UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE LAS CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

Propuesta de trabajo de titulación previo al informa final del trabajo de graduación y obtención de título de Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial.

Mención: Educación Inicial

TEMA:

EL FLUIDO NO NEWTONIANO EN LA PERCEPCIÓN HÁPTICA EN NIÑOS DE NIVEL INICIAL II

AUTORA: Genesis Camila Aucatoma Palaguachi

TUTORA: Lcda. Tamara Ballesteros Mg.

AMBATO- ECUADOR

MARZO – AGOSTO 2024

A. PÁGINAS PRELIMINARES

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA:

Yo, Lcda. Tamara Yajaira Ballesteros Casco Mg , con cedula de ciudadanía N° 160036428-2, en mi calidad de Tutora del Trabajo de titulación referente al tema "EL FLUIDO NO NEWTONIANO EN LA PERCEPCIÓN HÁPTICA EN NIÑOS DE NIVEL INICIAL II", desarrollado por la estudiante Aucatoma Palaguachi Genesis Camila, previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos tanto técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte del tribunal de grado, que el Honorable Consejo Directivo de la Faculta de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Firmado electrónicamente por:
TAMARA YAJAIRA
BALLESTEROS CASCO

Lic. Tamara Yajaira Ballesteros Casco Mg.

C.I. 160036438-2

TUTORA

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Genesis Camila Aucatoma Palaguachi, con Cedula de ciudadanía N°. 1754082228, dejo en constancia que el presente trabajo es el resultado de la investigación de la autora, con el tema: **"EL FLUIDO NO NEWTONIANO EN LA PERCEPCIÓN HÁPTICA EN NIÑOS DE NIVEL INICIAL II"**, quien, basado en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera y en la revisión bibliográfica sobre el tema planteado, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Aucatoma Palaguachi Genesis Camila

C.I. 1754082228

AUTORA

DERECHO DEL AUTOR

Cedo los derechos de líneas patrimoniales del presente Trabajo de Titulación con el tema: **"EL FLUIDO NO NEWTONIANO EN LA PERCEPCIÓN HÁPTICA EN NIÑOS DE NIVEL INICIAL II"**, autorizo su reproducción total o parte de ella siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mi derecho de autora y no se utilice con fines de lucro.

Aucatoma Palaguachi Genesis Camila

C.I. 1754082228

AUTORA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudio y calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: "**EL FLUIDO NO NEWTONIANO EN LA PERCEPCIÓN HÁPTICA EN NIÑOS DE NIVEL INICIAL II**", elaborado por Aucatoma Palaguachi Genesis Camila estudiante de la Carrera de Educación Inicial. Una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios. Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

COMISIÓN CALIFICADORA



……..……..

Lcd. Irelys Sánchez Mg.

C.C: 1756925952

Miembro de comisión calificadora



……..

Ing. Jorge Bonilla Ms.Sc**.**

C.C: 1600348625

Miembro de comisión calificadora

AUTORA

DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto de investigación a mis padres Adrián y María Josefina, quienes han sido parte fundamental de este proceso, me han brindado su amor, su apoyo incondicional y consejos. A pesar de las adversidades de la vida siempre han estado para mí y son mi impulso para seguir adelante.

A mi hermana Karla que siempre ha estado presente y me ha apoyado en este proceso y me ha dado todo su apoyo incondicional.

A Mateo Segura quien con su amor y apoyo incondicional siempre ha estado motivándome para no rendirme y poder culminar mis estudios y ser una gran profesional.

Genesis Camila Aucatoma Palguachi

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por darme fortaleza, sabiduría y paciencia para poder terminar con mi trabajo de titulación, y así poder cumplir una de mis metas.

Agradezco también a mi familia por brindarme su apoyo incondicional y sobre todo por haber confiado en mí.

También agradezco a mi tutora de tesis
Lic. Tamara Ballesteros Mg. por su apoyo, dedicación, paciencia y sobre todo por brindarme sus conocimientos para poder culminar esta investigación.

Genesis Camila Aucatoma Palaguachi

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

A. PÁGINAS PRELIMINARES II

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA: II

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN III

DERECHO DEL AUTOR IV

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO V

DEDICATORIA VI

AGRADECIMIENTO VII

RESUMEN EJECUTIVO XI

ABSTRACT XII

B. CONTENIDO 13

CAPÍTULO I 13

MARCO TEÓRICO 13

1.1. Antecedentes Investigativos 13

1.2. Objetivos: 20

1.2.1. Objetivo general 20

1.2.2. Objetivos específicos: 20

CAPÍTULO II 22

METODOLOGÍA 22

2.1. Materiales 22

2.2. Métodos 22

CAPÍTULO III 25

RESULTADOS Y DISCUSIÓN 25

3.1. Análisis y discusión de los resultados 49

3.2. Idea a defender 50

CAPITULO IV 51

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 51

4.1. Conclusiones 51
4.2. Recomendaciones 52
Capitulo V 53
Guía de actividades de el fluido no Newtoniano 53
C. MATERIALES DE REFERENCIA 64
Bibliografía 64
ANEXOS 70
Anexo 1: Árbol de problemas 70
Anexo 2: Red de Inclusión 71
Anexo 3: Cuadro de Operacionalización de Variables 72
Anexo 4: Ficha de observación 76
Anexo 5: Guion de preguntas 77
Anexo 6: Validación de instrumentos dirigida a los docentes (Entrevista) 79
Anexo 7: Validación de instrumentos dirigida a los niños (Ficha de observación) 81
Anexo 8: Ficha de observación aplicada a los niños 83
Anexo 9: Guion de preguntas aplicada a las docentes 83
Anexo 10: Informe Turnitin 83

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 Análisis de resultados (entrevista) 26
Tabla 2 Triangulación variable independiente: Fluido no Newtoniano 36
Tabla 3 Triangulación variable dependiente: Percepción háptica 38
Tabla 4 Operacionalización V.I 72
Tabla 5 Operacionalización V.D 74

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Responde activamente a las actividades con masa, slime o plastilina 39

Cuadro 2 Identifica lo sólido (duro) y lo líquido en el fluido no Newtoniano. 40

Cuadro 3 Demuestra interés al trabajar con el Fluido no Newtoniano. 41

Cuadro 4 Reconoce características del fluido no Newtoniano. 42

Cuadro 5Realiza figuras al momento de amasar el fluido no Newtoniano. 43

Cuadro 6 Identifica diferentes texturas a través del tacto. 44

Cuadro 7 Describe las texturas de los objetos con solo tocarlos. 45

Cuadro 8 Distingue diferentes características a través de la percepción háptica. 46

Cuadro 9 Reconoce al fluido no Newtoniano mediante la percepción háptica. 47

Cuadro 10 Describe las cualidades del fluido no Newtoniano a través de la percepción háptica. 48

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

TEMA: El fluido no Newtoniano en la percepción háptica en niños de nivel inicial II.

AUTOR: Genesis Camila Aucatoma Palaguachi

TUTOR: Lcda. Tamara Yajaira Ballesteros Casco Mg.

RESUMEN EJECUTIVO

El trabajo de investigación que lleva por título "El fluido no Newtoniano en la percepción háptica en niños de nivel inicial II" se ajusta dentro de la línea de investigación comportamiento social y educativo. El objetivo general de este estudio es determinar la influencia de la utilización del fluido no newtoniano en el desarrollo de la percepción háptica en los niños de nivel inicial II. La investigación adopta un enfoque cualitativo, pues se centra en estudiar el desarrollo de la percepción háptica en los niños a través del uso del fluido no newtoniano. Para ello, se llevó a cabo un análisis de los datos recolectados. Se trata de una investigación de tipo pura o básica, con un alcance descriptivo. Los instrumentos utilizados fueron la entrevista aplicada a las docentes y la observación aplicada a los niños de la Escuela particular "Eduardo Manrique", los cuales fueron validados por expertos.

Luego de examinar los datos obtenidos, se pudo evidenciar la utilidad del fluido no newtoniano en el desarrollo de la percepción háptica de los niños. El uso de este material les permitió mejorar sus habilidades motoras finas a través de actividades lúdicas adecuadas a su edad, las cuales fueron propuestas y aplicadas durante el desarrollo de este proyecto investigativo.

Palabras clave: Exploración, fluido, motricidad fina, sensorial, texturas, viscosidad.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION

INITIAL EDUCATION CAREER

THEME: The non-Newtonian fluid in the haptic perception in children of initial level II.

AUTHOR: Genesis Camila Aucatoma Palaguachi

TUTOR: Lcda. Tamara Yajaira Ballesteros Casco Mg.

ABSTRACT

The research work entitled "The non-Newtonian fluid in haptic perception in children of initial level II" is adjusted within the research line of social and educational behavior. The general objective of this study is to determine the influence of the use of non-Newtonian fluid on the development of haptic perception in children of initial level II. The research adopts a qualitative approach, since it focuses on studying the development of haptic perception in children through the use of non-Newtonian fluid. For this purpose, an analysis of the data collected was carried out. This is a pure or basic type of research, with a descriptive scope. The instruments used were the interview applied to the teachers and the observation applied to the children of the "Eduardo Manrique" private school, which were validated by experts.

After examining the data obtained, the usefulness of the non-Newtonian fluid in the development of the haptic perception of children was evidenced. The use of this material allowed them to improve their fine motor skills through play activities appropriate to their age, which were proposed and applied during the development of this research project.

Key words: Exploration, fluid, fine motor, sensorial, textures, viscosity

B. CONTENIDO

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

Se realizó una búsqueda bibliográfica en repositorios institucionales y bases de datos con artículos científicos indexados, se identificaron investigaciones que permitieron construir y analizar el estado actual de la percepción háptica de los niños de educación inicial y su relación con el uso de fluido no newtoniano en las actividades.

En tal sentido se expone en el estudio de Arroba y Moreno (2023) se estableció como objetivo analizar las marionetas ecológicas en el desarrollo de la percepción háptica en niños de 4-5 años. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de diseño cuasi experimental y alcance descriptivo. Se utilizó la observación directa por medio de una escala para la recolección de la investigación. En relación a los resultados de determinó que el uso de las marionetas ecológicas se relaciona directamente con la percepción háptica, logrando su desarrollo hasta en un 31%. La conclusión del estudio fue la utilización de este recurso mejor la atención de los estudiantes y a entender su entorno de manera divertida.

Del mismo modo Acosta y Páez (2023) plantearon como objetivo determinar la percepción háptica y su incidencia en la identificación del esquema corporal de los niños de 4 a 5 años. Se implementó un diseño de campo y exploratorio, con enfoque cuantitativo, la población estuvo conformada por 20 niños, se aplicó una lista de observación en dos momentos para obtener la información necesaria. En los resultados se identificó que la percepción háptica ayuda a que los niños a través del tacto logran identificar su esquema corporal. Se concluyó que las estrategias

utilizadas basadas en la percepción háptica son eficaces para desarrollar la habilidad de identificar el esquema corporal.

Por su parte Dixon (2021) en su estudio tuvieron como objetivo determinar la funcionalidad del tablero sensorial como estrategia para la estimulación táctil háptica. Se trató de una investigación con modalidad de estudio de caso con enfoque cualitativo en el que los participantes fueron expuestos a diferentes texturas. En los resultados se expuso que las experiencias sensoriales que fueron capaces de generar diversas actitudes incluyendo las de rechazo. La conclusión de los autores indicó que utilizar un tablero sensorial es eficiente para desollar la percepción háptica de los niños.

De igual forma Morales y Salazar (2021) plantearon como objetivo analizar la relación de la neuroarquitectura y el espacio doméstico de aprendizaje para niños durante la pandemia en la Urbanización Paseo del Mar. El estudio se basó en un diseño no experimental, con una investigación básica y enfoque cualitativo. Parala recolección de datos se utilizaron 3 instrumentos para las técnicas de observación, encuestas y entrevistas. Los resultados indicaron que la percepción del espacio en el que aprenden los niños influye en el desarrollo de la memoria y los conocimientos. De modo que las sensaciones tanto positivas como negativas que genera el ambiente determina la calidad del proceso de aprendizaje.

Por último, Rubilar (2019) planteó como objetivo en su estudio explorar el repertorio visual de niñas y niños chilenos de educación infantil en un contexto de ruralidad a partir del despliegue experiencial perceptual y sensorial háptico. Se desarrolló una investigación cualitativa con un paradigma construccionista-social, se emplearon métodos de indagación etnográfica como la observación, notas de campo y entrevistas. Los resultados indicaron que los niños lograron explorar háptica mente los objetos, utilizando el tacto activamente. En las conclusiones se expuso que la

percepción háptica y la relación con el entorno lo que permite conocer las dimensiones corporales, éticas, sociales, culturales y afectivas.

FLUIDO NO NEWTONIANO

Estrategias didácticas en Educación Inicial

La didáctica es definida como todo recurso o estrategia que se emplea en el proceso de enseñanza, por lo tanto, se encarga de analizar todo lo referente al estudio e intervención en el aprendizaje de tal modo que se puedan optimizar los métodos, técnicas y herramientas que están involucrados en él (Reynoso et al. (2019). En relación a las estrategias didácticas representan los medios a través de los cuales se implementa la didáctica, con el propósito de mejorar la práctica docente y la formación de los estudiantes. Fomenta un procedimiento académico reflexivo, interactivo e innovador basado en un ambiente que logre desarrollar las competencias de los alumnos (Herrera & Villafuerte, Estrategias didácticas en la educacion, 2023).

En educación inicial las estrategias didácticas representan todas las acciones que se Eben implementa con la finalidad que el niño aprenda de manera eficaz. Por lo tanto, el docente debe tratar de ser lo más específicamente para lograr el desarrollo integral y el bienestar de niños y niñas a su propio ritmo de crecimiento y aprendizaje. (Narváez & Fárez, 2022). La implementación de una estrategia de eficaz permite emplear una educación, de una forma organizada, empleando diferentes recursos que proporciona actividades, herramientas, materiales de aprendizaje y mejoras en los métodos de evaluación. (Herrera & Villafuerte, Estrategias didácticas en la educación, 2023)

Los docentes al utilizar estrategias didácticas adecuades para el aprendizaje de los niños están ayudando a que tengan un buen desarrollo tanto cognitivo como motriz, siempre hay que ver actividades que aporten al progreso de los niños. Como mencionan García y Silva (2023) para comprender el desarrollo del proceso de aprendizaje de los niños, solo suficiente tiempo para tratar de comprender el tema en sí, pero es importante considerar todas sus pruebas de biopsia alternas

sociales y culturales; La capacidad de cambiar el entorno está estrechamente vinculada afectan sus cambios biológicos y cómo afectan su comprensión. Como menciona los autores es importante conocer las necesidades de los niños para poder bríndales una educación de calidad que permita a los niños conocerse a sí mismo y llevando al límite todas sus capacidades y habilidades.

Experimentos sencillos

Los experimentos sencillos son muy entretenidos los cuales nos permitirá trabajar con los niños de una manera fácil, divertida y dinámica el cual le permitirá desarrollar el pensamiento crítico, trabajar motricidad fina, despertar la curiosidad, etc. Además, es importantes saber que

> "La buena pedagogía debe enfrentar al niño a situaciones en las que experimente en el más amplio sentido de la palabra: probar cosas para ver qué pasa, manejar objetos, manejar símbolos, plantear interrogantes, buscar sus propias respuestas reconciliando lo que encuentra en una ocasión con lo que encuentra en otra, comparando sus logros con los de otros niños" (Piaget, 1969).

Las actividades científicas y experimentos permiten a los alumnos a desarrollar su creatividad y decisión para conocer nuevas cosas, observarlas y descifrar lo que está sucediendo, esto permitirá mejorar el sentido crítico y darle un significado al aprendizaje de los experimentos. Según Marrero Galván, (2020) El objetivo de la educación científica es ayudar a los niños y niñas a desarrollar los conceptos, procedimientos y actitudes propios de las diversas ciencias experimentales para que puedan comprender el mundo natural y físico que les rodea.

Los experimentos sencillos en educación inicial son considerados como una forma de innovar la educación tradicional. Mejora el proceso de aprendizaje dado que esta estrategia ayuda de manera eficiente a que se adapten las actividades a las necesidades y exigencias del mundo moderno. En tal sentido ayudan a la formación de individuos competitivos, participativos, autónomos, responsables y creativos, al mismo tiempo que logra desarrollar las habilidades

cognitivas desde edades tempranas. Por medio de estas dinámicas se promueve la alfabetización científica de los niños del nivel de inicial, fomentando la resolución de problemas concentos y se mejora la capacidad de razonamiento (Castillo, 2019)

De acuerdo a lo expuesto por a través de los experimentos sencillos como recurso educativo, se pueden fomentar habilidades de pensamiento científico como hacer observaciones, formular hipótesis, registrar resultados y sacar conclusiones. (Burbano et al. (2020). Los experimentos sencillos en la edad preescolar resultan factibles dado que en esta etapa encuentran inmersos en un maravilloso y complejo proceso de descubrimiento del mundo que les rodea, por lo que es el momento preciso para desarrollar el pensamiento lógico y sistemático (Merino, 2021)

El fluido no Newtoniano

Se define como fluido no newtoniano a cualquiera que no cumpla con Ley de viscosidad de Newton, por lo que no tiene un comportamiento lineal. La razón de este fenómeno es que la viscosidad de los mismos no es constante dado que presenta una variación dependiente de los esfuerzos cortantes y de su gradiente de velocidad (Albarrán, 2019).

El fluido newtoniano se puede utilizar en el entorno educativo para realizar experimentos que pueden tener diferentes efectos positivos en la adquisición de conocimientos. En educación inicial experimentar con este tipo de fluido expone a los estudiantes a diferentes texturas y a seguir instrucciones para experimentar con el mismo. Resulta un recurso novedoso y didáctico que se aplica para que los niños se interesen más por las actividades académicas (Espacio Ciencia, 2020). Como lo menciona Pérez Hernández, (2023) Los fluidos no newtonianos se comportan de manera diferente cuando se les aplica un esfuerzo constante, su resistencia al flujo varía con la magnitud del esfuerzo y la duración de la aplicación, por lo que este tipo de fluido no tiene un valor de viscosidad constante y por lo tanto no obedece la ley de viscosidad de Newton.

PERCEPCIÓN HÁPTICA

Estimulación temprana

La estimulación temprana para un niño es sumamente importante porque contribuye a que pueda logre un mejor y mayor desarrollo, exclusivamente en las cuatro áreas básicas que son los movimientos finos, movimientos gruesos, el lenguaje y su capacidad de relacionarse con el entorno y con las demás personas. Según Pisuña (2023) La estimulación temprana es una herramienta para fomentar este desarrollo, ayudar a los niños a alcanzar niveles adecuados para su edad y se perfila como una buena forma de apoyar a quienes tienen dificultades de desarrollo. Convertir las actividades de estimulación temprana en actividades apropiadas y utilizarlas con regularidad ayudará a los niños a lograr un desarrollo positivo y completo.

De acuerdo con Huepp y Fornaris (2021)la estimulación temprana consiste en brindar una atención en este proceso inicia desde el nacimiento hasta aproximadamente los 6 o 7 años de edad. Esta estrategia ayuda a que los niños puedan alcanzar los niveles normales de sus habilidades esperados para su edad, así como apoyar a los que presentan dificultades en el progreso de sus capacidades. Por lo tanto, logra mejorar la calidad del desarrollo, facilitando la adquisición de competencias que son vitales para el desenvolvimiento y sano crecimiento (Pisuña & Larco, 2023).

Estimulación temprana en el Área motriz

Según Torres et al. (2021) Se ha evidenciado varios estudios han demostrado la importancia de diseñar tareas específicas para mejorar la motricidad fina. Favorece la adquisición de conceptos relacionados con la visión, la estructura corporal (equilibrio, lateralidad, respiración y relajación), el cuerpo en movimiento (ejercicio dinámico y estático, control corporal y tiempo y ritmo) y la expresión corporal, trabajando con diferentes materiales como, por ejemplo: pelota, triciclo, escaleras, desniveles, música, aros, etc..

Por lo cual trabajar la motricidad en Educación Inicial es sumamente importante para que los estudiantes adquieran un buen desarrollo motor. Esta presente investigación será realizada a través de experimentos sencillos que le permitan al niño manipular la masa.

Percepción Háptica

La percepción háptica se define como la adquisición de información únicamente mediante el uso activo del sentid del tacto, dejando de lado cualquier recepción pasiva de estimulación proporcionada directamente en la mano. La percepción háptica o táctil es la capacidad de identificar la textura, temperatura, forma, tamaño, posición de elementos a través del tacto. Esta habilidad resulta de la combinación de dos procesos que ocurren de manera simultánea: la percepción de la información por medio de la piel y la que se obtiene a través del movimiento. Es un sistema que se considera activo dado que incluye funciones perceptivas complejas que permite la integración de diversas fuentes de información logrando percibir la presión y la vibración, variaciones térmicas y el del dolor (Pérez & Troya, 2023).

La percepción háptica se relaciona con el desarrollo y fortalecimiento de la motricidad, misma que es una de las primeras capacidades que se deben desarrollar en la infancia. Para ello, es necesario promover y aplicar ejercicios específicos, que logren estimular tanto la motricidad gruesa como la fina. Los niños con una motricidad acorde a su edad cronológica tienen una mayor facilidad para la adquisición de habilidades relacionadas con percepción, el esquema corporal en el que se incluyen: equilibrio, lateralidad, respiración y relajación). También ayuda con los movimientos de coordinación dinámica y estática, organización temporal y espacial, y ritmo, al igual que con la expresión corporal (Torres et al. (2021)

1.2. Objetivos:

1.2.1. Objetivo general

- Analizar el fluido no Newtoniano en la percepción háptica en niños de nivel inicial II.

Para el cumplimiento del objetivo anteriormente mencionado se ha planteado los siguientes objetivos específicos:

1.2.2. Objetivos específicos:

- Sustentar teóricamente el fluido no Newtoniano en la percepción háptica en niños de nivel inicial II.

Para dar cumplimiento con el objetivo propuesto sobre el fluido no newtoniano en la percepción háptica en niños de nivel inicial II , se ha realizado las investigaciones que tienen relación con el tema planteado, para lo cual se llevó a cabo la revisión de fuentes bibliográficas confiables como libros, revistas, artículos científicos, páginas web y análisis de investigaciones universitarias, los cuales brindaron información sobre el fluido no Newtoniano y percepción háptica en nivel inicial II años, logrando obtener información relevante.

- Determinar el desarrollo de la percepción háptica en niños de nivel inicial II.

Para dar cumplimiento a este objetivo se utilizó dos instrumentos para obtener toda la información necesaria. Usando la técnica de observación con su respectiva ficha de observación y la entrevista con el guion de preguntas, para poder identificar el desarrollo de la percepción háptica. Por lo tanto, la ficha de observación fue validada por expertos, para luego ser aplicada a niños de nivel inicial II y el guion de preguntas a dos docentes de educación inicial, con el fin de poder determinar de qué manera el fluido no Newtoniano aporta en la percepción háptica.

- Diseñar una guía con actividades con el fluido no Newtoniano para la percepción háptica en niños de nivel inicial II.

Para dar cumplimiento con el tercer objetivo se realizó la guía de actividades que contiene: portada, objetivo y las 10 actividades, cada actividad se encuentran una su respectivo procedimiento y materiales que se utilizará. Considerando que las actividades fueron aplicadas a los niños de nivel inicial II de la Escuela Particular “Eduardo Manrique”.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Materiales

Esta investigación fue apoyada por la Escuela Particular “Eduardo Manrique”, De igual manera por las autoridades, administrativos docentes y estudiantes. Las docentes y los niños del nivel inicial II, con una población de 1 docentes y 20 estudiantes.

Para la recolección de información se utilizó la técnica de la entrevista y como instrumento el guion de preguntas que está conformado por 10 ítems dirigidos a docente del nivel inicial II de la institución. También como técnica la observación dirigida a los infantes y una ficha de observación como instrumento dirigido a 20 estudiantes.

Los instrumentos fueron validados por dos docentes con maestría especializados en la carrera y área. Las cuales de manera reciproca aprobaron para aplicar el guion de preguntas con la docente y la ficha de observación con los niños.

Para el desarrollo del proyecto se utilizó el guion de preguntas para obtener información directa de la profesora de nivel inicial II. Para los estudiantes se aplicó una ficha de observación la cual nos sirvió para conseguir informaciones pertinentes acerca del fluido no Newtoniano en la percepción háptica.

2.2. Métodos

La investigación se realizó siguiendo un enfoque cualitativo el cual permitió conocer las experiencias y opiniones de los participantes del estudio, con la finalidad de inducir a un análisis profundo de la realidad problemática. De acuerdo con Hernández et al. (2014) los estudios cualitativos se definen como aquellos en el que el tema se contextualiza y evalúa desde la realidad, a partir de la sustracción de las ideas y conocimientos de los sujetos por medio de técnicas de

recolección de datos específicas. Aun cuando ello, las variables no se determinan con el propósito de que sean manipuladas experimentalmente.

El diseño que se empleo fue fenomenológico mediante el cual se pretendió conocer la experiencia de la población con la implementación de experimentos sencillos, en la promoción de la estimulación de la percepción háptica. Según señala Soto (2013) los estudios fenomenológicos tienen como finalidad la descripción y análisis de los fenómenos, a partir del punto de vista de cada sujeto, por lo tanto, se construye una perspectiva colectiva que evalúa la experiencia de manera subjetiva.

En relación al nivel de la investigación se aplicó el descriptivo ya que se caracterizará el proceso de estimulación de la percepción háptica por medio de la implementación de experimentos sencillos con fluido no newtoniano. A la vez al ser un tema poco estudiado en el ámbito de la educación inicia, también se utilizó el alcance exploratorio. Según explica Ramos (2020) los estudios exploratorios analizan fenómenos que son pocos investigados o previamente no se han estudiado, ofreciendo una primera impresión sobre sus características. Mientras que los descriptivos se definen como aquellos que se emplean para realizar un análisis constructivista para exponer las experiencias subjetivas de un grupo de sujetos que forman parte de un problema.

De igual forma se trata de un investigación documental – bibliográfica dado que se emplea un análisis basado en registros de investigaciones previas y de la información cualitativa recolectada a partir de las experiencias de la población en estudio. Reyes y Carmona (2020) Es uno de los métodos de investigación cualitativa que se encarga de recopilar, resumir y seleccionar información de fuentes como documentos, revistas, libros, registros, videos, periódicos, artículos, resultados de investigaciones, memorias de eventos, etc. lectura.

La población está conformada por 20 niños de educación inicial del II nivel, al tratarse de un numero pequeño se considerará como muestra a la totalidad de los sujetos. La técnica de

recolección de datos empleada es la observación directa que se llevará a cabo por medio de una ficha de observación. Esta estuvo conformada por 10 ítems que permitió medir el nivel de percepción háptica, clasificándola en tres categorías: inicio, proceso y adquirido. Será aplicada por la investigadora antes y después de la intervención diseñada, para realizar la comparación correspondiente.

También se aplicó como técnica la entrevista con su instrumento el guion de preguntas el cual fue dirigido a la profesora del nivel inicial II. Esta estuvo conformada por 10 preguntas que permitió conocer cómo trabaja la docente la percepción háptica. Y la información recopilada se analizó por medio de una triangulación de datos.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente capítulos se realizará el análisis de la investigación teniendo en cuenta los resultados de la aplicación del instrumento que fue el guion de preguntas, las mismas que constan de 10 ítems, las mismas que fueron contestadas de maneras precisas por las docentes y la ficha de observación realizada para los niños y niñas del nivel inicial II de la Escuela “Eduardo Manrique”, con el objetivo de obtener información para desarrollar la investigación.

Posteriormente a la indagación de las variables, el fluido no Newtoniano en la percepción háptica en niños del nivel inicial II, estudiamos los resultados obtenidos por medio de la triangulación de datos, ya que se pondrán diferentes opiniones de autores, repuestas de las entrevistas y la ficha de observación.

Tabla 1 Análisis de resultados

Ítems	Respuesta Docente 1	Respuesta Docente 2	Autor	Análisis general
1.¿Qué datos conoce usted sobre el fluido no Newtoniano?	Son elementos de la física de fluidos teóricos y de laboratorio a nivel de licenciatura el cual estudia el tema de viscosidad haciendo referencia a fluidos.	El fluido no Newtoniano es aquel fluido cuya viscosidad varia.	El fluido no Newtoniano es una mezcla de almidón de maíz y agua. Como la maicena no se disuelve en el agua, permanece en suspensión y el agua puede moverse entre las partículas de maicena. Una de las cosas interesantes del fluido no Newtoniano es que a veces se comporta como un sólido y a veces como un líquido. Cuando se aplica la presión, se comporta como un sólido, y cuando se deja reposar, se comporta como un líquido. (Equipo del Museo de la Infancia, 2020)	El fluido no newtoniano se caracteriza por tener un comportamiento entre el estado líquido y solido según la presión que se ejerza. Esto se debe a la viscosidad varía de acuerdo con la temperatura y la tensión que se aplique. En el presente estudio se identificó que el concepto aportado por los docentes se asemeja a lo encontrado en la literatura, por lo que se identificó que conocen los fundamentos básicos de las características de este tipo de fluido utilizado con fines académicos en diferentes actividades.

2.¿Qué beneficios cree usted que tiene el fluido no Newtoniano?	La creación y experimentación a base de materiales con diversas texturas creadas de forma física y Química.	• Ayuda a la motricidad fina • Fortalecimiento de los músculos finos.	EL fluido no Newtoniano estimula la creatividad de los niños, mejora su concentración y desarrolla su motricidad fina. Jugar con el fluido no Newtoniano también ayuda a los niños a expresarse emocionalmente, aprender sobre colores y desarrollar su personalidad. (Richard Chamorro, 2022)	El fluido newtoniano aporta diversos beneficios al desarrollo integran de los estudiantes. Tal como señalan los docentes y la literatura, este recurso es factible para la estimulación sensorial por las diferentes texturas, además puede utilizarse como experimento. Actividad que se relaciona con la creatividad y la concentración. También es un recurso útil para el desarrollo y fortalecimiento de la motricidad fina, se adquieren habilidades necesarias para el desenvolvimiento social y emocional.
	El descubrimiento de texturas por medio de la exploración y	• Amasado • Masa de colores • Plastilina	«Las manos son el instrumento de la Inteligencia» Las manos por tanto aportan información de la realidad. Por eso es tan bueno	Las actividades que se realizan con el fluido no Newtoniano son diversas, todas están orientadas a desarrollar habilidades motrices,

3.¿Qué actividades ha implementado o diseñado para que los niños trabajen con la técnica del modelad o amasado?	curiosidad que los niños suelen tener en base a la experimentación de su entorno. • Masa mágica de colores • Sleme de colores		trabajar con ellas. Jugar con plastilina o masa es muy atractivo para los niños. • Masa de Pan • Masa de Aserrín • Masa Tipo Plastilina • Masa de sal (Martorelli, 2024)	emocionales y cognitivas. El análisis de las respuestas de los docentes coincide con lo indicado por la literatura y lo observado desde la experiencia. Este recurso se emplea para hacer mezclas con diferentes texturas a las que se les agrega color para convertirlas en más llamativas para los estudiantes. Por lo general, este elemento se utiliza para modelar, amasar y reconocer diferentes texturas.
4.¿Qué actividades piensa usted que se podrían	El desarrollo de capacidades intelectuales vinculadas a la concentración el cual estas actividades benefician su desarrollo visual o llamado óculo manual con actividades	• Actividades con harina • Actividades con maicena	Una vez lista la mezcla, podéis hacer las siguientes pruebas: • Poner el dedo en la superficie y apoyarlo suavemente. • Golpear fuerte con el dedo o puño. • Dejar que la mano se hunda y sacarla de golpe.	Las respuestas sobre las actividades que se pueden desarrollar con el fluido no newtoniano varían entre las fuentes consultadas. Por lo tanto, se ha llegado a la conclusión que las principales tareas que se pueden llevar a cabo incluyen la

desarrollar con el fluido no Newtoniano?	que vinculen a la motricidad fina.		• Formar una pelota y abrir la mano. (heuristicopt, 2022)	experimentación al momento de recrear el fluido con la mezcla de diferentes materiales, es así que mediante este proceso de ponen en práctica a la vez otras destrezas como el desarrollo de visual, coordinación, y destrezas relacionadas con la motricidad fina.
5. ¿Qué datos conoce usted sobre la percepción háptica?	Es la expresión creativa y vivencial de un amplio reportorio visual que remite a una materia objetiva en la creación de actividades con textura.	Aquella actividad que se usa las manos y dedos desarrollando y estimulando la motricidad fina.	En la percepción háptica (tacto activo) se combinan la información táctil y kinestésica para proporcionar al perceptor una información más completa de los objetos de su medio siempre que mueva los dedos con un propósito determinado (Rubilar, Haptic perception, objects and visual repertoires: an experience to rethink materiality in children's art education, 2019)	La percepción háptica es un proceso en el que tacto activo o la información táctil se junta con la kinestésica con la finalidad de que la persona reciba una mayor información del entorno. En los niños es importante que se desarrolle esta habilidad dado que se relaciona con las competencias de la motricidad fina. Los conceptos ofrecidos por los docentes coinciden con lo

				encontrado en la literatura, de modo que disponen de conocimientos sobre el significado y fundamento de la percepción háptica.
6. ¿Cuál es la importancia de trabajar la percepción háptica con los niños en la primera infancia?	La importancia de la precepción háptica va vinculada en el desarrollo motor grueso en los niños que podrían presentar problemas para moverse, caminar, correr, saltar o sentarse en el desarrollo perceptual se les dificulta una amplia gama de tareas o actividades tácticas.	Es importante ya que por medio de diferentes actividades se estimula la motricidad fina es los niños.	El sentido háptico es de vital importancia en habilidades que implican distancia nula, siendo la información visual limitada. Falta el desarrollo de herramientas didácticas que de forma clara, concisa y sistemática puedan ofrecer con más detalle la Información propioceptiva y háptica (Sánchez & González, 2014)	El desarrollo de las habilidades hápticas se relaciona con la capacidad de reconocer objetos y situaciones de forma rápida y precisa. Por lo tanto, promover estas competencias desde edades tempranas es importante para el desarrollo de la motricidad fina. Por lo que las actividades que se realizan con el propósito de desarrollar las habilidades hápticas tienen un impacto significativo en el fortalecimiento de la motricidad fina. Se identificó que este concepto no queda de todo claro

				en uno de los docentes, dado que no reconoce la importancia exacta, puesto que no se relaciona con la motricidad gruesa.
7. ¿Qué materiales utiliza para trabajar la percepción háptica?	• Harina • Maicena • Sal • Legos • Átomos de plástico • Figuras geométricas de plástico.	• Plastilina • Masa • Enroscado	• Objetos • Pintura • Materiales texturizados (Rubilar, Haptic perception, objects and visual repertoires: an experience to rethink materiality in children's art education, 2019).	Tanto las opiniones de los docentes como la literatura coinciden en los materiales que se emplean para la estimulación de la percepción háptica. Efectivamente dado que se pretende desarrollar habilidad del tacto es importante emplear elementos con diferentes texturas, por medio de las cuales los estudiantes se vayan adaptando y reconociendo las sensaciones que generan. También se utilizan objetos de diferentes tamaños y formas para estimular el reconcomiendo.

8. ¿Cómo trabaja usted la percepción háptica en los niños?	Se trabaja de forma concreta en el desarrollo de emociones con actividades de interacción directa con el medio mediante el juego trabajo. El juego nos permite tener un ambiente de aprendizaje significativo.	• Rasgado • Utilizar tijeras • Entorchado	Es, quizás, la forma de estimulación más importante, ya que es el sentido que está presente desde el comienzo de la vida y el que más información confiere al pequeño. Mediante su estimulación, las conexiones cerebrales se desarrollan y se estimulan para un mejor desarrollo cognitivo y psicoemocional. Para estimularlo, se puede jugar con plastilinas u objetos de varias texturas, envolver al niño en diferentes tejidos o hacer que sus partes del cuerpo experimenten diversas sensaciones: frío, calor, aire, peso, etc. (Educación , 2021)	Para desarrollar las habilidades hápticas es necesario estimular zonas específicas del cerebro relacionadas con los componentes cognitivos, de tal modo que se vayan creando conexiones que permitan el almacenamiento de la información. Es por ello, que en los niños estas habilidades se deben desarrollar a través de actividades relacionadas con la estimulación específica del tacto y la coordinación de los movimientos. al respecto como indicaron los docentes y la literatura las tareas más empeladas son: rasgar, colorear, estimulación sensorial con temperatura y texturas.

9. Desde su criterio profesional ¿Cómo cree usted que el fluido no Newtoniano contribuye en el aprendizaje sensorial?	El desarrollo sensomotriz se da a través de las percepciones significativas de juego y de acciones concretas es decir que las actividades deben ser contribuyentes, para el aprendizaje y para el desarrollo cognitivo, conductual.	• Discriminación sensorial • Motricidad fina	Como señala Sharon Anne Holgate en su artículo "Sensory Learning: The Importance of the Sensory System to Cognitive Learning" (Aprendizaje sensorial: la importancia del sistema sensorial para el aprendizaje cognitivo), la estimulación sensorial desempeña un papel crucial en el proceso de aprendizaje, ya que "permite a los estudiantes hacer conexiones concretas entre lo que están aprendiendo y su entorno". Los fluidos no newtonianos ofrecen una oportunidad única para esta conexión al permitir que los estudiantes exploren directamente cómo cambia la viscosidad del fluido en respuesta a diferentes fuerzas aplicadas.	El fluido no newtoniano es útil para la estimulación sensorio motriz y el fortalecimiento de las habilidades táctiles. Por lo que aporta beneficios en el fortalecimiento de la motricidad fina y el desarrollo de la capacidad de lleva a cabo movimientos precisos y coordinados.

10. ¿En qué cree usted que aporta el fluido no Newtoniano en la percepción háptica?	El fluido no Newtoniano aporta en el desarrollo neurológico, en el razonamiento neuropsicología e intelectual contribuyendo en el desarrollo de su concentración y percepción visual.	Aporta en la estimulación de la motricidad fina, discriminación texturas.	La percepción háptica representa una vía perceptual más completa que la táctil y kinestésica, en la medida que la combinación de los componentes cutáneos y motores posibilita una serie de movimientos exploratorios voluntarios a través de los cuales se obtiene información útil sobre objetos y materialidades. Por lo tanto, el fluido no newtoniano al ser un elemento que propicia diferentes texturas tanto para su elaboración como manipulación ofrece una estimulación constante del sentido del tacto, lo cual se relaciona con un mayor desarrollo de las habilidades hápticas (Rubilar, Haptic perception, objects and visual repertoires: an experience to	El fluido no newtoniano al ser un material de viscosidad y textura variante es beneficioso para la percepción háptica. Es importante mencionar que esta habilidad se relaciona con el desarrollo del tacto y la utilización de la kinestesia para realizar con mayor precisión actividades. Por lo tanto, este recurso es útil para desarrollar en los niños la habilidad de reconocer por medio del tacto, el mismo tiempo que se adquieren otras habilidades relacionadas con la motricidad fina como precisión en la ejecución de movimientos, concentración y creatividad. Es importante indicar que la utilidad del fluido no newtoniano no queda clara en todos los docentes, dado que uno

			rethink materiality in children's art education, 2019),	mencionó que se emplea para la percepción visual, difiriendo de los expresado por el otro educados y la literatura consultada.

TRIANGULACIÓN VARIABLES

Tabla 2 Triangulación variable independiente: Fluido no Newtoniano

Variable independiente	**Autor**	**Aporte de los docentes**	**Datos ficha de observación**	**Análisis general de variables**
Fluido no Newtoniano	El fluido no Newtoniano es una mezcla de almidón de maíz y agua. Como la maicena no se disuelve en el agua, permanece en suspensión y el agua puede moverse entre las partículas de maicena. Una de las cosas interesantes del fluido no Newtoniano es que a veces se comporta como un sólido y a veces como un líquido. Cuando se aplica la presión, se comporta como un	Según las respuestas planteadas por las docentes el fluido no Newtoniano son elementos de la física de fluidos teóricos y de laboratorio a nivel de licenciatura el cual estudia el tema de viscosidad haciendo referencia a fluidos, además El fluido no Newtoniano es aquel fluido cuya viscosidad varia.	Se evidenció que los niños si demuestran gran interés al trabajar con el fluido no Newtoniano, al trabajar con este material se emocionan. Además, saben diferenciar entre los sólido y líquido.	El fluido no Newtoniano es utilizado como una estrategia didáctica muy útil, pues contribuye a la exploración de materiales en el manejo de la ciencia, en donde el niño observa cómo se comparte el fluido no Newtoniano cuya viscosidad varia esto quiere decir que puede ser sólido si se le aplica presión y un líquido cundo está en reposo.

	sólido, y cuando se deja reposar, se comporta como un líquido. (Equipo del Museo de la Infancia, 2020)			

Tabla 3 Triangulación variable dependiente: Percepción háptica

Variable dependiente	Autor	Aporte de los docentes	Datos ficha de observación	Análisis general de variables
Percepción háptica	En la percepción háptica (tacto activo) se combinan la información táctil y kinestésica para proporcionar al perceptor una información más completa de los objetos de su medio siempre que mueva los dedos con un propósito determinado. (Rubilar, 2019)	Según las respuestas planteados por las docentes la percepción háptica es la expresión creativa y vivencial de un amplio reportorio visual que remite a una materia objetiva en la creación de actividades con textura. Además, es aquella actividad que se usa las manos y dedos desarrollando y estimulando la motricidad fina.	Los niños identifican diferentes texturas a través de la percepción háptica, aunque al momento de identificar las características a través de la percepción háptica fue desafiante al inicio, sin embargo, conforme se trabajaron las actividades los niños disfrutaron de la manipulación de los materiales.	El desarrollo de las habilidades hápticas se relaciona con la capacidad de reconocer objetos y situaciones de forma rápida y precisa. Además, las docentes guían el proceso de actividades para trabajar la percepción háptica con plastilina, masa o slime.

Análisis de los datos obtenidos en la ficha de observación

1. **Responde activamente a las actividades con masa, slime o plastilina.**

Cuadro 1

Responde activamente a las actividades con masa, slime o plastilina

Alternativa	N° de estudiantes
Inicio	0
Proceso	0
Adquirido	20
Total	20

Fuente: Niños de la Escuela "Eduardo Manrique"

Elaborada por: Camila Aucatoma

Observación

De un total de 20 niños observados. 20 de ellos tiene A (adquirido) en el indicador evaluado.

Análisis

De acuerdo a los observado todos los niños que corresponde a 20 niños responden activamente a las actividades con masa, slime o plastilina por lo que se evidencia que todos los niños participan de manera entusiasta en actividades que involucran estos materiales. Podemos afirmar que la destreza en el manejo de masa, slime y plastilina está bien establecida en este grupo.

2. **Identifica lo sólido (duro) y lo líquido en el fluido no Newtoniano.**

Cuadro 2

Identifica lo sólido (duro) y lo líquido en el fluido no Newtoniano.

Alternativa	**N° de estudiantes**
Inicio	3
Proceso	13
Adquirido	4
Total	20

Fuente: Niños de la Escuela "Eduardo Manrique"

Elaborada por: Camila Aucatoma

Observación

De un total de 20 niños observados. 4 de ellos tienen A (adquirido), 13 se encuentran con EP (en proceso) y 3 se encuentran con I (inicio) en el indicador evaluado.

Análisis

De acuerdo a lo observado 3 niños están en inicio, 13 está en proceso que corresponde a la mayoría de estudiantes y 4 niños tienen esta destreza adquirida. Por lo que se denota que la mayoría de los niños, específicamente 13, se encuentran en proceso de adquirir esta destreza, con 4 niños ya habiéndola adquirido y 3 en la etapa inicial.

3. **Demuestra interés al trabajar con el Fluido no Newtoniano.**

Cuadro 3

Demuestra interés al trabajar con el Fluido no Newtoniano.

Alternativa	N° de estudiantes
Inicio	1
Proceso	0
Adquirido	19
Total	20

Fuente: Niños de la Escuela "Eduardo Manrique"

Elaborada por: Camila Aucatoma

Observación

De un total de 20 niños observados. 19 de ellos tienen A (adquirido) y 1 se encuentran con I (inicio) en el indicador evaluado.

Análisis

De acuerdo a lo observado 1 niño está en inicio, y 19 niños están en adquirido lo que corresponde casi a todo el curso. Por lo que se denota que la mayoría de niños demuestran interés al trabajar con el Fluido no Newtoniano, y es solo un niño que se observó que no demostró interés y no trabajo con entusiasmo como los demás niños.

4. **Reconoce características del fluido no Newtoniano.**

Cuadro 4

Reconoce características del fluido no Newtoniano.

Alternativa	N° de estudiantes
Inicio	10
Proceso	6
Adquirido	4
Total	20

Fuente: Niños de la Escuela "Eduardo Manrique"

Elaborada por: Camila Aucatoma

Observación

De un total de 20 niños observados. 4 de ellos tienen A (adquirido), 6 se encuentran con EP (en proceso) y 10 se encuentran con I (inicio) en el indicador evaluado.

Análisis

De acuerdo a lo observado 10 niños están en inicio, 6 en proceso y 4 en adquirido. Por lo que se denota que la mayoría de los niños se encuentran en el espectro inicial de reconocer las características del fluido no Newtoniano. Sin embargo, un número significativo de niños ya han adquirido esta destreza, lo que indica un progreso notable en el entendimiento de las propiedades únicas de este tipo de fluido.

5. **Realiza figuras al momento de amasar el fluido no Newtoniano.**

Cuadro 5

Realiza figuras al momento de amasar el fluido no Newtoniano.

Alternativa	N° de estudiantes
Inicio	11
Proceso	9
Adquirido	0
Total	20

Fuente: Niños de la Escuela "Eduardo Manrique"

Elaborada por: Camila Aucatoma

Observación

De un total de 20 niños observados. 9 de ellos se encuentran con EP (en proceso) y 11 se encuentran con I (inicio) en el indicador evaluado.

Análisis

De acuerdo a lo observado 11 niños están en inicio, 9 en proceso. Por lo que se denota que la mayoría de los niños se encuentran en la etapa inicial y en proceso de realizar figuras al momento de amasar el fluido no Newtoniano, es importante destacar que, hasta el momento, no se ha observado a ningún niño que haya adquirido completamente esta destreza.

6. **Identifica diferentes texturas a través del tacto.**

Cuadro 6

Identifica diferentes texturas a través del tacto.

Alternativa	N° de estudiantes
Inicio	2
Proceso	6
Adquirido	12
Total	20

Fuente: Niños de la Escuela "Eduardo Manrique"

Elaborada por: Camila Aucatoma

Observación

De un total de 20 niños observados. 12 de ellos tienen A (adquirido), 6 se encuentran con EP (en proceso) y 2 se encuentran con I (inicio) en el indicador evaluado.

Análisis

De acuerdo a lo observado 2 niños están en inicio, 6 en proceso y 12 niños han adquirido la destreza. Por lo que se denota que la mayoría de los niños han adquirido la destreza de identificar diferentes texturas a través del tacto. Sin embargo, un grupo considerable de niños se encuentra en proceso de adquirir esta destreza y solo un pequeño número de niños se encuentra en la etapa inicial.

7. **Describe las texturas de los objetos con solo tocarlos.**

Cuadro 7

Describe las texturas de los objetos con solo tocarlos.

Alternativa	N° de estudiantes
Inicio	14
Proceso	3
Adquirido	3
Total	20

Fuente: Niños de la Escuela "Eduardo Manrique"

Elaborada por: Camila Aucatoma

Observación

De un total de 20 niños observados. 3 de ellos tienen A (adquirido), 3 se encuentran con EP (en proceso) y 14 se encuentran con I (inicio) en el indicador evaluado.

Análisis

De acuerdo a lo observado 14 niños están en inicio, 3 niños están en proceso y 3 niños han adquirido la destreza. Por lo que se denota que la mayoría de los niños se encuentran en la etapa inicial de la destreza de describir las texturas de los objetos con solo tocarlos. Además, hay un número limitado de niños que se encuentra en proceso de adquirir esta destreza. Por otro lado, es notable que un grupo reducido de niños ya ha adquirido esta destreza.

8. **Distingue diferentes características a través de la percepción háptica.**

Cuadro 8

Distingue diferentes características a través de la percepción háptica.

Alternativa	N° de estudiantes
Inicio	3
Proceso	7
Adquirido	10
Total	20

Fuente: Niños de la Escuela "Eduardo Manrique"

Elaborada por: Camila Aucatoma

Observación

De un total de 20 niños observados. 10 de ellos tienen A (adquirido), 7 se encuentran con EP (en proceso) y 3 se encuentran con I (inicio) en el indicador evaluado.

Análisis

De acuerdo a lo observado 3 niños están en inicio, 7 niños están en proceso y 10 niños han adquirido la destreza. Por lo que se denota que la destreza de distinguir diferentes características a través de la percepción háptica muestra un progreso significativo en los niños, ya que un número considerable tiene adquirida la destreza, Por el contrario, un grupo menor de niños se encuentra en la etapa inicial de la destreza y de igual forma se encuentran en proceso.

9. **Reconoce al fluido no Newtoniano mediante la percepción háptica.**

Cuadro 9

Reconoce al fluido no Newtoniano mediante la percepción háptica.

Alternativa	N° de estudiantes
Inicio	8
Proceso	5
Adquirido	7
Total	20

Fuente: Niños de la Escuela "Eduardo Manrique"

Elaborada por: Camila Aucatoma

Observación

De un total de 20 niños observados. 7 de ellos tienen A (adquirido), 5 se encuentran con EP (en proceso) y 8 se encuentran con I (inicio) en el indicador evaluado.

Análisis

De acuerdo a lo observado 8 niños están en inicio, 5 están en proceso y 7 han adquirido la destreza. Por lo que se denota que hay casi una igualdad entre los niños en las etapas inicial, en proceso y adquirido. Esto indica que una cantidad considerable de niños se encuentra en la fase de adquisición. Aunque un grupo significativo de niños se encuentra en la etapa inicial, Además se puede observar que hay un pequeño grupo de niños que están en proceso.

10. Describe las cualidades del fluido no Newtoniano a través de la percepción háptica.

Cuadro 10

Describe las cualidades del fluido no Newtoniano a través de la percepción háptica.

Alternativa	N° de estudiantes
Inicio	20
Proceso	0
Adquirido	0
Total	20

Fuente: Niños de la Escuela "Eduardo Manrique"

Elaborada por: Camila Aucatoma

Observación

De un total de 20 niños observados. 20 de ellos encuentran en I (inicio) en el indicador evaluado.

Análisis

De acuerdo a lo observado todos los niños están en inicio, ningún niño está en proceso ni ha adquirido la destreza. Por lo que se denota que un gran número de 20 niños se encuentra en la etapa inicial, mientras que no hay niños en proceso o adquirido esta destreza de describir las cualidades del fluido no Newtoniano a través de la percepción háptica.

3.1. Análisis y discusión de los resultados

Inmediatamente después de obtener la información sobre fluido no Newtoniano en la percepción háptica de manera clara, así avanzamos con un análisis y una discusión relacionados con los resultados obtenidos después de haber aplicado los instrumentos elaborados para la investigación. Referente al fluido no Newtoniano que es la variable independiente, es de suma importancia mencionar que las docentes tienen conocimiento de este tema, indican que el fluido no Newtoniano es elementos de la física de fluidos teóricos y de laboratorio a nivel de licenciatura, el cual estudia el tema de viscosidad haciendo referencia a fluidos. La percepción háptica que corresponde a la variable dependiente, como menciona la docente, es aquella actividad que se usa las manos y dedos desarrollando y estimulando la motricidad fina. Cabe mencionar que es de suma importancia que se estimule desde edades tempranas la percepción háptica.

3.2. Idea a defender

El fluido no Newtoniano y su impacto en la percepción háptica en niños de educación inicial, en nivel inicial II de la Escuela “Eduardo Enrique”. El uso del fluido no Newtoniano en el entorno educativo ha demostrado ser una herramienta muy útil para enriquecer la percepción táctil y, sobre todo, el mejoramiento de la motricidad fina de los niños en edad temprana. Al permitirles experimentar directamente con las propiedades únicas de este material a través de la percepción háptica, se fomenta el desarrollo de habilidades sensoriales y cognitivas fundamentales.

El contacto con el fluido no Newtoniano durante actividades planificadas por el docente promueve un aprendizaje lúdico, motivando a los niños a explorar, experimentar y fortalecer su confianza en sus capacidades. Esta experiencia les permite a los niños indagar propiedades de los materiales a través de la percepción háptica y la estimulación sensorial, además se adquieren destrezas en relación a las nociones básicas de bando- duro, sólido – líquido.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- Luego de revisar fuentes confiables se encontraron autores como Sánchez & González, Educación, etc., se pudo evidenciar que el fluido no Newtoniano es una excelente herramienta para trabajar la percepción háptica y mejorar la motricidad fina, debido a que este material posee una viscosidad que varía según la tensión aplicada, y es primordial que se aplica desde edades tempranas.

- Una vez aplicados los instrumentos en la Escuela “Eduardo Manrique” se recabó datos necesarios a través de la ficha de observación, donde pudimos determinar que el uso del fluido no Newtoniano tiene un gran impacto en el desarrollo de la percepción háptica de los niños. Los niños al realizar la actividad tuvieron una mejorar en su percepción háptica y motricidad fina por lo cual esta actividad trae múltiples beneficios que les permitirán a los niños vencer desafíos y buscar soluciones ante cualquier situación.

- Se consolidó una guía de actividades del fluido no Newtoniano para la percepción háptica considerando la importancia del tacto en el proceso de aprendizaje. Diseñada con diez actividades, cada una con su respetivo objetivo, materiales detallados y procedimientos claros, esta guía ofrece actividades que favorece a la percepción háptica. Además, a la motricidad fina y la autoconfianza, brindando así una aprendizaje divertida y diferente

4.2. Recomendaciones

- Se recomienda a las docentes de nivel inicial profundizar en fuentes confiables sobre el uso de fluidos no newtonianos y su impacto en la percepción háptica en la educación inicial. Esta investigación les permitirá comprender mejor los beneficios de implementar estas actividades sensoriales en sus aulas. Al trabajar con los niños estos materiales innovadores, podrán estimular su desarrollo integral, fortaleciendo áreas como la percepción, la motricidad fina y la creatividad.
- Es recomendable aplicar una evaluación inicial a los niños para diagnosticar su nivel de desarrollo en percepción háptica y otras destrezas. Se sugiere que las docentes elaboren una ficha de observación que les permita conocer el progreso o identificar posibles déficits en los ámbitos del currículo de educación inicial.
- Se recomienda poner en práctica esta guía de actividades del fluido no Newtonianos en las aulas de educación inicial. Estas experiencias sensoriales favorecerán a la percepción háptica de los niños, brindándoles la oportunidad de explorar diversas texturas y reforzar conceptos como blando-duro. Además, fomentarán la creatividad, la resolución de problemas y el desarrollo de la motricidad fina. Al presentar estas actividades de forma lúdica, se espera que los niños tengan un aprendizaje significativo.

Guía de Actividades

DEL FLUIDO NO NEWTONIANO PARA LA PERCEPCIÓN HÁPTICA



ELABORADO POR: CAMILA AUCATOMA

ACTIVIDAD 1

Tema: Conociendo el fluido no Newtoniano

Objetivo: Identificar las características del fluido no Newtoniano

Materiales:

- Maicena
- Agua
- Recipiente

Desarrollo de la actividad:

La docente explica la actividad que se va a desarrollar e ira entregando los materiales, además guiara a los niños a través de la creación y experimentación del fluido no Newtoniano.

Procedimiento:

- Los niños tendrán que poner la maicena en el recipiente que se le entregó y poco a poco ir agregando agua.
- Posteriormente, el niño irá amasando poco a poco.
- Cuando la masa ya esté homogénea, los niños usarán sus manos para experimentar con ella.
- Observarán cómo cambia de estado al aplicar diferentes tipos de fuerza.





ACTIVIDAD 2

Tema: Bolas de nieve gigantes

Objetivo: Practicar a la percepción háptica.

Materiales:

- Maicena
- Agua
- Recipiente

Desarrollo de la actividad:

La maestra explicará brevemente qué es un fluido no newtoniano, sus propiedades. Y entregará el material a cada niño.

Procedimiento:

- El niño tendrá que realizar el fluido no Newtoniano con los materiales que se les entregue.
- Después, la profesora guiará a los niños para que intenten formar una bolita grande con el fluido no newtoniano usando sus manos.
- Deberán aplicar presión constante para mantener la forma sólida de la bola.





ACTIVIDAD 3

Tema: Pequeñas bolitas de nieve

Objetivo: Practicar la percepción háptica.

Materiales:

- Maicena
- Agua
- Recipiente

Desarrollo de la actividad:

La maestra explicará lo que se va a desarrollar en clases y distribuirá a cada niño los materiales necesarios para crear el fluido no newtoniano.

Procedimiento:

- Los niños tendrán que realizar el fluido no Newtoniano con los materiales que se les entregue.
- A continuación, la maestra guiará a los niños para que, utilizando la "pinza digital" (con todos los dedos), intenten formar pequeñas bolitas con el fluido no newtoniano.
- Los niños deberán aplicar una presión constante y rápida con todos los dedos para que el fluido mantenga una forma sólida momentáneamente.





ACTIVIDAD 4

Tema: Experimentando con Colores

Objetivo: Apreciar el fluido no Newtoniano en distintos colores

Materiales:

- Maicena
- Agua
- Recipiente
- Tempera de diferentes colores

Desarrollo de la actividad:

La maestra explicará lo que se va a desarrollar en clases y distribuirá a cada niño los materiales necesarios para crear el fluido no newtoniano con colores.

Procedimiento:

- El niño tendrá que realizar el fluido no Newtoniano con los materiales que se les entregue.
- Los niños colocarán las témperas en la masa y usarán sus manos para amasar el fluido no newtoniano con la témpera, observando cómo los colores se mezclan.
- Después, la maestra animará a los niños a describir los cambios de color que observan durante el amasado y a predecir qué color resultará de la mezcla final.






ACTIVIDAD 5

Tema: Encontrando el tesoro

Objetivo: Agarrar objetos con la pinza digital.

Materiales:

- Maicena
- Agua
- Recipiente

Desarrollo de la actividad:

La maestra explicará lo que se va a desarrollar en clases y distribuirá a cada niño los materiales necesarios para crear el fluido no newtoniano.

Procedimiento:

- El niño tendrá que realizar el fluido no Newtoniano con los materiales que se les entregue.
- Una vez preparado el fluido no newtoniano, cada niño entregará su masa a la maestra, después se mezclará las bolitas medianas y pequeñas dentro de cada masa, asegurándose de que queden bien ocultas.
- La maestra devolverá a cada niño su masa con las bolitas ocultas. Los niños usarán la "pinza digital" para buscar y extraer las bolitas del fluido no newtoniano.





ACTIVIDAD 6

Tema: Buscando en animal con los ojos vendados,

Objetivo: Reconocer con las manos el animal por sus características.

Materiales:

- Maicena
- Agua
- Recipiente
- Venda para los ojos
- Animales de juguete

Desarrollo de la actividad:

La maestra explicará lo que se va a desarrollar en clases y distribuirá a cada niño los materiales necesarios para crear el fluido no newtoniano.

Procedimiento:

- El niño tendrá que realizar el fluido no Newtoniano. Una vez que el fluido esté listo, la maestra vendará los ojos de cada niño.
- Después, la maestra esconderá un animal de plástico dentro de todas las masas. Con los ojos vendados, los niños usarán sus manos para explorar la masa y buscar el animal escondido dentro del fluido no Newtoniano.
- Los niños deberán describir el animal que está escondido basándose en su forma y tamaño.
- Después de que todos los niños hayan encontrado y adivinado su animal, los niños deberán verificar si adivinaron el animal que encontraron.





ACTIVIDAD 7

Tema: Experimentando texturas

Objetivo: Reconocer diferentes texturas a través de la percepción háptica

Materiales:

- Maicena
- Agua
- Recipiente
- Arroz, lenteja, avena, etc

Desarrollo de la actividad:

La mezcla del fluido no Newtoniano con diferentes materiales es una forma divertida de experimentar con las propiedades de este fluido no newtoniano. Observarás cómo cambia la textura y comportamiento al mezclarlo con diferentes elementos.

Procedimiento:

- El niño tendrá que realizar el fluido no Newtoniano. La docente deberá preparar los materiales con los que desea experimentar, como arroz, lentejas o pedazos de tela.
- En los recipientes se van añadiendo poco a poco los diferentes materiales, uno por uno.
- El niño deberá observar cómo reacciona el fluido no Newtoniano e ir sintiendo la textura con cada material.
- La maestra irá preguntándoles a los niños si ¿Se vuelve más espeso, más líquido o cambia de textura?





ACTIVIDAD 8

Tema: Huella Dactilar

Objetivo: Trabajar el estampado de huellas.

Materiales:

- Maicena
- Agua
- Recipiente
- Tempera

Desarrollo de la actividad:

Durante la actividad, los niños tendrán la oportunidad de sumergir sus dedos en el fluido y crear huellas dactilares, dibujos simples o patrones para experimentar diferentes texturas y sensaciones táctiles.

Procedimiento:

- El niño tendrá que realizar el fluido no Newtoniano.
- Después la docente colocará témpera en los dedos de los niños y los niños tendrán que colocar la huella con mucha fuerza en el fluido no Newtoniano.
- Y observar si se queda la huella en el fluido o se dispersa.





ACTIVIDAD 9

Tema: Encuentra el fluido no Newtoniano

Objetivo: Identificar al fluido no Newtoniano a través de la percepción háptica

Materiales:

- Fluido no Newtoniano
- Agua
- Harina
- Piedra
- Maicena
- Recipientes

Desarrollo de la actividad:

Durante la actividad, los niños tendrán los ojos vendados para no poder ver y tendrán que confiar en su sentido del tacto y su percepción sensorial para identificar y encontrar el fluido no newtoniano entre los diferentes materiales que la profesora haya dispuesto.

Procedimiento:

- La profesora deberá disponer varios materiales en la mesa, entre los cuales se encontrará el fluido no newtoniano.
- Los niños, con los ojos vendados, deberán explorar con sus manos cada material y tratar de identificar cuál es el fluido no newtoniano por su textura y comportamiento característico.
- Una vez que lo hayan encontrado, tendrá que mostrarle a la docente cual es el fluido no Newtoniano.





ACTIVIDAD 10

Tema: Crea un dibujo en el Fluido no Newtoniano.

Objetivo: Experimentar la percepción háptica.

Materiales:

- Maicena
- Agua
- Recipiente

Desarrollo de la actividad:

La actividad se centrará en proporcionar a los niños la oportunidad de expresar su creatividad al crear figuras o dibujos utilizando el fluido no Newtoniano como medio artístico.

Procedimiento:

- La docente entregará los materiales para que el niño realice el fluido no Newtoniano.
- Con su dedo índice usarán su creatividad para moldear o dibujar en el fluido no Newtoniano.
- Durante la actividad, la docente observará e irá preguntando qué es lo que está realizando.





C. MATERIALES DE REFERENCIA

Bibliografía

Narváez, I., & Fárez, D. (2022). Estrategias didácticas para favorecer el proceso de aprendizaje en niños de 3 a 4 años. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes, 5*(10), 78-100. Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02822022000200078

Acosta, S., & Páez, G. (2023). *La percepción háptica en la identificación del esquema corporal de los niños de 4 a 5 años.* [tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato], Repositorio Institucional UTA. Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/39143

Albarrán, R. (2019). *Análisis experimental de fluidos no nwetonianos sometidos a impactos.* [tesis de pregrado, Universidad Nacional Atunóma de México], Repositorio Institucional UNAM. Obtenido de http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/16977/Tesis.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Arroba, G., & Moreno, S. (2023). *El uso de las marionetas ecológicas en el desarrollo de la percepción háptica en niños de 4-5 años.* [tesis de pregrado, Unoversidad Técnica de Ambato], Repositorio Institucional UTA. Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/39007

Bedia, M. (2022). Nivel de desarrollo de motricidad fina en niños de 4 años de una institución educativa inicial durante la pandemia covid-19, Cusco – Perú, 2022. *Revista multidisciplinar ciencia latina, 6*(6), 1803.

Burbano, C., Builes, Y., & Coronado, j. (2020). Habilidades de pensamiento científico mediante experimentos sencillos en estudiantes de segundo de primaria. *Revista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológica, 1*(32), 77-88.

Cabrera , B., & Dupeyrón , M. (2019). El desarrollo de la motricidad fina en los niños y niñas del grado preescolar. *Mendive. Revista de Educación, 17*(2), 222-239. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962019000200222

Castillo, F. (2019). 32La experimentación científica en Educación Inicial. *Revista de Educación e Investigación, 1*(1), 32 -47. Obtenido de https://revistaalternancia.org/index.php/alternancia/article/view/61/174

Cobos, C. (2019). *Implementación de un sistema háptico para rehabilitación activa de muñeca en el consulltorio "Huellas fisioterapia"*. [tesis de pregrado, Escuela Politecnica Nacional], Repositorio Institucional EPN. Obtenido de https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/20637/1/CD%2010140.pdf

Dixon, M. (2021). *El tablero sensorial como estrategia para la estimulación táctil háptica en niños con síndrome Down.* [tesis de pregrado, Universidad Especialicida de las Américas], Repositorio Institucional Riudelas. Obtenido de http://repositorio2.udelas.ac.pa/bitstream/handle/123456789/525/Mariluz_Dixon.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Educación . (18 de Enero de 2021). *UNIR*. Obtenido de https://www.unir.net/educacion/revista/estimulacion-sensorial-educacion-infantil/#

Equipo del Museo de la Infancia. (2020 de 05 de 2020). *Children´s museum* . Obtenido de https://www.cmosc.org/es/oobleck-homemade-slime/#:~:text=El%20oobleck%20es%20una%20mezcla,y%20a%20veces%20como%20un%20l%C3%ADquido.

Espacio Ciencia. (3 de febrero de 2020). *Experimento educativo: Fluido no Nestoniano* . Obtenido de https://espaciociencia.com/experimento-educativo-fluido-no-newtoniano/

Gobierno de Canarias. (2 de octubre de 2015). *El secreto de los líquidos que no son líquidos*. Obtenido de https://www.cienciacanaria.es/secciones/a-fondo/573-el-secreto-de-los-liquidos-que-no-son-liquidos

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (5 ed.). MCGRAW-HILL. Obtenido de https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf

Herrera , C., & Villafuerte, C. (2023). Estrategias didácticas en la educacion. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 7*(28), 758-772. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642023000200758

heuristicopt. (21 de julio de 2022). *heuristicopt*. Obtenido de https://heuristicopt.es/mama-pt/fluido-no-newtoniano/

Huepp, F., & Fornaris, M. (2021). La estimulación temprana para el desarrollo infantil. *EduSol, 21*(77), 66-79. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912021000400066

Martorelli, S. L. (14 de Abril de 2024). *Mi Sala Amarilla*. Obtenido de https://salaamarilla2009.blogspot.com/2024/04/propuesta-para-trabajar-el-modelado-en.html

Merino, M. (2021). *La importancia de las CIencias experimentales en la educación infantil. El rincon de los experimentos una propuesta didactica.* [trabajo de pregrado, Universidad de Valladolid], Repositorio Institucional UVA. Obtenido de https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/50039/TFG-L3024.pdf?sequence=1

Morales , J., & Salazar, A. (2021). *Relación de la neuroarquitectura y el espacio doméstico de aprendizaje para niños durante la pandemia. Caso: Urb. Paseo del Mar, Nuevo Chimbote.*

[tesis de pregrado, Universidad César Vallejo], Repositorio Institucional UCV. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/83949

Moreno, S. (2023). *El uso de marionetas ecológicas en el desarrollo de la percepción háptica en niños de 4 a 5 años.* [tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato], Repositorio Institucional UTA. Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/39007/1/Moreno%20Michelle-Trabajo%20final.-signed-signed-signed.pdf

Pérez, M., & Troya, B. (2023). *La percepción háptica en la motricidad fina en niños de 4 a 5 años. Guía de recursos pedagógicos.* [tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil], Repositorio Institucional UG. Obtenido de https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/812e83ff-4e6d-4668-9166-0c1be6099cca/content

Pillajo, E., Villarroel, P., Quesada, E., & Guijarro , J. (2021). El juego-trabajo como estrategia de enseñanza-aprendizaje en Educación Inicial. *Vinculos-ESPE,* 69-78.

Pisuña, M., & Larco, J. (2023). Beneficios de la estimulación temprana en el desarrollo de los niños de 0 a 12. *Polo de conocimiento, 8*(5), 986-1003.

Pontificia Universidad Católica de Chile . (29 de abril de 2022). *Advierten un retroceso en el desarrollo motor de preescolares y escolares debido a la pandemia*. Obtenido de https://www.uc.cl/noticias/advierten-un-retroceso-en-el-desarrollo-motor-de-preescolares-y-escolares-debido-a-la-pandemia/

Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica,, 9*(3), 1-6. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746475

Reyes, L., & Carmona, F. (2020). La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio. *Universidad Simón Bolívar*. Obtenido de https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/6630/La%20investigaci%C3%B3n%20documental%20para%20la%20comprensi%C3%B3n%20ontol%C3%B3gica%20del%20objeto%20de%20estudio.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20documental%20

Reynosa , E., Serrano, E., Ortega, A., Navarro, O., Cruz, J., & Salazar , E. (2019). Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. *Universidad y Sociedad, 12*(1), 259-266. Obtenido de http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-259.pdf

Richard Chamorro, M. P. (27 de Junio de 2022). *scribd*. Obtenido de https://es.scribd.com/document/579931475/Beneficios-de-La-Plastilina-Para-Ninos#:~:text=La%20plastilina%20estimula%20la%20creatividad,formas%2C%20y%20desarrollar%20su%20personalidad.

Rubilar, J. (2019). Percepción háptica, objetos y repertorios visuales: una experiencia para repensar la materialidad en educación artística infantil. *Revista de Imagen, Artes y Educacion Crítica y Social, 2*, 88-97. Obtenido de https://revistascientificas.us.es/index.php/Communiars/article/view/12743/11066

Sánchez, R., & González, A. (2014). Las cadenas hápticas como herramienta didáctica para la enseñanza de habilidades motrices. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*(26). Obtenido de 138-142

Soto, J. (2013). *Diseño Fenomenológico.* [tesis de pregrado, Fundación Universitaria Konrand Lorenz], Repositorio Institucional Konradlorenz. Obtenido de https://repositorio.konradlorenz.edu.co/handle/001/2076#:~:text=El%20dise%C3%B1o%

20fenomenol%C3%B3gico%20es%20un,los%20diferentes%20aspectos%20del%20comportamiento.

Torres, E., Ortiz, L., Carmenate, Y., & Toledo, M. (2021). Estimulación motriz en niños con discapacidad intelectual. Propuesta de actividades motrices. *Revista Universidad y Sociedad, 13*(4). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000400378

Vásconez, R., & Yarad, V. (2022). Estado de la motricidad fina pospandemia: Un diagnóstico en niños de 5 a 6 años de edad en Quito, Ecuador. *Revista Andina de Educación, 6*(1). Obtenido de https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/3718/3833

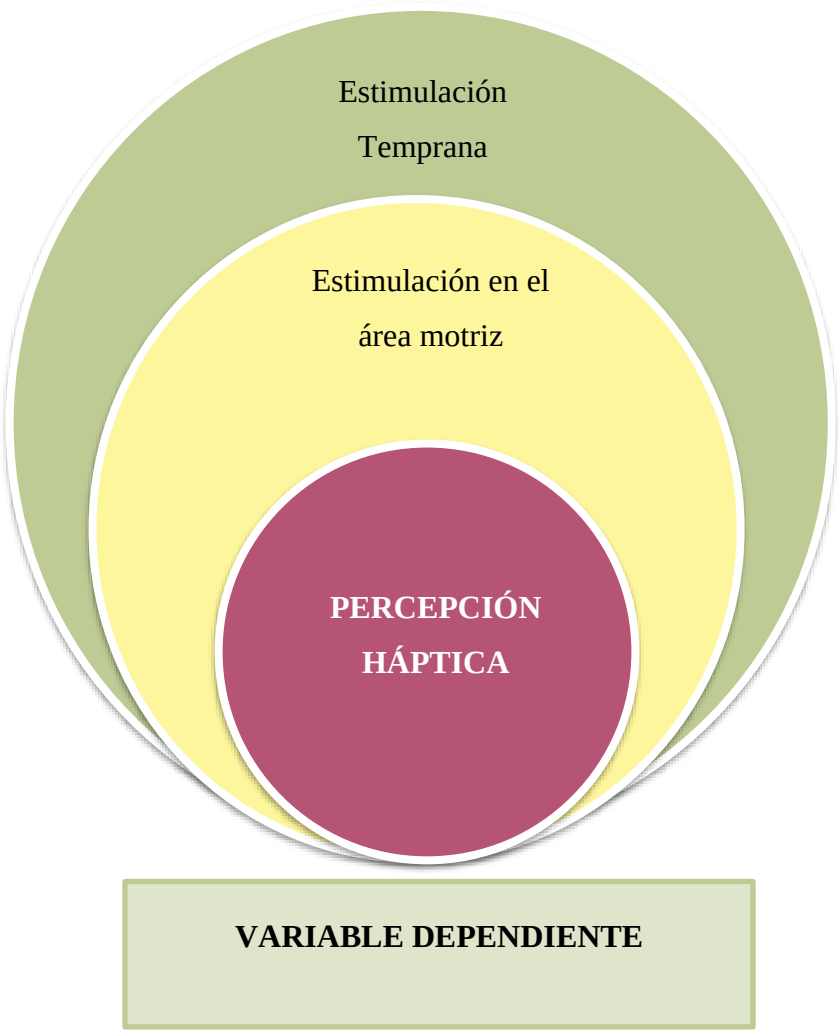
ANEXOS

Anexo 1: Árbol de problemas



Anexo 2: Red de Inclusión





Anexo 3: Cuadro de Operacionalización de Variables

V.I: EL FLUIDO NO NEWTONIANO

Tabla 4 Operacionalización V.I

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES/CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS/PREGUNTAS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Se define como fluido no newtoniano a cualquiera que no cumpla con Ley de viscosidad de Newton por lo que no tiene un comportamiento lineal es decir puede ser sólido al ejercer fuerza y liquido si no se ejerce presión. La razón de este fenómeno es que la viscosidad de los mismos no es constante dado que presenta una variación dependiente de los esfuerzos constantes y de su gradiente de	Viscosidad Sólido Liquido	• Fuerza aplicada • Resistencia • Espesor • Varía con la temperatura • Firme • Forma y volúmenes definidos • Elasticidad • No tiene forma propia • Se mueve al azar	1. ¿Qué datos conoce usted sobre el fluido no Newtoniano? 2. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el fluido no Newtoniano? 3. ¿Qué actividades ha implementado o diseñado para que los niños trabajen con la técnica del modelad o amasado? 4. ¿Qué actividades piensa usted que se podrían desarrollar	ENTREVISTA Guía de preguntas

velocidad. (Albarrán, 2019).		• Fluyen fácilmente	con el fluido no Newtoniano? 5. Responde activamente a las actividades con masa, slime o plastilina. 6. Identifica lo sólido (duro) y lo líquido en el fluido no Newtoniano. 7. Demuestra interés al trabajar con el Fluido no Newtoniano. 8. Reconoce características del fluido no Newtoniano.	OBSERVACIÓN Ficha de observación

Elaborado por: Camila Aucatoma

V.D: LA PERCEPCIÓN HÁPTICA

Tabla 5 Operacionalización V.D

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS/PREGUNTAS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
La percepción háptica o táctil es la capacidad de identificar la textura, temperatura, forma, tamaño, posición de elementos a través del tacto. Esta habilidad resulta de la combinación de dos procesos que ocurren de manera simultánea: la percepción de la información por medio de la piel y la que se obtiene a través del movimiento. Es un sistema que se considera activo dado que incluye funciones perceptivas complejas que permite la integración de diversas fuentes de información logrando percibir la presión y la vibración,	Identificar a través del tacto Información	• Textura • Temperatura • Forma • Tamaño • Por medio de la piel • A través del movimiento	1. ¿Qué datos conoce usted sobre la percepción háptica? 2. ¿Cuál es la importancia de trabajar la percepción háptica con los niños en la primera infancia? 3. ¿Qué materiales utiliza para trabajar la percepción háptica? 4. ¿Cómo trabaja usted la percepción háptica en los niños?	ENTREVISTA Guía de preguntas

variaciones térmicas y el del dolor (Pérez & Troya, 2023).			5. Realiza figuras al momento de amasar el fluido no Newtoniano. 6. Identifica diferentes texturas a través del tacto. 7. Describe las texturas de los objetos con solo tocarlos. 8. Distingue diferentes características a través de la percepción háptica.	OBSERVACION Ficha de observación

Elaborado por: Camila Aucatoma

Anexo 4: Ficha de observación

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE LAS CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA EDUCACIÓN INICIAL

FICHA DE OBSERVACIÓN

Tema: El fluido no newtoniano en la percepción háptica en niños de nivel inicial II**.**

Objetivo: Determinar el desarrollo de la percepción háptica en niños de nivel inicial II.

Alumno/a:

Institución: Escuela particular "Eduardo Manrique"

N°	INDICADORES	VALORACIÓN		
		Inicio	**Proceso**	**Adquirido**
1	Responde activamente a las actividades con masa, slime o plastilina.			
2	Identifica lo sólido (duro) y lo líquido en el fluido no Newtoniano.			
3	Demuestra interés al trabajar con el Fluido no Newtoniano.			
4	Reconoce características del fluido no Newtoniano.			
5	Realiza figuras al momento de amasar el fluido no Newtoniano.			
6	Identifica diferentes texturas a través del tacto.			
7	Describe las texturas de los objetos con solo tocarlos.			
8	Distingue diferentes características a través de la percepción háptica.			
9	Reconoce al fluido no Newtoniano mediante la percepción háptica.			
10	Describe las cualidades del fluido no Newtoniano a través de la percepción háptica.			

Anexo 5: Guion de preguntas

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE LAS CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA EDUCACIÓN INICIAL

GUIÓN DE PREGUNTAS

Tema: El fluido no Newtoniano en la percepción háptica en niños de nivel inicial II.

Objetivo: Determinar el desarrollo de la percepción háptica en niños de nivel inicial II.

Nombre del docente:

1. **¿Qué datos conoce usted sobre el fluido no Newtoniano?**

---

2. **¿Qué beneficios cree usted que tiene el fluido no Newtoniano?**

---

3. **¿Qué actividades ha implementado o diseñado para que los niños trabajen con la técnica del modelad o amasado?**

---

4. **¿Qué actividades piensa usted que se podrían desarrollar con el fluido no Newtoniano?**

---

5. **¿Qué datos conoce usted sobre la percepción háptica?**

---

6. **¿Cuál es la importancia de trabajar la percepción háptica con los niños en la primera infancia?**

---

7. **¿Qué materiales utiliza para trabajar la percepción háptica?**

---

8. **¿Cómo trabaja usted la percepción háptica en los niños?**

---

9. **Desde su criterio profesional ¿Cómo cree usted que el fluido no Newtoniano contribuye en el aprendizaje sensorial?**

---

10. **¿En qué cree usted que aporta el fluido no Newtoniano en la percepción háptica?**

Anexo 6: Validación de instrumentos dirigida a los docentes (Entrevista)

10. ¿En qué cree usted que aporta el fluido no Newtoniano en la percepción háptica?

Criterios/ Validación	Aplicable 100%	Modificable 75%	Regular 50%	Deficiente 25%	No aplicable 0%
Tiene una estructura organizada, coherente y sistemática.	✓				
La redacción es clara y exacta.	✓				
Recoge la información necesaria para cumplir el objetivo planteado	✓				
Contempla una adecuada ortografía y signos de puntuación.	✓				

SUGERENCIA:.....

.....

Nombre del experto: Gissela Alexandra Andrade López

C.C: 1802823617

Título: Magister en Gerencia y Mediación en Centros Educativos Infantiles

Experiencia en el área de investigación: 17 años

Firma

10. ¿En qué cree usted que aporta el fluido no Newtoniano en la percepción háptica?

Criterios/ Validación	Aplicable 100%	Modificable 75%	Regular 50%	Deficiente 25%	No aplicable 0%
Tiene una estructura organizada, coherente y sistemática.	/				
La redacción es clara y exacta.	/				
Recoge la información necesaria para cumplir el objetivo planteado	/				
Contempla una adecuada ortografía y signos de puntuación.	/				

SUGERENCIA:.....

.....

Nombre del experto: Gladys Cecilia Orbea Herrera

C.C: 17.11.68.37.20

Título: MSc. Educación Inicial

Experiencia en el área de investigación: 31 años.

Firma

https://utaedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/gaucatoma2228_uta_edu_ec/EjyEfbl6gWREhRRI-7mrEA8BHn08qtryuBh0fwr7i21iGA?e=CDlkLn

Anexo 7: Validación de instrumentos dirigida a los niños (Ficha de observación)

10. Describe las cualidades del fluido no Newtoniano a través de la percepción háptica.

Criterios/ Validación	Aplicable 100%	Modificable 75%	Regular 50%	Deficiente 25%	No aplicable 0%
Tiene una estructura organizada, coherente y sistemática.	✓				
La redacción es clara y exacta.	✓				
Recoge la información necesaria para cumplir el objetivo planteado	✓				
Contempla una adecuada ortografía y signos de puntuación.	✓				

SUGERENCIA:.....

.....

Nombre del experto: Gissela Alexandra Andrade López

C.C: 1802803617

Título: Magister en Gerencia y Mediación en Centros Educativos Infantiles

Experiencia en el área de investigación: 17 años.

Firma

10. Describe las cualidades del fluido no Newtoniano a través de la percepción háptica.

Criterios/ Validación	Aplicable 100%	Modificable 75%	Regular 50%	Deficiente 25%	No aplicable 0%
Tiene una estructura organizada, coherente y sistemática.	/				
La redacción es clara y exacta.	/				
Recoge la información necesaria para cumplir el objetivo planteado	/				
Contempla una adecuada ortografía y signos de puntuación.	/				

SUGERENCIA:.....

.....

Nombre del experto: Gladys Cecilia Otero Herrera

C.C: 171168372-0

Título: MSc. Educación Inicial

Experiencia en el área de investigación: 31

Firma

https://utaedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/gaucatoma2228_uta_edu_ec/En3-M1iS8uxJrDuCroJ0kukB19o7d96YxAVou0vkIwPltw?e=tgrHFq

Anexo 8: Ficha de observación aplicada a los niños

https://utaedu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/gaucatoma2228_uta_edu_ec/ETl8SLseby5Go8L6a-mcAL8B0TcxMUX9-ntEEtyDg_KUaQ?e=zgG0NA

Anexo 9: Guion de preguntas aplicada a las docentes

https://utaedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/gaucatoma2228_uta_edu_ec/Er8FuYETMTVGnTR_aqPJn8oBzJ80nUY7BbIz01BhHxXwqg?e=aZwh5W

Anexo 10: Informe Turnitin

