



STEAM como Herramienta de Inclusión en las Estrategias Educativas

Elizabeth Pérez Palacios I.D. 714587

Laura Katterine Castillo Barreto I.D. 713156

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Orinoquía

Sede Villavicencio (Meta)

Programa Licenciatura en Educación Infantil

mayo de 2023

STEAM como Herramienta de Inclusión en las Estrategias Educativas

Elizabeth Pérez Palacios I.D. 714587

Laura Katterine Castillo Barreto I.D. 713156

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Licenciado en
Educación Infantil

Asesor(a)

Leonardo Alfonso Valencia Cuervo

Mg. Educación

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Orinoquía

Sede Villavicencio (Meta)

Programa Licenciatura en Educación Infantil

mayo de 2023

Dedicatoria

A nuestras madres que nos han formado con buenos hábitos y valores y nos han ayudado a seguir adelante y a no desistir en el alcance de nuestras metas, a cada uno de los docentes que pasaron por nuestra aula de clase compartiendo su conocimiento y experiencia, y a nuestro asesor por su motivación y esfuerzo para la realización de este proyecto.

INDICE

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
Introducción.....	10
1.1 TITULO	11
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
Árbol del Problema.....	12
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
OBJETIVOS	13
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
.3. JUSTIFICACIÓN E IMPACTO CENTRAL DEL PROYECTO.....	14
4. CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL.....	16
4.1. MARCO TEÓRICO	16
4.2. MARCO LEGAL.....	19
4.3. MARCO CONCEPTUAL.....	23
4.4. ANTECEDENTES	26
4.4.1 Antecedentes Internacionales	26
4.4.2 Antecedentes Nacionales	28
4.4.3 Antecedentes Locales	29
5. CAPITULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION	31
5.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACION	31
5.2. PARTICIPANTES	31
5.3. PROCEDIMIENTOS.....	32

5.3.1 Conceptualización.....	33
5.3.2 PIEZA DIGITAL.....	36
5.3.2 Tabla 2 Pieza Digital	38
6.ANALISIS DE RESULTADOS.....	41
6.1. Matriz DOFA	47
7. Recomendaciones	48
8. CONCLUSIONES	49
Referencias Bibliográficas.....	51
Anexos	53
Docentes en formación UNIMINUTO.....	58
Formato uso de imagen	60

Lista de Figuras

Ilustración 1. Árbol Problema	12
Tabulación de habilidad pregunta N°1	42
Tabulación de habilidades pregunta N°2	42
Tabulación de habilidad N° 3	43
Tabulación de habilidad pregunta N° 4	43
Tabulación de habilidad pregunta N° 5	44
Tabulación de habilidad pregunta N°6	44
Tabulación de habilidad pregunta N°7	45
Tabulación de habilidades pregunta N°8	45
Tabulación de habilidades pregunta N°9	46
Tabulación de habilidades pregunta N°10	46

Lista de Tablas

Tabla 1.Procedimientos -----	32
Tabla 2.Pieza Digital -----	40
Tabla 3.Matriz Dofa-----	47
Tabla 4.RAE -----	61

RESUMEN

Este proyecto tiene como objeto Diseñar una herramienta de apoyo para la aplicación del modelo STEAM que son las iniciales en inglés de ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas (Science, Technology, Engineering, Art y Math) como estrategia de inclusión para los niños menores de ocho años con Trastorno del Espectro Autista (TEA) buscando lograr cambios metodológicos, y una visión diferente en la enseñanza y aprendizaje de estos estudiantes, además de facilitar el proceso de los educadores, los docentes en formación, practicantes y demás personas que necesiten incorporar estrategias inclusivas al aula de clase, buscando la transformación e integración de estos niños nivelándolos con sus compañeros de clase para lograr así cumplir con sus objetivos académicos, y es aquí donde surge el interrogante de como el modelo STEAM podría permitir la inclusión de estudiantes con TEA en un aula regular teniendo en cuenta la forma en que los niños aprenden y de qué manera interactúan con sus pares es así como surge la idea de crear una pieza digital para la aplicación de la metodología STEAM incidiendo en los procesos de inclusión de los niños con TEA , aplicando actividades que faciliten los procesos de los diferentes contenidos en el aula de clases y a su vez demostrar que el STEAM no solo es un modelo novedoso que involucra a los niños y niñas con la ciencia y la tecnología sino que es una herramienta que permite trabajar colaborativamente haciendo que los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). trabajen en equipo y se comuniquen con sus iguales.

La contribución de este proyecto a la línea de investigación consiste en tratar de resolver una problemática a través de metodologías flexibles aplicadas a la educación inclusiva e intercultural en donde se trabaja a partir de las practicas pedagógicas las cuales han permitido el acercamiento a dichas realidades, permitiendo la construcción de procesos en investigación que puedan solucionar estas problemáticas.

Palabras Clave

STEAM, Metodologías, Inclusión, Estrategias, Trastorno del espectro Autista (TEA),

ABSTRACT

The purpose of this project is to design a support tool for the application of the STEAM model, which are the initials in English for science, technology, engineering, art and mathematics (Science, Technology, Engineering, Art and Math) as an inclusion strategy for children. under eight years of age with Autism Spectrum Disorder (ASD) seeking to achieve methodological changes, and a different vision in the teaching and learning of these students, in addition to facilitating the process of educators, teachers in training, practitioners and other people who need incorporate inclusive strategies into the classroom, seeking the transformation and integration of these children, leveling them with their classmates in order to achieve their academic objectives, and this is where the question arises as to how the STEAM model could allow the inclusion of students with disabilities. TORCH. in a regular classroom taking into account the way in which children learn and how they interact with their peers, this is how the idea of creating a digital piece for the application of the STEAM methodology arose, influencing the inclusion processes of children with disabilities. TEA, applying activities that facilitate the processes of the different contents in the classroom and at the same time demonstrate that STEAM is not only an innovative model that involves children with science and technology, but that it is a tool that allows work collaboratively making children with Autism Spectrum Disorder (TEA). work as a team and communicate with their peers.

The contribution of this project to the line of research consists in trying to solve a problem through flexible methodologies applied to inclusive and intercultural education where work is done based on pedagogical practices which have allowed the approach to said realities, allowing the construction of research processes that can solve these problems.

Keywords

STEAM, Methodologies, Inclusion, Strategies, Autism Spectrum Disorder (ASD),

Introducción

Este trabajo pretende que los niños con trastorno del espectro autista sean incluidos en el aula de clases mediante metodologías flexibles como el STEAM que ayuden a motivar al alumno a aprender o retomar temáticas y estar a la par de sus compañeros de clase con el uso de diferentes tecnologías y estrategias que al unir varias disciplinas contribuyan con el aprendizaje significativo de cada uno de los niños con TEA.

Cabe destacar que el STEAM no solo se emplea con herramientas digitales, o metodologías complicadas donde solo se use la tecnología como la robótica u otras, el STEAM se puede utilizar con actividades prácticas y sencillas, que permiten a los niños tener experiencias significativas útiles para su aprendizaje.

Por otra parte, el uso de ayudas digitales, videos, juegos, audiolibros, cortometrajes entre otros les permita tener un nivel de atención para su desarrollo, teniendo en cuenta la dimensión comunicativa que se refiere a los conocimientos básicos, a las destrezas con las que van a desarrollar la actividad y la actitud que les permita cumplir con dicha tarea.

Sin duda alguna, las Instituciones educativas deben tener cambios metodológicos significativos que garanticen la educación inclusiva, por eso implementar proyectos innovadores como el STEAM ofrece una transformación en saberes y convivencia donde los estudiantes son los constructores de su aprendizaje encaminado a un diseño universal de aprendizaje a través de las artes, las matemáticas, ciencias, ingeniería y tecnología; impulsando a los estudiantes a una igualdad de oportunidades.

Es conveniente, planear actividades que permitan mejorar las prácticas educativas usando herramientas tecnológicas, o estrategias sencillas pertinentes para el aprendizaje de cada uno de los niños haciéndonos reflexionar sobre los aspectos de desarrollo en los alumnos como el pensamiento crítico y analítico proponiendo nuevas ideas para el aprendizaje de los estudiantes y el conocimiento de los docentes en formación, padres de familia y todo aquel que desee nutrirse de esta información.

1. CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 TITULO

“STEAM como herramienta de Inclusión en las Estrategias Educativas”

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

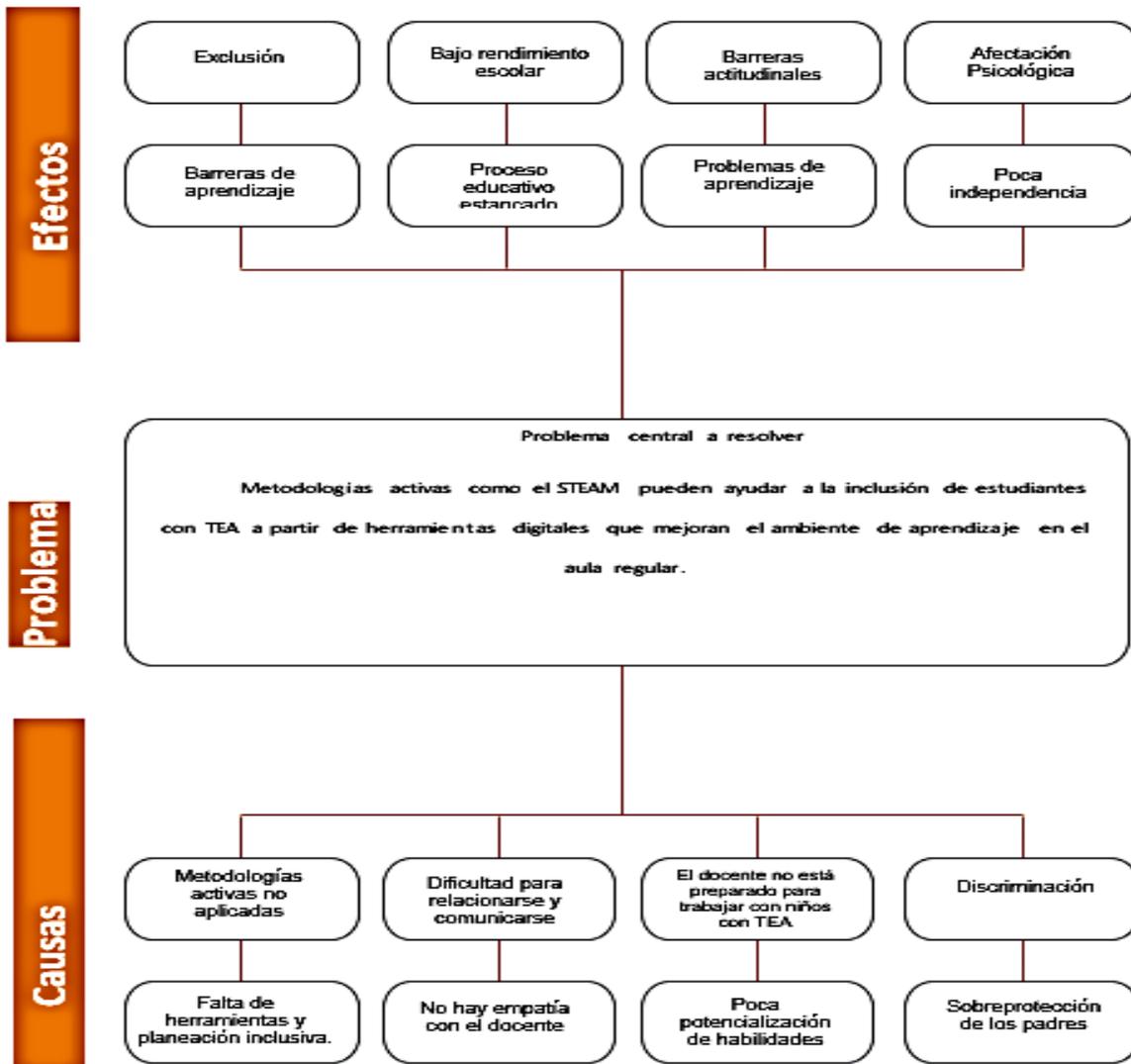
Esta propuesta está dirigida a niños con trastorno del espectro autista (TEA), grado 3 autismo de alto funcionamiento y Asperger grado 4 con quienes después de realizar una práctica formativa se evidencio que los niños con esta condición, no avanzan satisfactoriamente en sus procesos educativos lo que genera un retraso en su desarrollo, y aunque existen leyes que determinan que todos los niños con discapacidad deben ser integrados e incluidos y no deben existir barreras de aprendizaje de parte de los alumnos y mucho menos de los docentes, pero el problema no es que los niños cumplan con esa premisa, ya que es un derecho a pesar de sus diferencias, el gran reto es la transformación de las aulas de clase en comunidades educativas.

En consecuencia, debe producirse el desarrollo de acciones mentales que lo conducen a la asimilación de saberes consientes y activos que le permitan apropiarse del conocimiento, pero cuando es un estudiante con TEA y no se le da el manejo requerido en el aula es sacado del salón para que no interrumpa la clase, o se le facilitan elementos para que realice actividades fuera del contexto de sus compañeros, el proceso de este niño no avanza y con el tiempo su nivel cognitivo se estancará y no cumplirá con los objetivos escolares porque no se potencian sus habilidades, realizar actividades diferentes a las de sus compañeros donde se aislé al niño no genera solución. Para acercarse exactamente a la problemática del TEA. en el aula logrando la inclusión es necesario que los docentes respeten y valoren las necesidades de los alumnos mostrando flexibilidad en su labor pedagogía con el fin de cubrir las necesidades del alumno y es donde el STEAM favorece el programa educativo que impulsa a los

estudiantes a trabajar colaborativamente a través de nuevas prácticas educativas orientando el aprendizaje hacia nuevas tecnologías constructivas y didácticas.

Árbol del Problema

Ilustración 1. Árbol Problema



1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo el modelo STEAM por medio de una herramienta digital puede servir de apoyo para permitir la inclusión de estudiantes con TEA, en un aula regular?

OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una herramienta digital de apoyo para la aplicación del modelo STEAM como estrategia de inclusión para los niños menores de ocho años con Trastorno del Espectro Autista (TEA) que se encuentren en los sitios de práctica de los estudiantes en formación UNIMINUTO.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar conceptual y teóricamente la metodología STEAM, los procesos de Inclusión y el Trastorno del Espectro Autista.
- Crear una pieza digital para la aplicación de la metodología STEAM incidiendo en los procesos de inclusión de los niños con TEA para que estudiantes de práctica y/o docentes en formación, maestros sepan cómo aplicarla.
- Planear actividades y talleres aplicados en la herramienta digital para facilitar procesos según la necesidad que tenga.
- Verificar con expertos la herramienta digital y sus contenidos a través de la triangulación de los procesos pedagógicos.

.3. JUSTIFICACIÓN E IMPACTO CENTRAL DEL PROYECTO

Se observa la necesidad de crear herramientas que permitan que los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), estén al nivel de sus pares utilizando metodologías flexibles e innovadoras para el mejoramiento de sus procesos escolares, al no tener las metodologías apropiadas estos niños sufren atraso escolar y serán relegados en el proceso aplicado en el aula; la inclusión de un niño con TEA en el salón de clases es comprender los retos y posibilidades que se tienen en el aula, incluir a niños con Trastorno del Espectro Autista es darle la oportunidad de tener igualdad de condiciones y el final de la etiqueta de niños especiales logrando un ambiente de equidad en un aula integrada.

LEY ESTATUTARIA 1618 DE 2013. (febrero 27). Diario Oficial No. 48.717 de 27 de febrero de 2013. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. hace énfasis en la inclusión educativa, esta ley tiene como principal objetivo asegurar y garantizar los derechos de las personas con discapacidad eliminando toda forma de discriminación, barreras sociales, culturales, físicas, de comunicación o cualquier otro tipo que impidan la participación o la inclusión de los alumnos en el aula, garantizando educación de calidad teniendo en cuenta las necesidades educativas especiales para avanzar en su proceso educativo.

La sociedad no es semejante y el tema de la diversidad y la inclusión es un asunto que necesita total atención, los niños con necesidades especiales a pesar de la ley son excluidos del aula, de sus compañeros de clase, de sus objetivos escolares incurriendo en el estancamiento y la falta de atención.

Sin embargo, como comenta Gimeno, (1995) "La diversidad no solamente alude a la circunstancia de ser distinto, sino también a la de ser desigual" (p. 20).

El trabajo en el aula de clase debe ser homogéneo, se deben buscar las estrategias necesarias para que exista inclusión e integración, donde todos los niños y las niñas trabajen colaborativamente en igualdad de condiciones potenciando sus conocimientos.

Según et al (2004) “La educación inclusiva hace un llamado a apoyar y asumir la diversidad de todos los alumnos, pero estableciendo como meta eliminar la exclusión social que se deriva de actitudes y respuestas a la diversidad en raza, clase social, etnia, religión, género y capacidad” (p.22)

El gran problema radica en que en todos los colegios o en la gran mayoría los maestros no tienen la capacidad, la paciencia o la disponibilidad para tratar a estos niños con factores diferenciales en el aula.

Ejemplo de esto se evidencio en la práctica donde los docentes no están dispuestos a sacrificar el aprendizaje de todo un salón de clase por uno o dos niños de inclusión, y es así como deciden excluirlos y su proceso se estanca.

Sin ser duro con los educadores es un desarrollo que necesita de ayuda en el aula y de conocimiento, para actuar pertinentemente ante los distintos comportamientos y actitudes de los niños con necesidades especiales.

El proceso educativo debe evolucionar, todo avanza conforme pasa el tiempo, los avances tecnológicos, las tendencias siguen su curso, pero la educación se detiene y más hablando de inclusión; en el caso de los niños con trastorno del espectro autista (TEA) los lineamientos curriculares deben adaptarse a una enseñanza más incluyente.

Citando nuevamente a Booth, (2004) quien dice que “El trabajo que se debe realizar con todas las personas que hagan parte de la escuela” y que la inclusión debe ser un proceso orientado a eliminar las barreras de aprendizaje y garantizar la participación de todo el alumnado” (p. 9).

En otras palabras, la inclusión en el aula es necesaria para que los niños con TEA tengan una adaptación que contribuya al enriquecimiento social, personal y emocional en la comunidad educativa eliminando las barreras de aprendizaje, logrando un entorno seguro para los estudiantes donde puedan autorregular todas sus emociones e interactuar en un entorno ideal e integral para todos los alumnos.

4. CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL

4.1. MARCO TEÓRICO

Trastorno del Espectro Autista (TEA)

El trastorno del espectro autista (TEA) es una condición del desarrollo neurológico caracterizado por dificultad en las relaciones sociales y comunicativas con patrones de conductas repetitivas y restringidas no es una enfermedad es una forma diferente de ver el mundo, el autismo es una condición única para cada individuo, nadie tiene una condición igual a otra es como una huella digital y de esta manera particular se debe tratar.

Por tanto, al pasar de los años la comprensión y clasificación de esta condición ha ido cambiando en función de cada hallazgo científico e investigativo, y son estas investigaciones las que denotan que la atención temprana a esta condición puede mejorar o modificar los diagnósticos de los niños y las niñas con TEA, ya que favorece a la integración escolar y a que estos niños tengan más participación en la comunidad.

Lograr un buen rendimiento escolar en los niños es un desafío que plantea retos importantes de comprensión y educación, autores como Kanner (1942) y Asperger (1944) describieron esta condición donde la comprensión y la comunicación eran la gran problemática de esta limitación.

La inclusión educativa debe ser una prioridad, aunque causa gran estrés en los docentes, ya que no cuentan con las herramientas para generar dicha integración dentro del aula. Según Zenteno et al (2016), el sentimiento de los docentes cuando tienen alumnos con TEA es de frustración e incertidumbre, de vez en cuando de alegría cuando se percibe el avance de los alumnos; los docentes que ahora deben estar preparados para todo desafío evidentemente no lo están.

El Trastorno del Espectro Autista se ha modificado en concepto desde trastorno autista, trastorno generalizado del desarrollo, y en estos últimos tiempos autismo. Los niños con autismo eran considerados esquizofrénicos según Eugene Bleuler, (1911) psiquiatra suizo

quien introdujo el termino y lo asocio con los síntomas de los niños autistas personas psicóticas que vivían en sí mismos, no socializan, y presentan condiciones repetitivas y tienen muy buena memoria, conceptualizando el autismo como un trastorno esquizofrénico severo porque es considerado una conducta de separación de la realidad y produce un aislamiento severo.

Según Kanner (1943) el aspecto físico de los niños y las niñas es normal, pero se nota la deficiencia en la mirada y la expresión, no hablan y tienen incapacidad para comunicarse, el uso del lenguaje no es propiamente para comunicarse, es obsesivo en un ambiente repetitivo, tiene conductas auto agresivas, no tiene sentimientos para los demás y no le interesa el juego cooperativo.

Alrededor de 1943 y finales de la década de los 80's los niños con estas características obviamente no eran iguales a los otros niños y su trastorno era considerado grave.

Los niveles del TEA vienen desde los niños que necesitan ayuda notable, hasta los que solo necesitan ayuda; el Grado 3 necesita ayuda muy notable y se puede reconocer cuando tiene deficiencias graves en las aptitudes sociales y verbales, comportamientos restringidos y repetitivos, inflexibilidad en su comportamiento y dificultad para cambiar comportamientos.

De la misma forma el grado 2 necesita ayuda notable, habla con frases cortas solo interactúa bajo sus intereses, respuestas no muy normales a su entorno social.

De hecho, el grado 1 Necesita ayuda, establece comunicación, pero en su interacción social falla en la charla y en hacer amigos, se consideran excéntricos, inflexibilidad en su comportamiento.

Brugha (2016) considera que el trastorno se presenta más en niños que en niñas y se pueda presentar por varias causas, lo que sí es claro es que es una alteración del sistema nervioso central que influye en los procesos de desarrollo dando lugar a dificultades de conducta y pensamiento.

STEAM

Esta metodología agrupa cinco áreas disciplinares que en inglés forman un acrónimo S para ciencias, T para tecnología, E para ingeniería, A para arte y M para matemáticas, todo esto con el fin de solucionar problemas e interactuar con todas estas asignaturas.

El STEAM genera innovación, asocia el pensamiento lógico con la creatividad haciendo atractivo el uso de la ciencia que ayuda en la investigación, la experimentación y describir fenómenos y situaciones, la tecnología facilita el ejercicio del aprender haciendo y la capacidad de implementar prototipos según las investigaciones y lo aprendido complementado por el arte que son componentes de las expresiones de las ciencias.

El STEAM puede combinarse con el aprendizaje basado en proyectos para trabajo colaborativo, con la gamificación que hace más dinámico el proceso, con los juegos educativos.

Beneficios del modelo STEAM, los estudiantes pueden materializar sus ideas, el aprendizaje es más participativo, promueve la motivación y el interés.

Estrategias para trabajar con niños con TEA

Para trabajar con niños con TEA se deben secuenciar los eventos que sucederán en la actividad propuesta, estos pasos se pueden repasar con los niños con anterioridad, para que el niño entienda y asimile las cosas que debe hacer, los niños con TEA deben compartir con sus compañeros el aula regular, trabajando de forma autónoma y colaborativa, este último potencia el aprendizaje, la interacción y la comunicación con sus pares convirtiendo a sus compañeros en un apoyo para su conocimiento; el trabajo autónomo permite una serie de competencias para el desarrollo integral de los alumnos llevándolo a tener más responsabilidad y liderazgo.

El uso de pictogramas tiene como objetivo dar apoyo visual al estudiante con TEA, facilitándole la comprensión de la tarea que se dispone a realizar, básicamente un instructivo muy útil para el desarrollo de las actividades.

En otras palabras, con este protocolo los estudiantes adquieren aprendizajes significativos, sus compañeros tendrán un papel más activo y participativo generando un

ambiente solidario e inclusivo que invita a los estudiantes a unir capacidades y competencias para lograr los objetivos propuestos.

Inclusión Educativa

Se refiere a la atención a la diversidad, entender las necesidades especiales de cada uno de los niños y niñas y el reconocimiento de sus diferencias, reflexionando cómo afrontar la educación inclusiva desde las aulas entendiendo los modelos emergentes como un avance hacia nuevas prácticas educativas, donde la eliminación de las barreras en el proceso educativo se convierta en una realidad y se evidencien aquellas fortalezas que presentan los estudiantes, orientando su conocimiento hacia verdadero y óptimo aprendizaje significativo con la ayuda de las nuevas tecnologías educativas.

4.2. MARCO LEGAL

Se han tomado los siguientes artículos donde se menciona la educación como derecho, como desarrollo integral fundamentando el aspecto legal en el desarrollo de este proyecto.

La educación es un derecho. En la Declaración Universal de los Derechos Humanos se lee: “toda persona tiene derecho a la educación esta tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales” (ONU, 1948, Art. 26).

El artículo 26 es muy claro toda persona tiene derecho a la educación con la individualidad que lo representa, la constitución, la ley general de la educación también presenta el concepto como un servicio que cumple con un objetivo social permanente, un proceso de enseñanza aprendizaje que lo retroalimenta integralmente.

La Constitución Política de Colombia afirma que “la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social” (Asamblea Nacional Constituyente, 1991, Art. 67).

Este artículo intenta mostrar la educación como un servicio público a lo que tienen derecho todos los colombianos sin excepción, se fundamenta en dar atención integral a todas las personas.

Por su parte, la Ley General de Educación indica que “la educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes” (Congreso de la República, 1994, Art. 1).

Cada una de las personas tiene derecho a educarse y formarse de manera integral.

La Convención sobre los derechos de las Personas con Discapacidad considera la educación como “un derecho ineludible que se debe asegurar para esta población” (ONU, 2006, Art. 24). Las personas con discapacidad se mencionan en cada una de las leyes y hasta cierto punto se cumplen ya que las necesidades especiales de los alumnos generan grandes desafíos para los docentes en el aula, el reto no es solo lograr que los alumnos con discapacidad aprendan y avancen en su proceso educativo, sino que también mejore la atención a las diferencias por parte del estado.

La Constitución Política de Colombia, en su artículo 68, se refiere expresamente a la educación de personas con limitaciones y de personas con talentos excepcionales (Asamblea Nacional Constituyente, 1991).

Cada una de las Instituciones Educativas debe incluir e integrar a cada uno de sus estudiantes su importar su condición o necesidad especial, así como las capacidades excepcionales que puedan tener los alumnos o alumnas, asegurando el aprendizaje óptimo en cada uno de los dicentes.

La Ley 115, conocida como la Ley de educación, está estructurada sobre la base de la educación como un servicio social que responde a los intereses y necesidades de las personas; en el Título III, Artículo 46, enfatiza en la modalidad de atención educativa para

población con discapacidad y con talentos excepcionales (Congreso de la República de Colombia, 1994).

La ley de educación busca ofrecer las mismas oportunidades a los niños con discapacidad o talentos excepcionales, ya que todos los niños pertenecen al aula de clase y es deber del docente responder a las necesidades educativas de cada uno de los niños y las niñas garantizando su aprendizaje sin excepción.

La Ley 361 de 1997, para la integración de las personas con limitaciones, la asistencia y la protección necesaria, ratifica, en el Capítulo II, el deber del Estado de garantizar el acceso a la educación, en todos los niveles, sin discriminación alguna, en aulas regulares, adoptando las acciones pedagógicas necesarias para su integración social y académica (Congreso de la República de Colombia, 1997).

Esta ley plantea la inclusión total de los niños y las niñas eliminando las barreras de aprendizaje y asegurando que los niños sean integrados en el aula y tratados como alumnos regulares flexibilizando el currículo y con un gran esfuerzo por parte de los docentes para cumplir con este objetivo.

El Código de Infancia y Adolescencia tiene la finalidad de garantizar el pleno desarrollo de niños y adolescentes con base en la igualdad, la dignidad y la no discriminación; el Artículo 28, especifica que tienen derecho a una educación de calidad; y el artículo 36 hace énfasis en aquellos que tienen discapacidad y su derecho a que el Estado proporcione las condiciones necesarias para que adquieran herramientas y puedan valerse por sí mismos (Congreso de la República de Colombia, 2006).

La educación de calidad debe ser la meta a cumplir con todos los niños en el país sin importar su condición o cualquier tipo de diversidad, reconocer las diferencias y trabajar en ellas para lograr un fin común como lo es el aprendizaje de cada uno de los estudiantes, y está la Ley 1618 de 2013, el Congreso expidió esta Ley estatutaria, conocida como la Ley de Inclusión, para establecer, de forma específica, la obligación que tiene el estado de

implementar y de hacer cumplir los mandatos de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, que fue aprobada, en el año 2009, con la Ley 1346 (Congreso de la República de Colombia, 2009).

El Artículo 11 precisa el derecho a la educación de las personas con discapacidad y asigna funciones concretas al Ministerio de Educación para garantizarlo en cuanto a acceso y permanencia educativa con calidad y desde un enfoque de inclusión.

El decreto más reciente expedido en Colombia es el 1421 de 2017, que explicita de manera concreta el esquema de atención educativa para personas con discapacidad y para personas con capacidades o talentos excepcionales (Presidencia de la República de Colombia, 2017).

El Plan Nacional Decenal de Educación que se dice participativo e incluyente menciona la hoja de ruta para avanzar hacia un sistema educativo de calidad que promueva el desarrollo económico y social del país, y la construcción de una sociedad cuyos cimientos sean la justicia, la equidad, el respeto y el reconocimiento de las diferencias (Ministerio de Educación, 2017, p. 10).

Cada una de las leyes mencionadas en este apartado es el marco legal adoptado en favor de la educación y la inclusión educativa, cambiando conceptos y términos con los que se han titulado las múltiples condiciones o factores diferenciales que a la larga hacen a los niños y las niñas vulnerables frente a sus compañeros de clase, frente a la sociedad.

Es por eso por lo que el estado, la constitución con sus decretos y leyes busca un ámbito rehabilitador para poder crear comunidad inclusiva, donde los niños y niñas con necesidades especiales no sean vistos como anormales, que necesitan protección sino como personas que pueden aportar a la sociedad sin ser segregados o excluidos por considerarse diferentes.

Se evidencia una amplia desigualdad; todavía se ve en las aulas de clase la exclusión de los niños que tienen algún tipo de discapacidad y este factor no solo afecta a los niños en su

proceso educativo, sino psicológico el no poder integrarse o pertenecer ayuda a tener deficiencias en su desarrollo académico y social muy importantes en la atención integral de cada uno de los estudiantes donde surge el gran interrogante ¿Qué es la educación inclusiva?

Y la respuesta podría ser que es un proceso que responde a cualquier tipo de diversidad donde lo importante es desarrollar en los niños un mejor aprendizaje donde participe activamente con sus pares sin ser excluidos del aula de clase, garantizando los ajustes necesarios apoyados de las políticas y normativas que eliminan las barreras del entorno educativo.

4.3. MARCO CONCEPTUAL

Dentro del marco de investigación se pretende generar una contextualización sobre cada uno de los teóricos que sirven de apoyo a este proceso.

Trastorno del Espectro Autista (TEA)

En 1912 Eugene Bleuler uso el termino por primera vez y lo considero un síntoma de los esquizofrénicos retraídos, en 1925 la siquiatra Grunia Sujareva escribió una descripción detallada de los síntomas del autismo, inicialmente uso el termino psicopatía esquizoide es decir excéntrico, luego lo cambio a psicopatía autista para describir el cuadro clínico.

Estas investigaciones fueron descartadas hasta 1943, cuando Leo Kanner las retomo y fue el primero en señalar el autismo como síndrome especifico donde identifico los síntomas como son falta de contacto afectivo, incapacidad para establecer relaciones, dificultad comunicativa o alteración del lenguaje.

En 1944 Hans Asperger, utilizo el termino autismo describiendo las características con torpeza motora, mala coordinación, falta de empatía y poca habilidad social.

Por otra parte, el TEA es un trastorno que debe ser tratado desde todos los entornos con el fin de generar los resultados esperados, pues debe ir enfocado en crear una atmósfera de seguridad y confianza en el niño o niña y su entorno.

En Latinoamérica, hay varias naciones que avanzan en procesos de inclusión para la educación, países como Argentina, Brasil, México, implementan con modelos curriculares flexibles que han arrojado muy buenos resultados, incluso en Uruguay se han implementado planes piloto en la educación superior (Rico, 2010).

Lozano, et al, (2012) resaltan en el artículo Competencias emocionales del alumnado con Trastornos del Espectro Autista en un Aula Abierta Específica de Educación Secundaria: Los alumnos con TEA necesitan frecuentemente de entornos de aprendizaje estructurados.

Igualmente, las dinámicas actuales en el aula no están del todo coordinadas, ni sus docentes capacitados para abordar de forma asertiva los niños con el TEA; ya habitualmente por la falta de capacitación y de interés por parte de las instituciones, los niños con algún tipo de discapacidad son tratados como alumnos sin potencial y por ende tienden a realizarles actividades que no van acorde con el desarrollo intelectual del niño.

Según Lozano, et al, (2012). los recursos o tareas de enseñanza para el alumnado con TEA requieren seguir estrategias y técnicas que generen mejoras educativas funcionales y optimas a sus necesidades, compensando posibles limitaciones y potencializando sus aprendizajes.

En este sentido, los recursos didácticos utilizados con alumnos con TEA deben facilitar la organización del contenido de aprendizaje, es decir, deben proporcionar una enseñanza de competencias emocionales de manera explícita, clara y fundamentada, cada actividad debe ser pensada y explicada para favorecer la concentración y el éxito de las tareas aplicadas.

Por otra parte, la Declaración de Salamanca (Unesco, 1994). Dice que las personas con necesidades educativas especiales deberán ser integradas, fortaleciendo las necesidades de cada uno de los niños, garantizando el derecho a la educación de calidad y la igualdad de condiciones.

La diversidad no es un problema, sino una oportunidad para la integración de la sociedad, a través de la activa participación de comunidades, en la vida familiar, en la

educación, en el trabajo y en general en todos los procesos sociales, culturales y en las comunidades (Unesco, 2005).

STEAM

Según Resnick (2013). Georgette Yakman acuñó el término STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Math). Surgió en los años 90, el primero en usar este acrónimo fue la Fundación Nacional para las Ciencias y es un modelo que busca el protagonismo del alumno, potencializando los saberes de los niños de una forma práctica haciendo que los niños sean más activos, a través de la resolución de problemas, respuestas creativas e innovadoras aprovechando la tecnología, y valorando más el progreso que el resultado por medio del trabajo colaborativo.

Por tanto la metodología STEAM debe ser planteada bajo la necesidad de transformar la educación actual, implementando las herramientas que permitan impactar en la formación de los niños y niñas considerando integrar disciplinas que canalizan y desarrollan los diferentes saberes y conocimientos del STEAM proponiendo un nuevo marco de aprendizaje donde la curiosidad y los intereses personales guíen el conocimiento dándole la oportunidad a la exploración, la imaginación y el trabajo colaborativo.

En Colombia se debe entender que los procesos emergentes no son exclusivos de las grandes potencias, que se debe pensar en el alumno, en la adquisición de su conocimiento, rompiendo los paradigmas de la educación tradicional, el investigar no es memorizar textos, el indagar, el trabajar en equipo trae nuevas perspectivas dinámicas de innovación y creación permanente.

De la misma forma la metodología STEAM permite la construcción de un conocimiento integral a través de metodologías activas desarrollando el pensamiento crítico, reflexivo, lógico a la vez que todo el proceso cognoscitivo y aprendizaje significativo.

De hecho, el proyecto STEAM permite que todos los niños participen sin segregación educativa, la metodología tradicional no tiene cabida y se incorpora la base del DUA (Diseño

Universal de Aprendizaje). Para desarrollar y aprovechar el potencial del alumnado está el STEAM con sus múltiples áreas de conocimiento en las que puede explorar al aire libre, utilizar gamificación, crearla usar nuevas tecnologías entre otras.

La propuesta pedagógica del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA),

Colombia comenzó a aplicar el DUA con el decreto 1421 del 29 de agosto de 2017, “por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad”. Se habla de DUA cómo alternativa para todas las instituciones que deben reducir las barreras de aprendizaje y la participación en términos generales para todos los estudiantes. Este marco comparte muchos fundamentos con la educación inclusiva, permitiendo al maestro transformar el aula y las prácticas pedagógicas, promoviendo el reconocimiento de talentos y habilidades de todos los estudiantes examinando y valorando sus capacidades, por lo anterior la propuesta del Diseño Universal para el Aprendizaje, ha sido una alternativa para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje y son clave en el desarrollo de cada una de estas estrategias.

PIAR (Plan Individualizado de Ajustes Razonables)

Según el decreto 1421 de agosto 29 de 2017, Para hacer inclusión es necesario ajustar, presentando al estudiante como protagonista, respondiendo a sus necesidades, la inclusión se hace individualizada, una herramienta que permite materializar las actividades, apoyos y ajustes para los estudiantes que lo necesiten en el aula de clases.

4.4. ANTECEDENTES

4.4.1 Antecedentes Internacionales

A continuación, se presenta una revisión documental de temas relacionados con el STEAM y el Trastorno del Espectro Autista.

Barrero et al (2018), Presenta un artículo reflexivo sobre la diversidad y la inclusión y cuál es su incidencia en el aprendizaje de los niños donde se destaca que cada persona es

única e irreplicable y por ello se deben trabajar esas estrategias que integran e incluyan todas estas particularidades.

Por consiguiente, la inclusión es un concepto al cual no se le da la importancia que merece en las aulas de clase es cambiado por integración y no es lo mismo, pero es a lo que los estudiantes con alguna condición tienen que afrontar, para los niños con TEA, la integración no es una opción ya que se requiere de metodologías específicas para atender esta condición.

Aulas inclusivas (2015), Hace referencia a las experiencias basadas en metodologías innovadoras utilizadas en Estados Unidos y Canadá y describe cómo las instituciones pueden llegar a ser lugares donde se pueden incluir a todos los estudiantes logrando poner a todos sus alumnos la etiqueta de “normales”.

Para poder tener éxito en nuevas metodologías se debe dar sentido al currículo, es saber qué tienen que aprender los alumnos, revisar las habilidades cognitivas y sus gustos personales para poder guiarlos en un buen proceso académico buscando dónde hacer énfasis para lograr los objetivos propuestos.

Así mismo Sevilla, (2021) en, Los proyectos de innovación educativa como es el STEAM y la utilización de herramientas educativas digitales, son claves para generar un ambiente inclusivo en el aula de clase, este artículo demuestra la importancia de incorporar nuevos enfoques desde un punto de vista diferencial.

De hecho, las instituciones educativas deben garantizar un ambiente de integración e inclusión donde no existan barreras de aprendizaje y múltiples oportunidades para todos los niños y las niñas, logrando así que cada uno de ellos desarrolle su potencial demostrando sus fortalezas y aptitudes en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Piñero (2022) muestra cómo utilizar la robótica como medio de inclusión en el aula de clase, donde demuestra que el uso de nuevas tecnologías ayuda a potenciar la imaginación, creatividad, pensamiento crítico y lógico de cada uno de los participantes de este proyecto.

El STEAM al estar correlacionado con múltiples disciplinas brinda la oportunidad de explorar en distintos campos permitiendo realizar actividades interesantes y óptimas para lograr la integración total en el aula.

Llorente (2018) muestra como los niños con TEA se caracterizan por presentar problemas en el ámbito social y emocional, trabajar con niños con esta condición puede ser desafiante, pero se pueden presentar actividades en forma lúdica que permitan la adquisición de habilidades sociales y emocionales a través de los robots.

Cada una de las actividades planeadas para los niños con TEA debe permitir cambiar los síntomas principales de esta condición para lograr un ambiente autorregulado que le permita la inclusión en el salón de clases donde se permita compartir e interactuar con sus pares.

4.4.2 Antecedentes Nacionales

En el contexto de autismo e inclusión en Colombia se evidencia el sistema educativo en el país por Beltrán et al (2015) donde se hace una comparación entre las estrategias políticas y educativas desarrolladas en España y Colombia, demostrando que en el país existe más deserción por dificultades y barreras de aprendizaje lo cual genera rechazo y exclusión en el aula de clase.

Diazgranados (2018) trabaja en un estado del arte sobre las orientaciones y lineamientos pedagógicos sobre trastornos del espectro autista durante los últimos 10 años en el país, donde se han evidenciado ya varios casos donde los avances sobre el TEA dan una nueva visión de cómo trabajar con los niños y las niñas en el aula regular.

Cruz et al (2014), presentan la robótica como terapia en los niños autistas logrando responder a diferentes situaciones lo cual permite en el niño la flexibilización de sus rutinas y el trabajo colaborativo.

Espinosa et al. (2018) en el artículo Trastorno del Espectro Autista caracterización clínica en pacientes de dos centros de referencia en Bogotá, clasifica la condición según su gravedad y soporte para el paciente estudiando un total de 130 historias clínicas entre 2010 y el 2014 para lograr entender los índices de exclusión en pacientes con TEA.

Talero, et al (2012) muestra una caracterización de niños y adolescentes con trastornos del espectro autista en una institución de Bogotá Colombia estudiando 138 pacientes predominando pacientes masculinos desde el 2003 hasta el 2009 arrojando como conclusión que no es un diagnóstico que se encuentra fácilmente generalmente es tardío y demuestra que se perjudica la comunicación y en relación con los pares.

4.4.3 Antecedentes Locales

En este apartado se nombra a Patricia García una estudiante de psicología con su trabajo sobre el Trastorno del Espectro Autista desarrollado en 2016, donde describe la importancia de conocer sobre esta condición para poder manejar los niños y las niñas en el aula de clase, demostrando que la observación y el diagnóstico son esenciales para poder evidenciar los avances o retrocesos que pueden surgir en los niños con TEA.

Gutiérrez (2016), en su artículo Identificación temprana, del Trastorno del Espectro Autista menciona que, en los últimos años en Colombia, ven como una necesidad detectar a tiempo esta condición, se evidencian más niños con este factor diferencial y por tal motivo los padres deben prestar más atención al desarrollo de sus niños lo que permitiría diagnósticos más tempranos y sucesivamente apoyo en su desarrollo integral.

De nuevo el desafío que se observa en esta investigación es la creación de programas que apoyen esta población brindando mejor calidad de vida para los niños y sus familias.

Cosío, et al (2019). En su publicación Necesidad de Información y Formación acerca del Trastorno del Espectro Autista, observa y analiza el conocimiento de la colectividad en general sobre el Trastorno del Espectro Autista utilizando encuestas con personal docente y grupos

sociales en donde evidencia el desconocimiento de la sociedad en general sobre esta condición y surge la necesidad de informar a las personas sobre esta condición que se vuelve más común de lo que se cree, el estar informados sobre este factor diferencial ayuda a entender y ayudar a esta población.

Bravo et al. (2020) Autoconcepto Y Resiliencia En Personas Con Diversidad Funcional De La Universidad Santo Tomás Sede Villavicencio.

En la educación inicial se evidencian amplias barreras en la población con TEA generando discriminación y aislamiento.

Según Vásquez (2015) “La inclusión educativa debería sustentarse en los derechos humanos donde el acceso y la participación a una educación de calidad es imperativo”, (p.49).

Los procesos de inclusión no son nuevos y no han cambiado mucho su modelo, integrar a los estudiantes sin hacer modificaciones en el currículo o en el entorno escolar genera poca aceptación en los niños y las niñas que comparten el aula regular sin ningún factor diferencial; claramente refleja que los más altos niveles de discriminación en ocasiones vienen por parte de los mismos docentes quienes no se sienten capaces de aceptar el reto de lidiar con niños con TEA.

Hurtado et al (2014) afirman que un 20% o 30% de los maestros dicen hallarse en la capacidad para educar a estudiantes con discapacidad lo que implica barreras en la inclusión en la comunidad educativa.

La resiliencia en relación al trastorno del espectro autista: es un estudio de caso madre e hijo en Villavicencio, Meta, de la facultad de psicología de la Universidad Santo Tomas en 2020, como se menciona en el título la resiliencia es la protagonista de este trabajo frente al diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista y el replanteamiento de dinámicas personales y sociales que generan cierto desgaste físico y emocional en las familias con niños que presentan esta condición, además de afrontar que no siempre ellos podrán ser independientes por lo cual la familia deberá cuidarlos permanente e indefinidamente.

Smith et al, (2010) señala que: Las madres de los niños con TEA se exponen a más eventos estresantes en los cuidados diarios del niño, que las madres de infantes sin trastorno (p. 38). La madre principalmente toma el rol de protectora y decide adaptarse y buscar estrategias que generen una mejor calidad de vida para su hijo.

Entre las observaciones de este trabajo se demuestra que la atención la abarca el niño con un factor diferencial, y no se ha pensado en cómo se sienten los demás hijos, si se sienten aceptados por su madre, comprenden la situación, entienden este proceso o se crea un ambiente disfuncional en la familia, este es un tema que no se tuvo en cuenta en la investigación.

5. CAPITULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

5.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACION

Esta experiencia tiene un enfoque cualitativo, con un método de investigación inductivo en la cual se realizaron proceso de observación, centrándose en la forma que los estudiantes aprenden. A sí mismo, se analizaron cuáles son las técnicas de enseñanza que se observan en las Instituciones de práctica, que capacitación tienen los docentes sobre los niños con esta condición y de qué manera ayudan en su proceso escolar.

Teniendo esta información se evalúa la pertinencia de la metodología STEAM como herramienta de inclusión educativa.

5.2. PARTICIPANTES

La población Rectoría Orinoquía estudiantes programa LEID, LPID, estudiantes de practica que asisten a colegios privados a realizar sus prácticas formativas y de profundización, muestra niñas participantes de octavo semestre que colaboraron con el proceso de investigación.

5.3. PROCEDIMIENTOS

DESARROLLO DE OBJETIVOS	ACTIVIDADES	PRODUCTO
1. Caracterización conceptual y teórica de las categorías de análisis.	Conceptualizar teóricamente la metodología STEAM, los procesos de inclusión, y el Trastorno del espectro Autista (TEA)	Unidad didáctica con toda la teoría relevante a todas las categorías mencionadas (Metodologías Praxeológicas)
2. Crear una pieza digital que enuncie las categorías de análisis además de mostrar el STEAM como herramienta de inclusión efectiva.	Parte procedimental y de ejercitación para la aplicación del modelo STEAM	Unidad didáctica donde se apliquen las metodologías STEAM incidiendo en los procesos de inclusión de los niños con TEA para que los maestros y los docentes en formación sepan cómo aplicarla
3. Montaje total pieza digital	<ul style="list-style-type: none"> • Videos • Información • Actividades • Talleres 	Aplicabilidad de la pieza digital
4. Validación por Expertos	Verificación de cada uno de los procesos pedagógicos	Triangulación de procesos, Implementación y pertinencia.

Tabla 1. Procedimientos

5.3.1 Conceptualización

Metodología STEAM

Aplicada por primera vez por la National Science foundation Como ya se había mencionado con anterioridad STEAM surgió en Estados Unidos como un acrónimo de palabras en inglés que al unir sus disciplinas promueve el trabajo colaborativo (Science, Technology, Engineering, Art y Match) la resolución de problemas, las nuevas generaciones deben ser educadas con este tipo de modelo en grados inferiores para poder desarrollar con ellos el aprender a aprender y las habilidades blandas integrando el aprendizaje cooperativo.

El modelo STEAM desarrolla el pensamiento crítico y científico buscando el protagonismo del alumno, valorando más el proceso que el resultado, también permite aprender del error entendiendo que las preguntas y respuestas se convierten en un desafío y un aprendizaje.

Entre las ventajas de trabajar con STEAM es que se combina lo teórico con lo práctico y se aprende haciendo, desarrollando las habilidades de cada uno de los estudiantes adquiriendo conocimientos a través del aprendizaje basado en proyectos. STEAM ofrece a los niños experiencias que ayudan a su desarrollo fundamental a través del juego, la experimentación, la exploración del medio incentivando a estas mentes jóvenes a ser curiosos naturales y a buscar respuestas del mundo que los rodea.

El STEAM desarrolla en la primera infancia relaciones positivas con todo el proceso enseñanza aprendizaje y les enseña a ver el aprendizaje como un medio interesante y divertido anima y fomenta la creatividad, buscando diferentes perspectivas y materiales que puede utilizar de diferentes maneras potencializando su imaginación.

Por otra parte, el STEAM ayuda a conocer y a construir vocabulario nuevo lo que posibilita compartir sus ideas permitiendo aportes en el trabajo colaborativo y para un niño con TEA comunicarse con sus pares le ayudara a socializar y desarrollar relaciones sólidas.

Trastorno del Espectro Autista (TEA)

Actualmente, no existe causa clínica que explique el porqué del autismo, los primeros aportes sobre el autismo han tenido múltiples teorías realmente nada concluyente lo que sí se sabe es que Riviere, (1989). “el autismo constituye un peculiar modelo de una enfermedad de naturaleza fundamentalmente cultural, pero de un origen probablemente biológico” (p. 33)

Lo cierto es que los niños que presentan este trastorno tienen problemas de comunicación, relaciones sociales, conductas repetitivas y restringidas que los hace ver el mundo de otra manera. Las investigaciones no arrojan resultados sobre que lo puede provocar simplemente existe sin causa aparente.

Clasificación

Asperger, trastorno desintegrativo del desarrollo y otros términos más han sido sustituidos por el Trastorno del Espectro Autista (TEA) basándose en la investigación de Wing y su equipo, quienes determinaron las dimensiones alteradas en el Espectro Autista haciendo una distinción de grados que se presentan dentro del autismo.

Trastorno Autista (Primer Grado T.A)

Tendencia al aislamiento; Movimientos repetitivos recurrentes; ausencia de comunicación y tienden a buscar la soledad.

Trastorno Regresivo (Segundo Grado A.R)

En este tipo de trastorno se pierden las habilidades adquiridas, se caracteriza por pérdida del lenguaje y contacto visual; pérdida de las ganas de jugar e interactuar socialmente, no se comunica se aísla y vienen las conductas repetitivas.

Autismo de Alto Funcionamiento (AAF – Tercer Grado).

En este tipo suelen confundir los síntomas con déficit de atención se percibe una dificultad para relacionarse con sus pares, comportamientos rutinarios que progresivamente se vuelven repetitivos y obsesivos el lenguaje se percibe aparentemente normal, tiene cierto grado de torpeza motora generalizada, su aprendizaje es normal, excelente capacidad de memoria, le cuesta demostrar sus emociones.

Síndrome de Asperger (SA – Cuarto Grado).

Las personas que sufren esta condición pasan desapercibidas, solo quienes conviven con ellos notan ciertas particularidades que los hace ver diferentes no expresan sus sentimientos, pueden parecer duros y fríos, se aíslan, tienen un lenguaje normal son solitarios y rutinarios muy inteligentes en un área o varias, obsesivos, literales y torpes en su función motora generalizada.

De hecho, entender los diferentes grados de autismo y manejarlos desde edades tempranas son un factor determinante para el desarrollo de los niños con TEA, gracias a los grandes avances en la ciencia se tiene esta información útil que permite crear estrategias pedagógicas y flexibles para poder ayudarlos en su proceso de enseñanza-aprendizaje y en la inclusión en el aula regular.

Inclusión Educativa

La educación inclusiva promueve la educación para todos, donde se eliminan las barreras de aprendizaje y el apoyo constante y pertinente a la población educativa que lo requiera, la inclusión educativa es un derecho y como tal se debe trabajar por ello ya que inclusión abarca la palabra todos, pero ya no se habla de educación especial y de aulas especiales se habla de integración en el aula que debe ir acompañada de apoyos y servicios que deben proporcionarse en dichas aulas.

Así mismo, al parecer se queda en el discurso según la UNESCO (2020) solo entre el 1% y el 5% en América Latina asistía a la escuela y el 80% deserta, si se observa lo que pasa

en Colombia la mayoría de los niños con discapacidad no asiste a las aulas y el margen de deserción es abismal.

5.3.2 PIEZA DIGITAL

A continuación, una muestra de la herramienta digital.



Link Herramienta digital

<https://lauracastillo-b.wixsite.com/my-site-5>

La herramienta digital pretende estar acorde con las necesidades de los niños con TEA, que ayude en sus procesos académicos en todas las áreas, generando un plan de trabajo con los docentes para atender las particularidades de estos niños garantizando el avance de ellos en el aula de clase; proponiendo estrategias que contribuyan al desarrollo cognitivo de los niños utilizando el STEAM como instrumento viable para su aprendizaje significativo.

Es importante tener un trabajo colaborativo con los maestros, y los docentes en formación que al asumir las practicas asuman el compromiso de no estigmatizar a los niños con Trastorno del Espectro Autista y apliquen estrategias que generen resultados permitiendo en

los niños avances en su proceso educativo que les permitirá mayor independencia y mejora en su condición.

De hecho para la creación de esta herramienta digital se tuvieron en cuenta actividades con STEAM ejemplificados en videos de autoría propia de sencillas tareas como inflar un globo sin soplar y la maqueta de rotación y traslación, en las actividades con niños autistas se evidencia en cada una la forma en que se puede trabajar con los niños con TEA incluyéndolos en el aula, cabe destacar que siempre estos niños deberían tener un maestro sombra que apoye al docente titular en el desarrollo de las actividades ya que es un miembro indispensable en los procesos de enseñanza aprendizaje como docente mediador y orientador.

En esta herramienta digital se pueden apreciar algunos videos que explican el comportamiento de personas con Trastorno del Espectro Autista, recordar que no es una enfermedad es una forma diferente de ver el mundo.

5.3.2 Tabla 2 Pieza Digital

Introducción

Al dar clic en este apartado se hace una breve explicación de la página, a quien va dirigida y que pretende



Experiencia como docente en

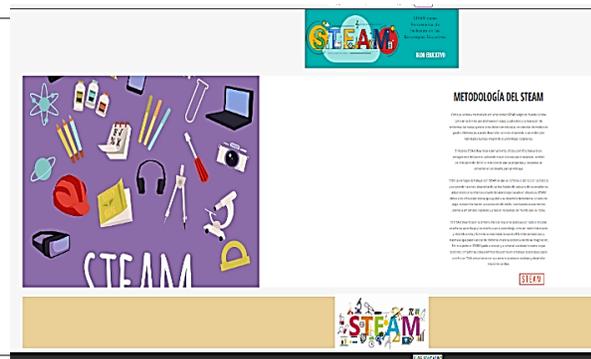
formación

Una breve reseña de lo que se vivió en la práctica como docentes en formación



METODOLOGÍA

Explicación de la aplicabilidad del modelo STEAM.



AUTISMO

Se hace una reseña de lo que es el TEA, con videos ilustrativos, clasificación, como trabajar con niños autistas.

The screenshot shows a website page titled "CLASIFICACIÓN DE T.E.A." (Classification of T.E.A.). At the top, there is a logo for "SLEAM" (Sistema de Evaluación y Diagnóstico del Autismo) and the text "DIAGNÓSTICO EDUCATIVO". The main content area is divided into several sections with icons and text, likely describing different diagnostic systems or criteria for Autism Spectrum Disorder. The bottom of the page features a red box with the text "AUTISMO T.E.A.".

The screenshot shows a website with a prominent green header. Below the header, there is a section with text and a small illustration of two children. Further down, there are more illustrations, including a group of diverse people and a person in a wheelchair. The layout is clean and uses a mix of text and colorful graphics to present information.

INCLUSION EDUCATIVA

Aquí se encontrará la definición,
acompañada de videos ilustrativos
sobre inclusión y TEA

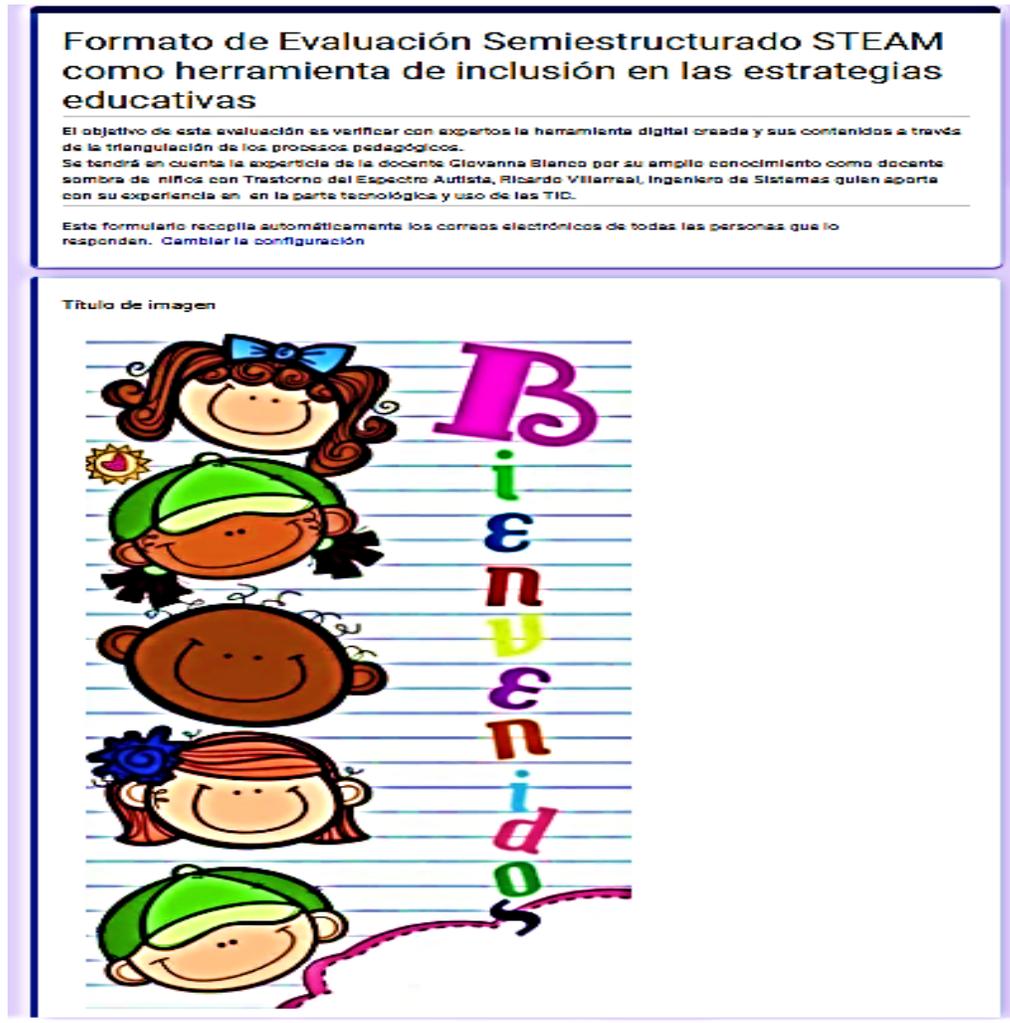
The screenshot shows a digital slide with a white background. At the top, there is a navigation bar with a 'Inicio' button. Below the navigation bar, there is a yellow banner with the text 'Este página va a estar con la plataforma WPA con. Omitir página de inicio' and a 'Compartir' button. The main content area is divided into two sections. The first section is titled 'INCLUSION EDUCATIVA' and contains a paragraph of text: 'Proceso de educación para todos, donde se incluye a los alumnos de diversidad y se apoyan con recursos y estrategias de enseñanza que les permitan participar y contribuir en esta y beneficiarse de esta proceso.' Below this text is a video player showing a person in a classroom. The second section is titled 'AUTISMO' and contains a paragraph of text: 'La inclusión de los TEA en el Proceso de Enseñanza requiere de estrategias de enseñanza y estrategias educativas que permitan responder de manera integral a las necesidades de diversidad y aprendizaje.' Below this text is a video player showing a person in a classroom. At the bottom of the slide, there is a 'Inicio' button and the text 'BLOG EDUCATIVO'.

EQUIPO DE TRABAJO

The screenshot shows a digital slide with a green background. At the top, there is a navigation bar with a 'Inicio' button. Below the navigation bar, there is a blue banner with the text 'Este página va a estar con la plataforma WPA con. Omitir página de inicio' and a 'Compartir' button. The main content area is titled 'EQUIPO DE TRABAJO' and features a central graphic with the word 'STEAM' in large, colorful letters. Surrounding the 'STEAM' graphic are several circular icons representing different roles: a teacher, a student, a parent, a community member, and a professional. Below the 'STEAM' graphic, there is a list of team members with their names and photos: 'Margarita Rodríguez', 'Cristina Rodríguez', 'Cristina Rodríguez', and 'Cristina Rodríguez'. At the bottom of the slide, there is a 'Inicio' button and the text 'BLOG EDUCATIVO'.

Tabla 2. Pieza Digital

6. ANALISIS DE RESULTADOS

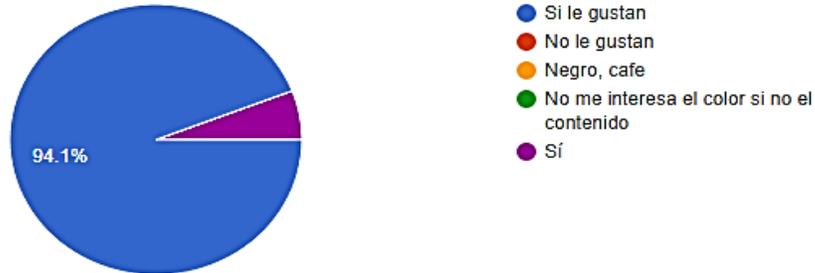


Para evaluar la herramienta digital creada y sus contenidos se creó un formato de evaluación semiestructurada que se aplicó a la Docente Giovanna Blanco por su amplio conocimiento como docente sombra de niños con Trastorno del Espectro Autista, Ricardo Villarreal, Ingeniero de Sistemas quien con su experiencia en la parte tecnológica y uso de las TIC evaluó el proceso junto a maestros, docentes en formación, en total 17 personas (4 hombres y 13 mujeres) entre 22 y 46 años para observar los contenidos, actividades y funcionabilidad de la herramienta digital.

A continuación, resultados de las respuestas.

1. ¿Los colores en la página le aparecen apropiados?

17 respuestas



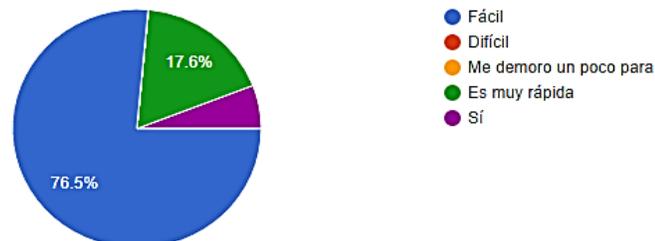
Tabulación de habilidad pregunta N°1

1. ¿Los colores en la página le aparecen apropiados?

La mayoría de los encuestados respondió que los colores eran apropiados (94.1%) favorable.

2. ¿Es fácil navegar por esta página?

17 respuestas



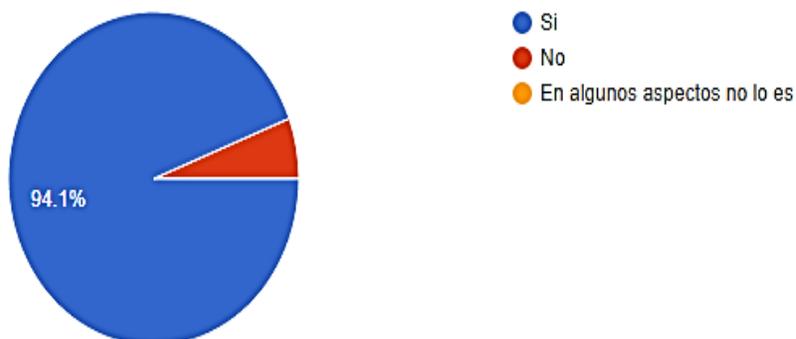
Tabulación de habilidades pregunta N°2

2. ¿Es fácil navegar por esta página?

Para nosotros es importante saber si la página es de fácil acceso y la respuesta fue muy favorable, al diseñar este tipo de herramientas se busca que las personas tengan fácil y rápido acceso a la información.

3. ¿La información presentada es clara?

17 respuestas

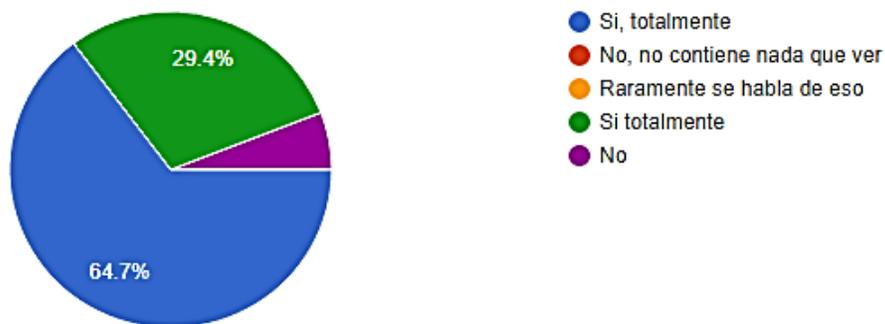


3. ¿La información presentada es clara?

Aunque esta pregunta tuvo un 94.1% de favorabilidad, también hace pensar en que se falló para que no hubiera un resultado total del 100%, ya que un 5.9% no sintió que la pagina fuera lo suficientemente clara.

Tabulación de habilidad pregunta No.4

17 respuestas

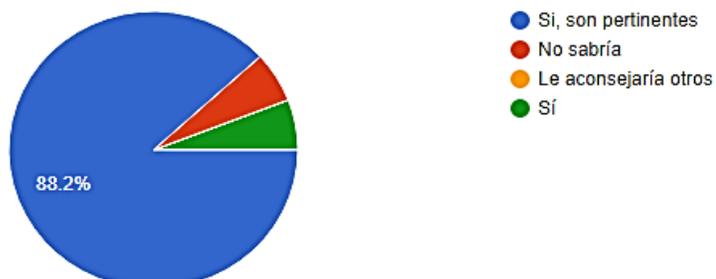


4. ¿Cree usted que las temáticas propuestas en el blog son pertinentes en el campo educativo?

La inclusión educativa, metodología STEAM, El Trastorno del Espectro Autista son conceptos que ya se conocen en el ámbito educativo, aunque un 5.9% de los participantes determino que no eran pertinentes en el ámbito educativo.

5. ¿las actividades propuestas para los niños con (T.E.A) corresponden a su necesidades especiales?

17 respuestas

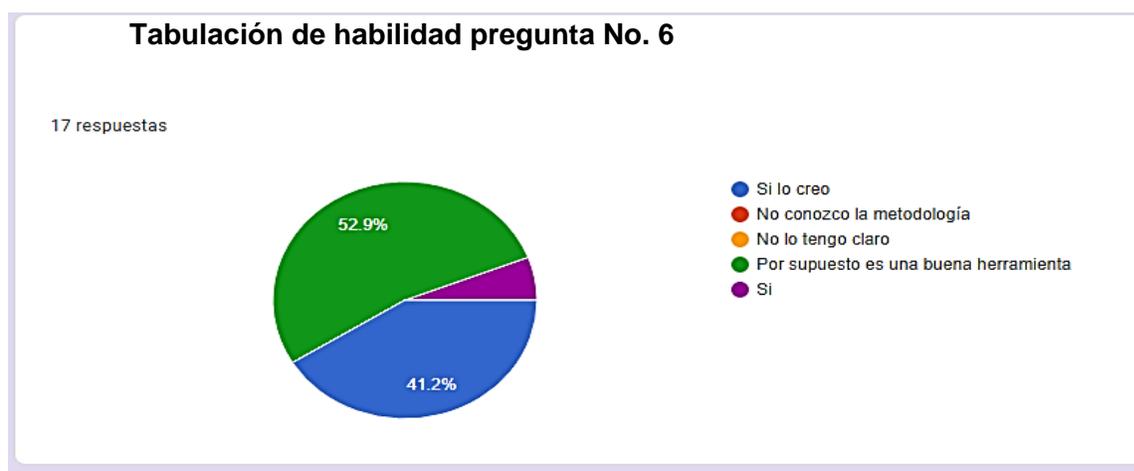


Tabulación de habilidad pregunta N° 5

5. ¿las actividades propuestas para los niños con (TEA) corresponden a sus necesidades especiales?

En esta pregunta en particular se puede analizar que la mayoría de los que contestaron creen que las actividades corresponden o son pertinentes a los niños con TEA ya que contestaron que si les parecía y si eran pertinentes.

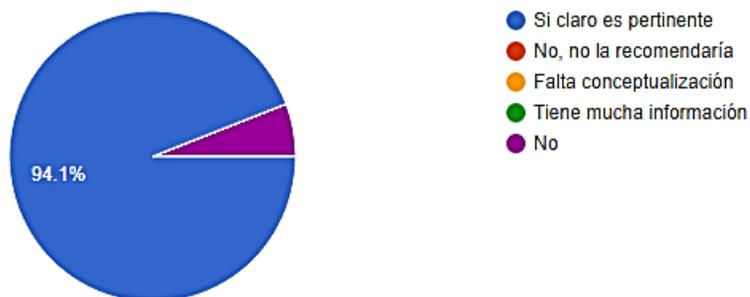
6. ¿Cree que el STEAM es una buena herramienta para incluir a los niños con (TEA) en el aula regular?



En esta pregunta si se considera que el STEAM es una buena herramienta para incluir los niños con TEA en el aula regular, todos coincidieron en que esta metodología es apropiada para este proceso de inclusión.

7. ¿Cree que los contenidos de esta página pueden ser una guía para docentes, estudiantes en formación y otras personas que quieran utilizar el STEAM con niños con Trastorno del Espectro Autista (T.E.A)?

17 respuestas



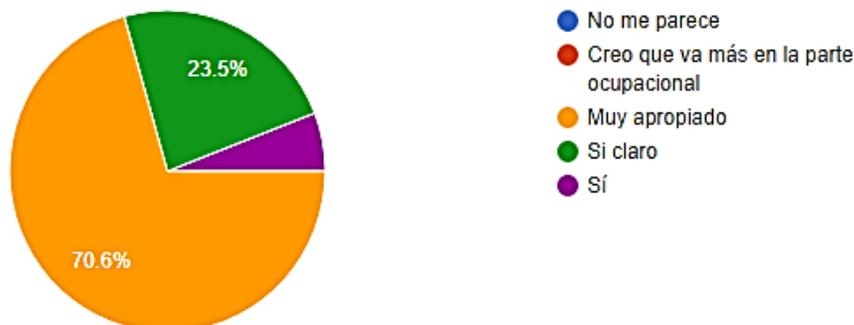
Tabulación de habilidad pregunta N°7

7. ¿Cree que los contenidos de esta página pueden ser una guía para docentes, estudiantes en formación y otras personas que quieran utilizar el STEAM con niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA)?

En esta respuesta, un 5.9% determinó que no, los demás un 94.1% piensa que sí, esto es un gran indicador para mejorar los aspectos básicos de esta herramienta digital.

8. ¿El propósito y contenido de esta herramienta es apropiado?

17 respuestas



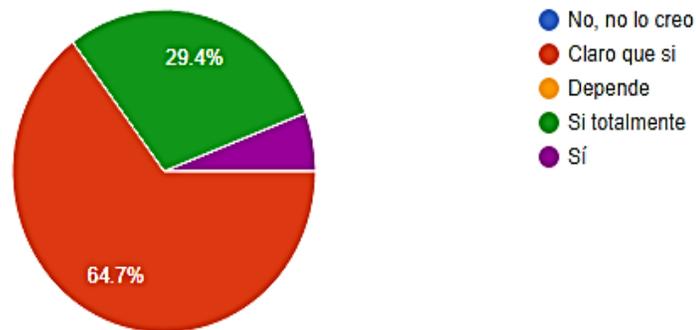
Tabulación de habilidades pregunta N°8

8. ¿El propósito y contenido de esta herramienta es apropiado?

La temática es considerada apropiada, en diferentes opiniones, pero todos consideraron positivamente que el propósito y el contenido de la herramienta digital es pertinente.

9. ¿Cree que esta página es una buena guía que ofrece alternativas para incluir a los niños con (T.E.A) en el aula regular.?

17 respuestas



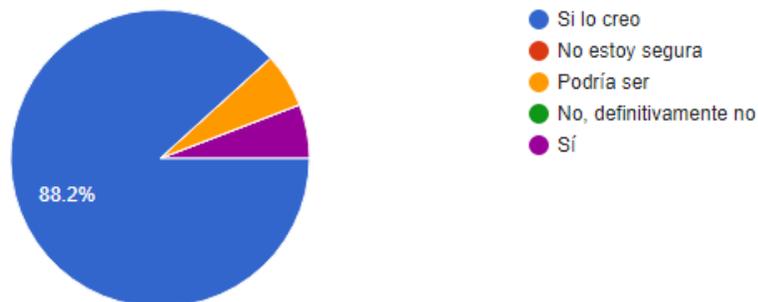
Tabulación de habilidades pregunta N°9

9. ¿Cree que esta página es una buena guía que ofrece alternativas para incluir a los niños los niños con (TEA) en el aula regular?

A pesar de la variedad de las respuestas todos coinciden en que esta página ofrece una alternativa para la inclusión de los niños con TEA.

10. ¿Cree usted que las estrategias utilizadas en la herramienta digital son pertinentes y se lograría incluir a los niños con (T.E.A) en su aula de clase?

17 respuestas



Tabulación de habilidades pregunta N°10

10. ¿Cree usted que las estrategias utilizadas en la herramienta digital son pertinentes y se lograría incluir a los niños con TEA en su aula de clase?

La respuesta a esta pregunta también fue muy positiva, ya que se considera que, al utilizar las estrategias expuestas, en la herramienta digital se podría hacer un proceso de inclusión en el aula regular.

6.1. Matriz DOFA

Tabla 3

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de Experiencia • No cumplir con las expectativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inmersión en el mundo tecnológico • Apoyo y aporte de nuevas técnicas y metodologías útiles en el proceso enseñanza-aprendizaje • Fomentar las metodologías activas y los procesos colaborativos. • Estar actualizados y nutrir permanentemente la información.
AMENAZAS	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de cultura de marketing • No continuar con el objetivo principal de la herramienta digital. 	<ul style="list-style-type: none"> • Motivación • Información • Mejora los procesos • Utilización de herramientas tecnológicas útiles en los procesos enseñanza-aprendizaje • Fácil manejo y accesibilidad

Tabla 3. Matriz Dofa

7. Recomendaciones

Se recomienda implementar el blog interactivo además de renovar constantemente las actividades y contenidos para que la página permanezca actual y vigente. Además de hacer más participe a los usuarios de la página, por medio de buzones, sugerencias, entre otros.

Aprovechando el recurso digital que pueda acceder a contenidos de diferentes formas y que tenga diferentes posibilidades de interacción.

Es posible la Versatilidad, que presente los contenidos en diferentes formatos y el docente o usuario que lo utilice pueda elegir el que se ajuste a sus necesidades.

A las docentes en formación que se documenten más sobre procesos de inclusión y como integrarlos en el aula, que sean maestras creativas y proactivas en el arte de enseñar con calidad, aprovechar todas las herramientas disponibles y hacerlas validas en los procesos educativos.

A los maestros que sean conscientes de la diversidad y busquen la integración de sus aulas en un ambiente de equidad e igualdad. Buscar las estrategias y metodologías apropiadas para lograr ambientes flexibles e inclusivos que logren el beneficio de todos los alumnos.

8. CONCLUSIONES

En primer lugar al caracterizar conceptualmente cada una de las categorías de análisis STEAM, inclusión, TEA, recoger la información pertinente, clasificada en el nivel de veracidad, se encontró con relación al autismo que es un trastorno que afecta su forma de socializar, comunicarse y ver el mundo, procesan la información de forma diferente, algunos son hipersensibles e impredecibles, pero no todo es dificultad, los niños con TEA tienen habilidades sorprendentes como la excelente memoria, son muy visuales, musicales, dibujantes, genios en el uso de computadoras, por este motivo las orientaciones que se dan pretenden mejorar la calidad educativa del estudiante, conociendo las formas en que aprende y actúa adaptando todo el proceso a su desarrollo social, comunicativo y creativo.

En cuanto, al STEAM es una metodología innovadora que impulsa al niño a ser el protagonista de su propio aprendizaje, brindando soluciones a problemáticas y trabajando en forma colaborativa, para lograr la inclusión en el aula se convierte en una herramienta útil

Y creativa aplicada a la experimentación y el trabajo colaborativo.

Afrontando la educación inclusiva en el aula es una metodología que elimina barreras de aprendizaje buscando nuevas alternativas para integrar a los estudiantes.

Concretamente, el DUA (Diseño Universal de Aprendizaje) les brinda a los estudiantes igualdad a través de enfoques flexibles donde la participación y el aprendizaje se ve desde las necesidades individuales adaptándolas habilidades y conocimientos para obtener aprendizajes significativos.

Por lo que se refiere a esta realidad, metodologías activas como el STEAM se incorporan al diseño universal de aprendizaje en una enseñanza colaborativa integrando nuevas tecnologías buscando nuevos entornos inclusivos, el uso de las TIC potencia y transforma los procesos de aprendizaje por eso ofrecer flexibilidad y apoyo en las aulas es un

elemento útil dejando de un lado lo tradicional el diseño de piezas digitales que muestra de forma más dinámica la información.

Conviene subrayar que esa flexibilización hace que el uso de herramientas digitales sea una buena alternativa que guíe, sensibilice y enseñe a otros a utilizar metodologías activas y a trabajar con niños con TEA, generando un ambiente de inclusión enriquecido educativamente con información, metodologías, actividades y experiencias que suman a un mejor proceso de enseñanza aprendizaje. Por otra parte, los docentes al estar informados y sensibilizados pueden idear mejores estrategias de trabajo en el aula y lograr la inclusión, integración y adaptación de los estudiantes en el salón de clases.

Al mismo tiempo los resultados en el diagnóstico efectuado por los expertos la herramienta digital cumple con la finalidad de fortalecer los procesos de educación inclusiva que involucran a los niños con trastorno del espectro autista (TEA) utilizando la metodología STEAM para lograr los procesos de inclusión de los niños en el aula regular.

Por lo que se refiere a la pieza digital se obtuvieron resultados positivos donde se destaca la variedad del contenido y su facilidad de acceso, en cuanto a la metodología STEAM se considera pertinente para los procesos de inclusión y como recomendación se pide ir actualizando la página con todos los nuevos procesos y actividades que presente el modelo STEAM.

Para finalizar, los conceptos aplicados en la página nutren significativamente la temática expuesta, al igual que las actividades que se mencionan y aplican en ella, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) les da luz verde a las nuevas tecnologías, mostrándolas como alternativa y respuesta inmediata a los estudiantes que lo necesiten, mostrando la variedad de opciones flexibles que hacen posible la inclusión en el aula y alternativas más dinámicas para los usuarios.

Referencias Bibliográficas

- Báez Cárdenas, V. C., Lozada Urrego, D., & Rodríguez Núñez, V. Resiliencia en Relación al Trastorno del Espectro Autista: Estudio de Caso Madre-Hijo en Villavicencio, Meta.
- Barrero, A. M., & Rosero, A. L. (2018). Estado del arte sobre concepciones de la diversidad en el contexto escolar infantil. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 12(1), 39-55.
- Bravo et al Autoconcepto Y Resiliencia En Personas Con Diversidad Funcional De La Universidad Santo Tomás Sede Villavicencio.
- Bermeosolo (2010). *Psicopedagogía de la diversidad en el aula*. Alfaomega.
- Benavides Acosta, D. (2023). Influencia de los ajustes razonables en los procesos de educación inclusiva en estudiantes con trastorno del Espectro Autista. *Tendencia 20*, (2023) Como diseñar tu propia clase STEAM [Video You Tube] recuperado <https://youtu.be/orYk1jhne5A>
- Cosío, A. Z., & Negrillo, E. A. (2019). Necesidad de Información y Formación acerca del Trastorno del Espectro Autista. Universidad de Zaragoza.
- Cuervo, et al. (2021). Aporte de la metodología STEAM en los procesos curriculares. *Boletín Redipe*, 10(8), 279-302.
- Espinosa, E., Mera, P., & Toledo, D. (2018). Trastorno del espectro autista: caracterización clínica en pacientes de dos centros de referencia en Bogotá, Colombia. *Revista Med*, 26(1), 34-44.
- Fernández Rueda, I. (2020). Robótica educativa adaptada al alumnado con TEA.
- Gómez Panza, Y. (2022). Propuesta de intervención basada en la formación del profesorado en metodología TEACCH para conseguir la inclusión del alumnado TEA en el aula ordinaria.
- Gutiérrez-Ruiz, K. (2016). Identificación temprana de trastornos del espectro autista. *Acta Neurológica Colombiana*, 32(3), 238-247

- Kanobel, M. C., Arce, A. S., Ledesma, L., Villaverde, M., Moreno Cáceres, N., Bautista Sapuyes, N., ... & Caplan, M. (2019). Educación: Stem/Steam. Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos.
- Márquez, E. P., Olivencia, J. J. L., & Mena, M. S. (2023). Apoyo a la inclusión educativa del alumnado con Trastornos del Espectro Autista: un estudio preliminar de asistentes personales. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 26(1), 179-197.
- Muñoz Zamora, M. (2023). Topología para la inclusión: una propuesta didáctica desde el DUA.
- Orange España (2020) Junto al Autismo[Inflexibilidad] [Video YouTube]
https://youtu.be/IO1iDceFp_Y
- Orange España (2020) Junto al Autismo [reciprocidad socioemocional] [Video YouTube]
<https://youtu.be/WtUTkxNI3Q>
- Orange España (2020) Junto al Autismo [Comunicación y lenguaje] [Video YouTube]
- Perez E. (2023) Actividad STEAM como inflar un globo sin soplar [Video]
- Perez E. (2023) Actividad STEAM Maqueta Rotación y Traslación [Video]
- Proyecto Mano robótica con papel simple (2023) Actividad STEAM [video YouTube]
<https://youtube.com/watch?v=-cTge2mZLs&feature=share>
- Rúa, M. O. (2007). Trastornos del espectro autista: intervención psicoeducativa integrada en el currículum. *Revista española de pedagogía*, 333-350
- Stainback, S., & Stainback, W. (2015). Aulas inclusivas: un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo (Vol. 79). Narcea Ediciones.
- Tabuena, P. G. (2016). Trastorno del espectro autista (TEA). *Anuario del Centro de la Universidad Nacional de Educación a Distancia en Calatayud*, 22, 149-62.
- Talero et al (2012). Caracterización de niños y adolescentes con trastornos del espectro autista en una institución de Bogotá, Colombia. *Neurología*, 27(2), 90-96.

Vélez Reina, H. T. Condiciones de la educación inicial inclusiva para la admisión de los niños y las niñas con TEA (Master's thesis, Buenos Aires).

Anexos

Actividades Para trabajar con niños Autistas

PLANEACIÓN PEDAGÓGICA						FORMATO B	
Fecha de ejecución de experiencia	Día:		Mes:		Año:	Institución o escenario de práctica:	Grado, curso o nivel que acompaña:
Nombre estudiante							
ID estudiante						Número de Planeación	01
Propósito de trabajo	Generar actividades inclusivas con enfoque diferencial para niños con trastorno generalizado del desarrollo (TEA) espectro autista en el Colegio Sagrado Corazón.					Desarrollar el autocontrol y la independencia desde una actividad anticipada y adecuada en su entorno.	
Actividades rectoras (Juego, arte, literatura y exploración del medio)			El juego, el arte, la literatura y la exploración del medio son las actividades rectoras que desde la primera infancia son útiles como medio para lograr otros conocimientos, en sí sirven como herramientas que se utilizan para lograr y construir aprendizaje.				
COMPRESIÓN DEL DESARROLLO INFANTIL							
Eje 1: Desarrollo social y personal		Mejorar las habilidades sociales de los alumnos, fomentando su capacidad de desenvolvimiento en el entorno y de comprensión y seguimiento de las normas, claves y convencionalismos sociales y emocionales.					
Eje 2: Expresión - comunicando a través del lenguaje y movimiento		Se prediseñan situaciones a través de la metodología STEAM que favorecen o desencadenan actos comunicativos y aplicables a su proceso de enseñanza aprendizaje.					
Eje 3: Experimentación y pensamiento lógico		Al interactuar en la actividad, está construyendo su conocimiento a través de la experiencia.					
<ul style="list-style-type: none"> • Escribe el nombre según el dibujo • ¿Con que letra se escribe...? • Escribe 3 palabras con la letra T • Stop • Recorta y pega palabras con la letra R • En la Pizarra jugaran el ahorcado • Como suena la letra F • Escribe 5 palabras con esta letra • Haz dibujos que se escriban con la letra R • Cada uno de los niños por turnos pasa y le da vuelta a la caja para que le muestre la actividad, el líder de cada grupo es un niño con factor diferencial, (T.E.A.) 			 <p>Anexo 2</p>			<p>Además de manipular la caja ellos recortan, pegan, cumpliendo con la lista de actividades, a realizar.</p> <p>Las actividades enfocadas a niños autistas deben ser muy funcionales, estar muy bien organizadas y estructuradas y destacar por la claridad y la sencillez.</p> <p>En cuanto a los materiales, se debe procurar que por sí solos muestren al niño las tareas que debe realizar. Los apoyos visuales (dibujos, fotos, carteles) son muy útiles en niños autistas como guía y elemento no solo recordatorio, sino también de refuerzo motivacional de las acciones y tareas diarias.</p>	
<p>Cierre de la experiencia:</p> <p>Al volver al salón se observa el video del libro Álbum "Se dice del Zorro" donde se recordarán las letras R y La RR y se reflexionara sobre la lectura. https://youtu.be/LDSazOIRkAA en un conversatorio, dibujado.</p>						<p>Como se comentaba anteriormente los niños autistas son muy visuales, el uso de videos, películas e imágenes son de mucha utilidad en su aprendizaje.</p> <p>Se tiene en cuenta su disposición y su participación en las actividades.</p>	
<p>BIBLIOGRAFÍA: (Citar según normas APA)</p> <p>Chiquitines (27/08/2015) Canción Martinillo donde estás?, [Video YouTube] https://youtu.be/bbTf1CSxe04</p> <p>Miss Perfect (20/06/2020) Cuento de la letra RR "Se dice del zorro" [Video YouTube] https://youtu.be/LDSazOIRkAA</p>							

PLANEACIÓN PEDAGÓGICA						FORMATO B	
Fecha de ejecución de experiencia						Institución o escenario de práctica:	Grado, curso o nivel que acompaña:
Nombre estudiante							
ID estudiante						Número de Planeación	02
Propósito de trabajo	Desarrollar el autocontrol y la independencia desde una actividad anticipada y adecuada en su contexto. Reconocer a cada uno de sus pares y a su Institución educativa como parte de su entorno y de su agenda diaria. Mejorar sus habilidades Sociales.						
Actividades rectoras (Juego, arte, literatura y exploración del medio)			El juego, el arte, la literatura y la exploración del medio son las actividades rectoras que desde la primera infancia son útiles como medio para lograr otros conocimientos, en sí sirven como herramientas que se utilizan para lograr y construir aprendizaje.				
COMPRESIÓN DEL DESARROLLO INFANTIL							
Eje 1: Desarrollo social y personal		Mejorar las habilidades sociales de los alumnos, fomentando su capacidad de desenvolvimiento en el entorno y de comprensión y seguimiento de las normas, claves y convencionalismos sociales y emocionales.					
Eje 2: Expresión - comunicando a través del lenguaje y movimiento		Se prediseñan situaciones a través de la metodología STEAM que favorecen o desencadenan actos comunicativos y aplicables a su proceso de enseñanza aprendizaje.					
Eje 3: Experimentación y pensamiento lógico		Al interactuar en la actividad, está construyendo su conocimiento a través de la experiencia.					
Actividad No. 2		DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA (Actividades que la acompañan)			RECURSOS DIDÁCTICOS		ESTRATEGIAS O CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<p>Mi Barrio</p> <p>Motivación:</p> <p>El juego del papel [Video YouTube] https://youtube.com/watch?v=EoMoDJ3TOPI&feature=share</p> <p>La docente en formación entregara a cada niño tres papeles pequeños para realizar la actividad</p> <p>Les indicara que deben tomar uno y repasar el siguiente estribillo:</p> <p>Vamos a jugar el juego del papel</p> <p>Papel arriba, papel abajo (repetimos dos veces)</p> <p>Hacemos tiritas y volvemos a empezar,</p> <p>Así repetimos con los otros papelillos diciendo papel izquierdo, papel derecho y se repite, terminamos con papel adelante papel atrás.</p>	<p>Fichas</p> <p>Patio de Juegos</p> <p>Cuadernos</p> <p>Colores</p> <p>Hojas de Papel</p> <p>Cinta</p> <p>El juego del papel [Video YouTube] https://youtube.com/watch?v=EoMoDJ3TOPI&feature=share</p>  	<p>Ejercicio de lateralidad, reconocer su espacio inmediato, izquierda, derecha, arriba, abajo, adelante, atrás.</p> <p>A los niños con T.E.A. se le explica la actividad de forma ordenada y anticipada para que al momento de realizarla no se frustre y participe.</p> <p>suele decirse que los autistas viven en su propio mundo, y eso hace que sean excluidos.</p> <p>Las dificultades sociales, en la comunicación, la forma de percibir el mundo y los sentidos afecta muchas veces el comportamiento.</p> <p>Enseñarles a estos niños la forma de reconocer su mundo hará más fácil su interacción con los demás.</p>
<p>Desarrollo:</p> <p>Se realiza un recorrido por el patio donde anteriormente se han pegado unas laminas con distintos sitios cercanos al barrio, se ha contextualizado a los niños que lugares están en el barrio como por ejemplo la tienda, el restaurante, luego de identificar cada espacio se le debe colocar el nombre correcto, al colocarlo deben leer y repetir el nombre del lugar.</p>		<p>Este recorrido se hace por equipos, el trabajo colaborativo hace que los niños con tea puedan socializar más y sus pares los puedan apoyar se le explica que debe indicar a sus compañeros donde están las láminas y deben hacerlo rápidamente.</p> <p>El que lo haga primero ganara, ese es su incentivo ser ganador y ser reconocido por ello.</p> <p>Con Esta actividad la experimentación y el contacto con los demás y el entorno, hace que reconozca a sus compañeros y a su colegio como</p>

		parte de su agenda diaria de actividades, el reconocer sitios que visita en su cotidianidad o comunidad rompe el hermetismo que caracteriza a estos chicos y facilita el aprendizaje funcional. Algunas acciones metodológicas en esta línea son apropiadas para hacerlos partícipes y sociales.
<p>Cierre de la experiencia:</p> <p>Al volver al salón los niños tendrán que hacer un mapa donde ubiquen en qué lugar queda su casa en el barrio y que lugares tienen a la derecha, a la izquierda, al frente y atrás. Dicho mapa se debe pegar en el cuaderno de español.</p> <p>Realizaran un juego de memoria con cada sitio del barrio, así reforzaran la actividad</p>  <p>Concentración y memoria Pares iguales</p> <p>https://wordwall.net/es/resource/32376039</p>	 <p>Juego de Memoria "Mi Barrio" https://wordwall.net/es/resource/32376039</p>	<p>Con esta actividad podemos ver el nivel de Creatividad</p> <p>Expresión Artística</p> <p>Como cuenta su historia a través del dibujo</p> <p>Capacidad de memoria</p> <p>Actitud</p> <p>Lenguaje</p> <p>Comportamiento</p> <p>Participación</p> <p>Reconocimiento y Expresión oral</p>
<p>BIBLIOGRAFÍA: (Citar según normas APA)</p> <p>El Profe Edy (23/10/2020) El juego del papel [Video YouTube] https://youtube.com/watch?v=EoMoDJ3TOPI&feature=share</p> <p>Pérez E. (11/05/2022) Juego de la Memoria "Mi Barrio" https://wordwall.net/es/resource/32376039</p>		

PLANEACIÓN PEDAGÓGICA						FORMATO B	
Fecha de ejecución de experiencia						Institución o escenario de práctica:	Grado, curso o nivel que acompaña:
Nombre estudiante							
ID estudiante						Número de Planeación	03
Propósito de trabajo	<p>Usar apoyo audiovisual para captar su atención, mejorar su comunicación y motivación.</p> <p>Utilizar la Biblioteca es un sistema alternativo para lograr estos objetivos.</p>						
Actividades rectoras (Juego, arte, literatura y exploración del medio)	<p>El juego, el arte, la literatura y la exploración del medio son las actividades rectoras que desde la primera infancia son útiles como medio para lograr otros conocimientos, en si sirven como herramientas que se utilizan para lograr y construir aprendizaje</p>						
COMPRENSIÓN DEL DESARROLLO INFANTIL							
Eje 1: Desarrollo social y personal	<p>Los niños(as) necesitan desarrollar confianza y para ello la docente debe construir un ambiente de bienestar y empatía donde los niños se sientan a gusto y puedan manifestar sus ideas de manera espontánea reafirmando sus capacidades; además de poder compartir con sus pares sin ningún tipo de exclusión en el aula. El apoyo audiovisual y las metodologías activas son herramientas clave en el manejo de los niños con TEA.</p>						
Eje 2: Expresión - comunicando a través del lenguaje y movimiento	<p>El uso de la literatura, el gusto por los libros visto desde varios puntos de vista como el audiolibro, el libro, el libro-álbum genera interés y gusto por la lectura.</p>						
Eje 3: Experimentación y pensamiento lógico	<p>Disponer de materiales, crear, organizar su propio trabajo, presentarlo a sus pares permite que los niños y niñas potencien su curiosidad, indaguen, experimenten y su capacidad de asombro aumente al igual que su imaginación.</p>						

DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA (Actividades que la acompañan)	RECURSOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS O CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Repaso jugando</p> <p>Motivación:</p> <p>Campanero Din Don Dan</p> <p>En el salón de espejos cantamos el campanero</p> <p>“campanero campanero donde estas, doblan las campanas (Bis) din don dan, al cantar esta ronda saltamos adelante y atrás y cuando doblan las campanas din don dan lo hacemos aplaudiendo es una forma de percusión corporal, esta actividad les ayudara con sus habilidades motoras y al mismo tiempo le ayuda a los niños y niñas a comprender mejor la lectura y la formación de palabras; hay que recordar que con el movimiento el cerebro se activa y es más fácil lograr un aprendizaje significativo.</p>	<p>Este es un ejemplo del ritmo de Campanero</p> <p>https://youtu.be/bbTFtCSxg04 Anexo 1</p> 	<p>El movimiento está absolutamente enlazado con el instinto de vida. El impulso de la vida genera movimiento y es en el movimiento donde se desarrolla la expresión de la vida. El movimiento del cuerpo humano es un fenómeno complejo y objeto de estudio y análisis por parte de la neurociencia comparativa [San, 2017].</p> <p>La neurociencia muestra que el movimiento otorga una serie de experiencias que articulan y diseñan el cerebro. El cuerpo humano y el cerebro aprenden no solo del entorno, sino de las interacciones entre el entorno y el cuerpo</p> <p>Una educación innovadora y crítica también debe potenciar el movimiento como un lenguaje expresivo primordial. Tiene que aplicar metodologías activas, dinámicas y reflexivas con el fin de potenciar y desarrollar competencias, capacidades y habilidades para la vida (Colomer, 2017).</p>
<p>Desarrollo:</p> <p>Para esta actividad se divide al grupo en dos equipos, y se construye una caja mágica que mostrara al equipo contrario que actividades debe hacer.</p> <p>Lista de actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordena las letras y forma la palabra 		<p>Los niños con autismo trabajan y se mantienen concentrados en si con anterioridad se les explica la actividad por medio de pictogramas, donde se le muestra su rutina y el rol que va a tener en la actividad, y al darle la importancia del liderazgo responden muy bien a la tarea y se interesan en realizarla.</p>

Actividad No.3 La Biblioteca	RECURSOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS O CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA (Actividades que la acompañan)</p> <p>Motivación:</p> <p>Los niños escucharán y observarán el video de percusión corporal “We Will rock you” (Queen)</p> <p>La percusión corporal favorece el desarrollo motor, lo cual permite a los niños y niñas tener buena coordinación y conciencia corporal, habilidades y expresiones; en el niño autista refleja sus estados internos como lo dice Baidés y Rodríguez en música y salud, “ los cambios de conducta del movimiento pueden inducir a cambios en la psiquis promoviendo la salud física y emocional, un niño que se encuentra muy cargado emocionalmente sobre todo si es un niño autista puede ser agresivo, hiperactivo y al manejar estas emociones con la percusión puede encontrar la calma.</p> <p>We Will rock you (Queen) percusión corporal https://youtu.be/tGODLxtjqsI</p>	<p>We Will rock you (Queen) percusión corporal https://youtu.be/tGODLxtjqsI</p> 	<p>Atención</p> <p>Con este video los niños se activarán de forma dinámica, los niños con T.E.A les gusta trabajar con percusión corporal, el video será colocado a un volumen moderado para no generar molestia.</p> <p>Se dice que después de activar a un niño autista con música o percusión corporal, su atención ante cualquier temática aumenta.</p> <p>En 2013 Quintín, Bhatara, Poissant, Fombonne & Levitín retoman la idea de la existencia de un procesamiento diferencial de los estímulos musicales en las personas con autismo. Los autores consideran que los individuos con TEA presentan un estilo de procesamiento diferente y dicho estilo determina una tendencia de los individuos a enfocarse en los detalles, que resulta en un alto rendimiento en el procesamiento de los elementos de menor nivel en la música, resultando muchas veces en el desarrollo del oído absoluto.</p> <p>En estas actividades se ha marcado la literatura transversal izada con la música y el arte actividades rectoras muy importantes para el desarrollo infantil.</p> <p>A un niño con T.E.A. se le preparara para esta actividad desarrollando un laberinto para llegar a la Biblioteca se utilizará el color rojo que generalmente es su favorito porque es el más llamativo o se busca el que más le interese para</p>

<p>Los niños observaran el video La Biblioteca https://youtu.be/C2GIJ-1eJE para entender y conocer sobre ella.</p>	<p>La Biblioteca https://youtu.be/C2GIJ-1eJE</p> 	<p>pintar la biblioteca y el libro esto hará que le sea interesante conocer sobre ella.</p> 
<p>Desarrollo:</p> <p>Luego la docente les mostrara una Biblioteca digital, donde la primera pregunta que surge es ¿Qué libro te gustaría leer?, allí los niños tendrán que escoger un libro y luego lo leerán, lo verán, lo escucharan según las opciones de la Biblioteca.</p> <p>Cuenta conmigo Biblioteca https://view.genial.ly/5fa4b5cc7c13340d47e39545/guide-cuenta-conmigo-biblioteca</p>	<p>Cuenta conmigo Biblioteca https://view.genial.ly/5fa4b5cc7c13340d47e39545/guide-cuenta-conmigo-biblioteca</p> 	<p>Se organizarán por parejas para ver los libros de su interés, y para apoyarse entre ellos en el desarrollo de las tareas.</p>
<p><i>Cierre de la experiencia:</i> Al final de cada historia viene una idea divertida la cual siempre será un producto final para la clase. Ejemplo en el libro "La ardilla Miedosa" los niños y niñas tendrán que elaborar inoculares con rollos de papel.</p>	<p>¡Una idea divertida es...</p> <p>hacer binoculares con rollos de papel!</p> <p>Sigue los pasos:</p> 	<p>El trabajo manual, el uso de plastilina, colores, pegamento o cualquier actividad que involucre materiales es pertinente ya que los niños con T.E.A. son muy hábiles con la construcción de elementos, manualidades entre otras. Además, les permite estar concentrados y realizan las actividades, sin alzar la voz, sin pataleta o sin discusiones y sobre todo dentro del aula de clase, permitiendo la empatía y el acompañamiento de sus iguales.</p>
<p>Bibliografía</p> <p>DETODOINFANTIL (13/09/2021) La biblioteca para niños (video educativo) [YouTube] https://youtu.be/C2GIJ-1eJE</p> <p>Gracia Ingrid, (06/11/2020) Cuenta conmigo Biblioteca https://view.genial.ly/5fa4b5cc7c13340d47e39545/guide-cuenta-conmigo-biblioteca</p>		

Docentes en formación UNIMINUTO





Formato uso de imagen

AUTORIZACIÓN PARA TOMA DE FOTOS, GRABACIÓN DE AUDIOS Y VIDEOS, Y USO DE IMÁGENES PARA USO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL

Yo _____
mayor de edad, [] madre, [] padre, [] acudiente o [] representante legal del estudiante
de _____ años de edad, he sido
informado acerca de la toma y uso de imágenes y audios, así:

La institución informa que, al darse durante el año escolar 2023, la participación de mi hijo(a) en la toma de fotos, grabación de audios y videos en actividades y/o eventos de orden institucional, entiendo que: • La participación de mi hijo(a) en este video no tendrán repercusiones o consecuencias en sus actividades escolares, evaluaciones o calificaciones en el curso. • La participación de mi hijo(a) en fotos, audios y videos pedagógicos no generará ningún gasto, ni recibiremos remuneración alguna por su participación. • No habrá ninguna sanción para mi hijo(a) en caso de que no autoricemos su participación. • Las imágenes y sonidos registrados durante la grabación se utilizarán únicamente para los propósitos institucionales. • se exceptúa de este orden las imágenes captadas por las cámaras de seguridad de la institución.

En ese sentido, autorizo con la suscripción de este documento para:

1. Captar imágenes personales (total o parcialmente), tomar fotografías, realizar videos, audios o a través de cualquier otro medio conocido o por conocerse y similares del niño, niña, adolescente mencionado anteriormente; a través de cualquier medio físico, electrónico o de otra naturaleza (en adelante referidas como "Las Imágenes" que para efectos de este documento, se entiende por el nombre, seudónimo, voz, firma, iniciales, figura, fisonomía total o parcial del cuerpo y/o cualquier símbolo que se relacione con la identidad del niño, niña o adolescente).
2. Grabar su voz, cualquier interpretación artística, su nombre e información recolectada en entrevistas sobre y/o de él o ella (en adelante referidas, también, como "Las Imágenes").
3. Divulgar y publicar Las Imágenes a través de cualquier medio físico, electrónico, virtual o de cualquier otra naturaleza, pública o privada.
4. Hacer uso ilimitado de Las Imágenes.
5. Utilizar Las Imágenes en cualquier lugar de Colombia o el mundo, sin limite de tiempo.
6. Modificar, adaptar, arreglar, manipular y alterar las Imágenes para uso publicitario de la misma I.E. Juan Pablo II y otros fines lícitos de cualquier forma, entendiéndose que lo anterior, en ningún momento, constituya una violación a los derechos morales del menor y de quienes suscriben este documento.

En ese orden, Las Imágenes serán realizadas bajo total consentimiento y en ningún momento se trasgrede la dignidad o se viola derecho alguno en especial el de honor, intimidad, buena imagen y buen nombre del niño, niña o adolescente.

La captación de La Imagen e interpretaciones se hacen con el fin de resaltar las actividades académicas, culturales, deportivas y todas aquellas de orden pedagógico, formativo y/o recreativo, que se realizan en el colegio en pro de una educación de calidad, exaltando a su vez talentos y habilidades en las diferentes disciplinas y áreas del conocimiento.

En cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y de su Decreto Reglamentario 1377 de 2013, conservarán la información bajo las condiciones de seguridad necesarias para impedir su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento. Y garantizan que las actividades que se realizan durante el desarrollo del proyecto se encuentran enmarcadas en el interés superior de los niños, niñas y adolescentes y en el respeto de sus derechos fundamentales. En todo caso, siempre garantizando niveles adecuados de protección de datos.

Atendiendo a la normatividad vigente sobre consentimientos informados, y de forma consciente y voluntaria

[] DOY EL CONSENTIMIENTO [] NO DOY EL CONSENTIMIENTO

(firma)
Nombre legible:
Cédula N° Cédula

TABLA RAE

Resumen Analítico Especializado	RAE
Título	STEAM como Herramienta de Inclusión en las Estrategias Educativas
Autor:	Elizabeth Pérez Palacios Laura Katterine Castillo Barreto
Palabras Claves	STEAM, Metodologías, Inclusión, Estrategias, Trastorno del espectro Autista (TEA),
Descripción	Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Licenciado en Educación Infantil
Fuentes donde se ha citado	Barrero, et al. (2018). Estado del arte sobre concepciones de la diversidad en el contexto escolar infantil. Revista latinoamericana de educación inclusiva, 12(1), 39-55. BERMEOSOLO. (2010). Psicopedagogía de la diversidad en el aula. Alfaomega. Cuervo, et al. (2021). Aporte de la metodología Steam en los procesos curriculares. Boletín Redipe, 10(8), 279-302.

	<p>Kanobel, et al (2019). Educación: Stem/Steam. Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos.</p> <p>Stainback, (2015).Aulas inclusivas: un nuevo modo de enfocar y vivir en currículo (Vol. 79). Narcea Ediciones.</p>
Resumen	<p>Con este trabajo se pretende que el STEAM sea usado como herramienta de apoyo para la inclusión de niños con TEA, se pretende además diseñar una página donde se muestren las metodologías y actividades que pueden ser útiles para trabajar con niños autistas y demuestren que la flexibilidad de modelos como el STEAM son óptimos para el desarrollo integral de los niños y las niñas sin importar ninguna condición diferencial.</p>
Problema de Investigación	<p>¿Cómo el modelo STEAM por medio de una herramienta digital puede servir de apoyo para permitir la inclusión de estudiantes con TEA, en un aula regular?</p>

<p>Metodología</p>	<p>Esta experiencia tiene un enfoque cualitativo, con un método de investigación inductivo en la cual se realizaron proceso de observación, centrándose en la forma que los estudiantes aprenden. A sí mismo, se analizaron cuáles son las técnicas de enseñanza con las que cuenta y utiliza la institución, que capacitación tienen los docentes sobre los niños con esta condición y de qué manera ayudan en su proceso escolar.</p> <p>Teniendo esta información se evalúa la pertinencia de la metodología STEAM como herramienta de inclusión educativa.</p>
<p>Principales resultados/hallazgos</p>	<p>Al mostrar la página obtuvo buena receptividad por parte de los participantes.</p>

Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados en el diagnóstico efectuado por los expertos la herramienta digital cumple con la finalidad de fortalecer los procesos de educación inclusiva que involucran a los niños con trastorno del espectro autista (TEA) utilizando la metodología STEAM para lograr los procesos de inclusión de los niños en el aula regular.

En la aplicación del blog se obtuvo resultados positivos donde se destaca la variedad del contenido y su facilidad de acceso, en cuanto a la metodología STEAM se considera pertinente para los procesos de inclusión y como recomendación se pide ir actualizando la página con todos los nuevos procesos y actividades que presente el modelo STEAM.

Los conceptos aplicados en la página nutren significativamente la temática aplicada, al igual que las actividades que se mencionan y aplican en ella.

Recomendaciones	<p>Se recomienda implementar el blog interactivo además de renovar constantemente las actividades y contenidos para que la pagina permanezca actual y vigente.</p> <p>Además de hacer más participe a los usuarios de la página, por medio de buzones, sugerencias, entre otros.</p>
-----------------	--