiantes que participan en el estudio, se utiliza el cuestionario, destinado a obtener respuestas sobre el tema de estudio.

En la encuesta a padres de familia o acudientes se busca hacer una caracterización del grupo de estudiantes, para así realizar un diseño más efectivo y contextualizado de las actividades de integración sensorial.

En la matriz se tiene en cuenta que el estudiante cumpla con el objetivo de la actividad de integración sensorial, posteriormente se evalúa si hubo presencia en el desarrollo de la actividad de las múltiples formas de representación, de las múltiples formas de expresión y de las múltiples formas de implicación.

En la encuesta estudiantes se tiene en cuenta los tres principios, cada uno con cinco preguntas que tiene que ver con las pautas sobre el DUA.

Teniendo en cuenta lo realizado por Sánchez (2013), quien categoriza los ítems en los principios y pautas, para estudiar las percepciones de los estudiantes universitarios sobre la inclusión de medidas curriculares centradas en el diseño universal y trata los datos en el programa SPSS, siguiendo con la estructura



presentada para el DUA, describiendo los resultados con base en los tres principios.

Así mismo, Sánchez y otros (2019) busca establecer la validez factorial de las percepciones basadas en el DUA, utilizando un cuestionario que tiene en cuenta las pautas del DUA y se divide en tres factores que corresponden a cada uno de los principios del DUA. El análisis de los resultados se da teniendo en cuenta cada uno de los factores o principios, para este caso.

Desarrollo

En la investigación se siguieron tres etapas: diagnóstico, diseño e intervención que son descritas en su objetivo e instrumentos de recolección de información.

FASE	OBJETIVO	INSTRUMENTOS
FASE DIAGNÓSTICA	Realizar un diagnóstico que permita caracterizar a los estudiantes que hacen parte de la muestra, con el fin de orientar el diseño de las actividades.	Encuesta a Padres de Familia
FASE DE DISEÑO	Identificar las actividades propias del enfoque de integración sensorial, acorde a la caracterización realizada en la primera fase. Se tienen 9 actividades propias del enfoque de integración sensorial, basadas en la caracterización de los estudiantes y teniendo en cuenta las características y principios del DUA, las actividades rectoras, los derechos básicos de aprendizaje, las necesidades de la institución educativa y los proyectos lúdicos pedagógicos.	Actividades sensoriales (experiencias sensoriales con propósito) <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia de aprendizaje basada en la I.S. • Objetivos • Recursos • Secuencia • Múltiples formas de representación • Múltiples formas de expresión • Múltiples formas de implicación
FASE DE APLICACIÓN	Aplicar las actividades de integración sensorial	Matriz de respuestas actividad de integración sensorial.



Aplicación de las actividades y la evaluación de su efectividad. Se realiza recolección de información y análisis de ésta.	Encuesta a estudiantes
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

Fuente: Elaboración propia.

Fase diagnóstica

La encuesta a padres de familia es el instrumento que aportará la información en esta fase diagnóstica. Se encontró lo siguiente en la fase de diagnóstico:

- El 76.9% de los estudiantes tiene 5 años, el 12.6% tiene 4 años y el 10.5 % tiene 6 años o más.
- De los 143 estudiantes de la muestra 1 estudiante presenta una discapacidad que tiene que ver con retraso en el desarrollo.
- De los 143 estudiantes 12 presentan algún problema de aprendizaje que tiene que ver con dificultades para pronunciar, aprendizaje lento y problemas de agarre, se cansa muy rápido, no pronuncia bien las letras, aprendizaje lento, no puede tener el lápiz bien, se le dificulta escribir, concentración, le cuesta estar atento, trastorno hiperactivo de la conducta, se demoró para caminar y hablar, le falta fuerza en las manos.
- Entre las actividades que más le agradan a los niños encontramos los siguientes resultados: visuales 32.2%, auditivas 10.5%, táctiles 29.4%, vestibulares 20.3%, olfativas 0.7%, propioceptivas 6.3%, gustativas 0.7%. Lo que indica que algunos sentidos no están siendo estimulados en los niños y niñas.
- Los niños aprenden con mayor facilidad cuando observan 22.4%, escucha 21%, experimenta 22.4%, manipula 16.8%, se mueve 5.6%, habla 0.7%
- Los niños se inclinan por desarrollar actividades de pintura 33.6%, juego 32.9%, baile 11.2%, música 9.1%, lectura de imágenes 3.5%, movimiento 7.7%, observación de la naturaleza 2.1%, conversación con pares o adultos 0%, otros 0%.



- Al 92.3 % de los estudiantes les gusta trabajar con texturas viscosas, al 7.7% no les gusta trabajar con este tipo de texturas.
- Al 95.8% de los estudiantes les gustan las actividades que involucran el movimiento de las partes de su cuerpo, al 4.2 % no le gustan estas actividades.
- De la totalidad de los estudiantes, al 99.3% le gusta las actividades que involucran el estímulo del sentido vestibular como columpiarse, deslizarse, hacer equilibrio, al 0.7% no le gusta este tipo de actividades.
- Los padres consideran que los aspectos que se deben fortalecer en su hijo son: Atención y concentración 42.7%, regulación de emociones 16.8%, organización de movimientos 15.4%, seguimiento de instrucciones 15.4%, postura adecuada 7%, comportamiento 2.8%.
- El 88.1% de los niños se viste sólo, el 11.9% necesita de ayuda para hacerlo.
- El 85.3% de los estudiantes reconocen la izquierda y la derecha, el 14.7% aún no lo hacen.
- El 88.1% de los niños sigue indicaciones para realizar una actividad, el 11.9% no lo hacen.
- El 76.9% de los niños sube y baja escaleras, se abotona sólo, amarre sus zapatos. El 23.1% restante aún no tiene estas habilidades.
- El 100% de los estudiantes reconoce las partes de su cuerpo y es capaz de agarrar lápices o crayolas y alcanzar objetos.
- En la entrevista familiar realizada a los padres de familia, se logró establecer y consolidar que 92 estudiantes correspondientes al 64% pertenecen al estrato 1, 38 estudiantes correspondientes al 27% pertenecen al estrato 2 y 13 estudiantes pertenecen al estrato 3 que corresponde al 9%.
- En cuanto al estudio de los padres de los estudiantes, de los 286 padres de familia se encuentra la siguiente información: 218 padres y madres de familia estudiaron sólo la primaria, 12 estudiaron hasta bachillerato, 28



hicieron estudios de técnico, 5 son profesionales y no hay información de 23 padres y madres de familia.

Fase de diseño

En esta fase se realiza el diseño de 9 actividades propias del enfoque de integración sensorial, basadas en la caracterización de los estudiantes y teniendo en cuenta las características y principios del Diseño Universal de Aprendizaje, sin dejar de lado las actividades rectoras y los derechos básicos de aprendizaje. De igual manera, el diseño de las actividades estará adaptado a las necesidades de la institución educativa, a los proyectos lúdicos pedagógicos y a las características encontradas en la fase diagnóstica.

Cada una de las actividades está diseñada con el enfoque de integración sensorial con predominancia del sistema vestibular, propioceptivo y táctil. Se diseñan, validan y aplican nueve actividades de integración sensorial que involucran los sistemas vestibular, propioceptivo y táctil.

El objetivo de esta propuesta es identificar actividades propias del enfoque de la integración sensorial y conocer su funcionamiento como estrategia de inclusión dentro del DUA en Educación Preescolar. Por esto, es importante realizar la validación de las actividades a través del juicio de expertos.

De la misma manera, la validación de las actividades de integración sensorial, realizada por expertos, requiere de la solicitud de participación de los jueces, aludiendo a su experiencia, estudios e idoneidad, informando de manera clara el objetivo de la investigación.

Siguiendo con el procedimiento para dar criterio de validez a las actividades de integración sensorial, se diseña el formato que debe ser diligenciado por los expertos donde se encuentra el objetivo de la investigación, los criterios a evaluar, las consideraciones generales y unas consideraciones finales. Los



resultados de dicha validación se encuentran a continuación, cuyas recomendaciones alimentaron el diseño de cada una de las actividades. Dadas las circunstancias de pandemia, cada paso del proceso de validación se llevó a cabo a través de correo electrónico.

Luego del diseño y validación, quedan las 9 actividades rediseñadas teniendo en cuenta los sentidos que privilegia la integración sensorial; táctil, vestibular, propioceptivo, pero sin dejar de lado la estimulación de los demás sentidos. Además, cada actividad, diseñada con múltiples formas de representación, expresión y motivación:

ACTIVIDAD 1: ¡Soy el dibujo perfecto de Dios”

ACTIVIDAD 2: ¡Aprendo con el movimiento! SOY UN GRAN ATLETA

ACTIVIDAD 3: ¡A girar! HOY VOY A SER PILOTO DE AVIÓN

ACTIVIDAD 4: ¡Aprendo a través de mi piel! HOY SOY ARTISTA

ACTIVIDAD 5: ¡A jugar se dijo! HOY VAMOS A JUGAR AL DESAFÍO

ACTIVIDAD 6: ¡Juguemos jazz! HOY TENEMOS OTRO DESAFÍO

ACTIVIDAD 7: ¡Vamos a crear! HOY SOMOS ALFAREROS

ACTIVIDAD 8: ¡A bailar! HOY NOS CONVERTIMOS EN BAILARINES

ACTIVIDAD 9: ¡A manejar! HOY SOMOS CONDUCTORES

Fase de aplicación de las actividades

El presente trabajo, dadas las circunstancias, se realiza de manera remota, valiéndose de formularios digitales para la encuesta a padres de familia o acudientes y la encuesta a estudiantes, donde se le explica a los padres de familia y estudiantes el fin de cada instrumento y la forma de diligenciarlo.



La matriz de respuestas es diligenciada por las docentes encargadas de cada grupo, quienes observan los videos de cada estudiante enviados por los padres de familia o acudientes. Previo a este trabajo se envía a los padres de familia las actividades de integración sensorial para realizar una por día, con el paso a paso y el material de apoyo respectivo, todo incluido en la guía de trabajo autónomo implementada desde el inicio del trabajo remoto.

Dicho trabajo es realizado luego de un proceso de capacitación acerca de DUA e integración sensorial y las particularidades con respecto al trabajo.

Se dio a conocer a los padres de familia o acudientes el trabajo a realizar a través de las guías de trabajo autónomo y se hizo la solicitud de diligenciamiento del consentimiento informado, labor que se realizó a través de envío de información en grupos de whatsapp y firma del consentimiento informado en momentos de semipresencialidad, con el cumplimiento de todos los protocolos de bioseguridad, situación que se tornó un difícil dadas las circunstancias impuestas por la pandemia.

Así mismo se obtuvo la autorización del rector de la institución educativa para realizar la intervención y trabajar con la muestra mencionada, esto, a través de carta de autorización y consentimiento.

Se realizó la aplicación de las actividades, después de pasar por el diagnóstico, el diseño de los instrumentos y de las actividades y su respectiva validación. La aplicación se realizó en forma remota, a través de las guías de trabajo autónomo y el envío de videos con la realización de la actividad, con apoyo de docentes y padres de familia. Encontrándose lo siguiente:

Conclusiones

Entre las principales conclusiones se encuentra que la Educación Inicial ofrece el ambiente propicio para implementar actividades que se ajusten al DUA, gracias



a las características propias de la Educación Inicial y al marco legal para la educación preescolar, enfocado en las capacidades y aptitudes personales y en las necesidades e inquietudes de los niños y niñas.

La Integración Sensorial es un enfoque que se adapta al DUA y a la Educación Inicial, debido a su componente neurológico, soportado científicamente y que permite preparar a los niños para procesos de desarrollo y aprendizaje más complejos.

Las actividades de integración sensorial promueven la participación de todos los estudiantes en igualdad de condiciones, porque ofrecen múltiples formas de expresión y de motivación, a la vez que son presentadas también con múltiples formas, lo que posibilita llegar a cada estudiantes, independiente de sus habilidades, destrezas y capacidades diversas.

Referencias

Alba, C. (2019). Diseño Universal para el Aprendizaje: un modelo teórico práctico para una educación inclusiva de calidad. Universidad Complutense de Madrid. *Redined*. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/190783>

Alba, C. (2016). "Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas inclusivas". Madrid, España: Morata.

Alba, C., Sánchez, J., Sánchez, P. y Zubillaga, A. (2013). Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Texto completo en español, Versión 2.0 de las pautas publicadas por CAST. Universidad Complutense de Madrid.

Ayres, J. (1998). "La integración sensorial y el niño". Editorial Trillas. México.

Ayres, J. (1972). Improving Academic Scoresthrough Sensory Integration. *Jornal of Learning Disabilities*. <https://doi.org/10.1177/002221947200500605>



Castro, R., y Rodríguez, F. (2017). Diseño Universal para el Aprendizaje y Co-Enseñanza. Estrategias pedagógicas para una educación inclusiva. Bogotá, Colombia: UST.

Decreto 1421 de 2017. Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad.

Decreto 1377 de 2013. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012.

Decreto 2247 de 1997. Por el cual se establecen normas relativas a la prestación del servicio educativo del nivel preescolar y se dictan otras disposiciones.

Hannaford, C. (2008). "Aprender moviendo el cuerpo". Editorial Pax México. México.

Hernández, R., Baptista, M. y Fernández, C. (2010). "Metodología de la investigación", Quinta Edición, México, Mc Graw Hill.

Hernández, R., Baptista, M. y Fernández, C. (2014). "Metodología de la investigación", Sexta Edición, México, Mc Graw Hill.

Mc Millan, J. y Schumager, S. (2005). "Investigación Educativa, una introducción conceptual", Quinta Edición, Madrid, Pearson Addison Wesley.

Ministerio de Educación Nacional (2016). "Derechos básicos de aprendizaje para Transición". Vol. 1.

Ministerio de Educación Nacional (2018). "Explorando juntos desde el Diseño Universal para el Aprendizaje y los ajustes razonables".

Murray, R. y Larry, J. (2005). "Estadística". 4ta edición. Mc Graw-Hill. México, D.F.



Rincón, M., Bueno, T., Mier, J., Caicedo, L., Jaimes, S., Rios, J., Rios, C. y Vega, A. (2011). Caracterización del sistema sensoriomotor oral en niños de 1- 5 años con síndrome de Down. *Revista Árete*: ISSN. 1657-2513 2011, vol. 11, No. 1, 82-101. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5108987>

Rose, D.H. (2006). Universal Design for Learning in postsecondary education: reflections and principles and their application. *Journal of postsecondary education and disability*, 19 (2), 135-151.

Rose, D.H. y Meyer, A. (2002). Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning. *Alexandria, VA*: Association for supervision and curriculum development.

Sánchez, S. (2013). Aplicación del paradigma del diseño universal en la educación universitaria: implantación de estudios y percepción sobre inclusión de medidas curriculares. Universidad de Salamanca.

Sanchez, S., Jiménez, D., Sancho, P. y Moreno, I. (2019). Validación de Instrumento para Medir las Percepciones de los Docentes sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*. ISSN 0718-7378. Vol.13 no.1 Santiago. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782019000100089>

