UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

TEMA:

"EL MODELADO EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DE LA UNIDAD EDUCATIVA "VERBO DIVINO", CANTÓN GUARANDA DE LA PROVINCIA BOLÍVAR, PERIODO 2026"

AUTOR

GEMA ELIZABETH FREIRE CRUZ

TUTOR

INGENIERA. VERÓNICA VELOZ PHD

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR – PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN INICIAL

2026

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

TEMA:

"EL MODELADO EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DE LA UNIDAD EDUCATIVA "VERBO DIVINO", CANTÓN GUARANDA DE LA PROVINCIA BOLÍVAR, PERIODO 2026"

AUTOR:

GEMA ELIZABETH FREIRE CRUZ

TUTOR:

INGENIERA. VERÓNICA VELOZ PHD

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR – PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN INICIAL

2026

I. DEDICATORIA

Con profundo amor y admiración, esta meta está dedicada a la madre, por su ejemplo de fortaleza, sacrificio y valentía. Su apoyo incondicional, sus enseñanzas, consejos y palabras de aliento han sido el pilar fundamental para superar cada desafío y avanzar con firmeza hacia el cumplimiento de este objetivo. Cada logro alcanzado refleja el esfuerzo compartido y el inmenso amor que siempre ha brindado.

Esta dedicatoria también está dirigida a quien hizo posible este sueño mediante la perseverancia, la disciplina y la constancia demostradas a lo largo de este proceso. Las largas jornadas de estudio, los sacrificios, los retos superados y la determinación para no desistir ante las dificultades permitieron convertir este anhelo en una realidad. Este trabajo representa el fruto del compromiso, la dedicación y el deseo permanente de crecimiento personal y profesional, constituyendo un motivo de orgullo por el camino recorrido y las metas alcanzadas.

Gema Freire Cruz

II. AGRADECIMIENTO

Expreso el más profundo agradecimiento a Dios, por ser la guía, la fortaleza y el refugio durante cada etapa de la vida. Su sabiduría, paciencia y bendición permitieron superar los desafíos y culminar con éxito esta importante meta académica.

Al padre, que ahora acompaña desde el cielo, por el legado de amor, valores y enseñanzas que permanecen presentes en cada paso. Su recuerdo continúa siendo una fuente permanente de inspiración y motivación para alcanzar este logro.

A los hermanos Jonathan, Marlon y Diana, por el cariño, la comprensión y el apoyo constante brindados durante este proceso, convirtiéndose en un pilar fundamental para continuar con perseverancia.

Al hijo que viene en camino, por representar la mayor motivación para seguir adelante y por inspirar cada esfuerzo realizado con la esperanza de construir un futuro lleno de oportunidades, bienestar y amor.

A las amigas Jhoana Gualán, Shirley Llerena y Estefanía Arévalo, por la amistad sincera, la compañía y el respaldo demostrado durante los años de formación, haciendo más llevadero este camino y más significativos los logros alcanzados.

A Cristhian Castro, por el apoyo incondicional, la confianza y el ánimo brindado en los momentos de mayor dificultad, fortaleciendo la determinación para alcanzar este objetivo.

A la tutora de tesis, por la orientación, la paciencia, los conocimientos compartidos y el acompañamiento permanente durante el desarrollo de esta investigación. Su experiencia y dedicación fueron fundamentales para la culminación de este trabajo académico.

A los licenciados y docentes que formaron parte de la formación profesional, por compartir sus conocimientos, experiencias y enseñanzas, las cuales contribuyeron significativamente al crecimiento académico y personal.

Finalmente, a la Universidad y a todas las personas que, de una u otra manera, hicieron posible la realización y culminación de esta investigación, mediante su colaboración, apoyo y valiosos aportes.

Gema Freire Cruz

III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

ING. VERÓNICA TERESA VELOZ SEGURA PhD.
DOCENTE
TUTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
CERTIFICA:

Que el informe final de investigación titulado: **"EL MODELADO EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DE LA UNIDAD EDUCATIVA " VERBO DIVINO " DEL CANTÓN GUARANDA DE LA PROVINCIA BOLIVAR, PERIODO 2026.".** Elaborado por la autora Gema Elizabeth Freire Cruz con C.I. 1850549450 de la carrera de Educación Inicial de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en la asesoría en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados dar al presente documento el uso legal que estimen conveniente.

Guaranda, 14 julio del 2026



.....

Ing. Verónica Teresa Veloz Segura PhD.
TUTOR

DERECHOS DE AUTOR

Yo Gema Elizabeth Freire Cruz portador de la Cédula de Identidad No1850549450 en calidad de autor y titular /es de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación:"EL MODELADO EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DE LA UNIDAD EDUCATIVA "VERBO DIVINO", CANTÓN GUARANDA DE LA PROVINCIA BOLÍVAR, PERIODO 2026",modalidad proyecto de investigación con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo/autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El (los) autor (es) declara (n) que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.



Gema Elizabeth Freire Cruz

V. ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. DEDICATORIA 1

II. AGRADECIMIENTO 2

III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR 4

IV. AUTORÍA 5

V. ÍNDICE DE CONTENIDOS 6

VI. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL 12

VII. ABSTRACT.....14

1. TEMA 18

2. ANTECEDENTES 19

3. PROBLEMA.....22

3.1 Descripción del problema 22

3.2 Formulación del problema 23

4. JUSTIFICACIÓN 24

5. OBJETIVOS 26

5.1 Objetivo general.....26

5.2 Objetivos específicos 26

6. MARCO TEÓRICO 27

6.1. Teoría Científica 27

6.1.1. Modelado 27

6.1.2. El modelado y las técnicas grafoplasticas.....28

6.1.3. ¿Qué se desarrollan en el modelado?.....31

6.1.4. ¿Por qué es importante trabajar el modelado en los niños? 32

6.1.5. El Desarrollo de los Arcos Palmares y la Musculatura Intrínseca de la Mano a través del Modelado 32

6.1.6. Cuadros comparativos y analíticos de los Tipos de Modelado.....33

6.1.7. Motricidad Fina en la Infancia Temprana.....38

6.1.8. Componentes Funcionales y Tipos de la Motricidad Fina 39

6.1.9. Manipulación de herramientas.....41

6.1.10. ¿Por qué es importante trabajar de forma conjunta la motricidad fina y gruesa en los niños? 42

6.1.11. Elaboración Técnico-Pedagógica de Masas Artesanales de Bajo Costo 43

6.1.12. Elaboración Técnico-Pedagógica de Masas Artesanales de Coste Medio y Alta Elasticidad.....46

6.1.13. Matriz unificada de las masas artesanales para el desarrollo motriz fino 49

6.2. Teoría legal 52

6.3. Teoría referencial.....54

7. MARCO METODOLÓGICO.....56

7.1. Enfoque de la investigación.....56

7.1.1. Enfoque Cualitativo 56

7.2. Diseño y Tipos de investigación.....56

7.3. Métodos 57

7.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. 58

7.5. Instrumentos de Investigación 59

7.5.1. Ficha de Observación.....59

7.6. Procesamiento de información.....60

8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 61

9. CONCLUSIONES 84

10. PROPUESTA.....86

11. BIBLIOGRAFÍA 107

12. ANEXOS 110

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Técnicas grafoplasticas 29

Tabla 2 Análisis biomecánico y pedagógico de los modelados tradicionales y minerales 34

Tabla 3 Análisis biomecánico y pedagógico de los modelados artesanales, sintéticos e instrumentales.....35

Tabla 4 Consolidado técnico, operativo y biomecánico de las masas de bajo y medio coste.....49

Tabla 5 Indicador 1. Fuerza y Control Tónico Palmar (Aplastado Vertical de Masas Densas).....62

Tabla 6 Indicador 2. Ejecuta el amasado global integrando movimientos de muñeca sin mostrar fatiga inmediata (Control Tónico).....63

Tabla 7 Indicador 3. Realiza esferas simétricas mediante la rotación cíclica del material entre ambas palmas (Coordinación Bimanual) 65

Tabla 8 Indicador 4. Logra estirar cilindros (gusanos) de forma longitudinal manteniendo un grosor uniforme (Control del Vaivén).....67

Tabla 9 Indicador 5. Utiliza exclusivamente las yemas de los dedos índice y pulgar para pellizcar y segmentar la masa (Pinza Digital Fina).....69

Tabla 10 Indicador 6. Aísla el movimiento del dedo índice para presionar microesferas de masa sobre un plano (Disociación de Falanges).....71

Tabla 11 Indicador 7. Sostiene las estecas o herramientas de modelado empleando una prensión trípoda (Instrumentación Fina) 73

Tabla 12 Indicador 8. Modifica el espacio interno de un bloque sólido (vaciado/perforación) coordinando el ojo con el dedo.....74

Tabla 13 Indicador 9. Regulación Tónica Dinámica (Regula la fuerza de su mano al trazar sobre la masa, evitando la rigidez extrema o la flacidez) 76

Tabla 14 Indicador 10. Ensamble Micro-Digital y Fusión Tridimensional (Une piezas milimétricas de modelado en una estructura sin deformar los componentes previos).....78

Tabla 15 Matriz de la Entrevista Semiestructurada - Docente.....80

Tabla 16 Matriz de Evaluación Rúbrica 1.....88

Tabla 17 Matriz de Evaluación Rúbrica 2.....90

Tabla 18 Matriz de Evaluación Rúbrica 6.....98

Tabla 19 Matriz de Evaluación Rúbrica 7.....100

Tabla 20 Matriz de Evaluación Rúbrica 9.....104

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Fuerza y Control Tónico Palmar (Aplastado Vertical de Masas Densas).....62

Ilustración 2 Ejecuta el amasado global integrando movimientos de muñeca sin mostrar fatiga inmediata (Control Tónico) 63

Ilustración 3 Realiza esferas simétricas mediante la rotación cíclica del material entre ambas palmas (Coordinación Bimanual) 65

Ilustración 4 Logra estirar cilindros (gusanos) de forma longitudinal manteniendo un grosor uniforme (Control del Vaivén).....67

Ilustración 5 Utiliza exclusivamente las yemas de los dedos índice y pulgar para pellizcar y segmentar la masa (Pinza Digital Fina).....69

Ilustración 6 Aísla el movimiento del dedo índice para presionar microesferas de masa sobre un plano (Disociación de Falanges 71

Ilustración 7 Sostiene las estecas o herramientas de modelado empleando una prensión trípoda (Instrumentación Fina).....73

Ilustración 8 Modifica el espacio interno de un bloque sólido (vaciado/perforación) 74

Ilustración 9 Regulación Tónica Dinámica (Regula la fuerza de su mano al trazar sobre la masa, evitando la rigidez extrema o la flacidez) 76

Ilustración 10 Ensamble Micro-Digital y Fusión Tridimensional (Une piezas milimétricas de modelado en una estructura sin deformar los componentes previos) 78

VI. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL

El presente trabajo tuvo como propósito analizar la influencia de las actividades de modelado en el desarrollo de la motricidad fina en niños de cuatro años de la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda, provincia de Bolívar, durante el año lectivo 2026. La investigación nació de la observación de dificultades en la coordinación vista-mano y de una limitada destreza para realizar movimientos finos, algo que, según los docentes, puede estar relacionado con el uso frecuente de dispositivos electrónicos desde edades tempranas.

Para llevar a cabo el estudio se utilizó una metodología mixta, con un diseño de campo de tipo descriptivo-explicativo. La muestra estuvo formada por 26 niños de educación inicial y cuatro docentes, quienes participaron a través de una lista de cotejo para evaluar las habilidades motrices y entrevistas que permitieron conocer su experiencia y percepción sobre esta problemática.

Como parte de la propuesta pedagógica, se planificaron y llevaron a cabo diez actividades de modelado con masa elaborada con materiales económicos y de fácil preparación en el aula. Estas actividades están pensadas para incentivar el movimiento de los dedos y de las manos, mediante ejercicios prácticos y dinámicos acordes a la edad de los niños.

Los resultados de la evaluación inicial evidenciaron que un 56,73 % de los estudiantes presentaba un nivel de inicio en el desarrollo de la motricidad fina, mientras que sólo el 13,46 % alcanzaba el nivel de logro. Después de aplicar las actividades propuestas, se observó una mejora importante: el porcentaje de niños en el nivel de inicio disminuyó hasta el 0,96 %, y el nivel de logro aumentó al 82,69 %, lo que demuestra un avance significativo en las habilidades motrices de los participantes.

En conclusión, las actividades de modelado constituyen una estrategia didáctica efectiva para reforzar la motricidad fina en la educación inicial. Además de ayudar a coordinar los movimientos de las manos y los dedos, ayudan a desarrollar la pinza trípode, la precisión en los movimientos y la preparación para el proceso de preescritura. También favorecen una mayor autonomía de los niños en las tareas escolares y en su vida cotidiana.

PALABRAS CLAVE: MODELADO MANUAL, MOTRICIDAD FINA, EDUCACIÓN PREESCOLAR, COORDINACIÓN ÓCULO-MANUAL, PREESCRITURA, PINZA TRÍPODE.

VII. ABSTRACT

This study aimed to analyze the influence of modeling activities on the development of fine motor skills in four-year-old children at the Verbo Divino Educational Unit in the city of Guaranda, Bolívar Province, during the 2026 school year. The research stemmed from the observation of difficulties in hand-eye coordination and limited dexterity in performing fine motor movements, which, according to the teachers, may be related to the frequent use of electronic devices from an early age.

A mixed-methods approach was used for the study, with a descriptive-explanatory field design. The sample consisted of 26 preschool children and four teachers, who participated through a checklist to evaluate motor skills and interviews that allowed researchers to understand their experience and perception of this issue.

As part of the pedagogical approach, ten modeling activities were planned and carried out using dough made with inexpensive and easily prepared materials in the classroom. These activities are designed to encourage finger and hand movement through practical and dynamic exercises appropriate for the children's age.

The initial assessment results showed that 56.73% of the students presented a beginning level in the development of fine motor skills, while only 13.46% reached the advanced level. After implementing the proposed activities, a significant improvement was observed: the percentage of children at the beginning level decreased to 0.96%, and the advanced level increased to 82.69%, demonstrating significant progress in the participants' motor skills.

In conclusion, modeling activities constitute an effective teaching strategy for reinforcing fine motor skills in early childhood education. In addition to helping coordinate hand and finger movements, they help develop the tripod grasp, precision in movements, and preparation for the pre-writing process. They also promote greater independence for children in schoolwork and daily life.

KEYWORDS: MANUAL MODELING, FINE MOTOR SKILLS, PRESCHOOL EDUCATION, EYE-HAND COORDINATION, PRE-WRITING, TRIPOD CLAMP.

VIII. INTRODUCCIÓN

Dentro del ámbito de la Educación Inicial, el avance psicomotriz constituye una secuencia organizada que demanda acciones didácticas basadas, ordenadas y ajustadas a rasgos propios del crecimiento menor. En los primeros tiempos vitales, la motricidad delicada toma función vital, pues guarda vínculo directo con el desarrollo del sistema nervioso, el refuerzo de la conexión entre visión y desplazamiento, además de con el mando consciente de los músculos pequeños de palmas y yemas. Dichas capacidades resultan necesarias para ejecutar tareas exactas que luego promoverán el estudio formal. No obstante, hoy día muchos infantes arriban a centros educativos con problemas vinculados a dichas pericias.

Uno de los elementos que ha influido en este estado es el empleo habitual de celulares, tablets y demás aparatos digitales en el hogar. Dicha situación ha disminuido notablemente las posibilidades de realizar actividades prácticas que requieren manejo de cosas, potencia, sincronización y gestos diversos, restringiendo el crecimiento del músculo de la palma y promoviendo la llegada de dureza en las juntas, puntos que luego afectan actos como la correcta sujeción del lápiz y otras labores inherentes al estudio.

Pese al hecho de que el plan de estudios de la Etapa Preescolar ecuatoriana admite la necesidad de potenciar la coordinación corporal y la manifestación creativa vía vivencias educativas, en diversos centros educativos subsisten métodos convencionales que frecuentemente ignoran las demandas presentes de los infantes. Dicha realidad fue detectada en la Institución Educativa "Palabra Divina", situada dentro del cantón Guaranda, donde, tras un estudio preliminar ejecutado con alumnos pertenecientes al segmento Inicial II (cuatro años), se hallaron problemas vinculados al desempeño de gestos que exigen exactitud y dominio.

Ante dicho problema, este trabajo formula tal pregunta: ¿Cómo afecta aplicar una estrategia pedagógica enfocada en mejorar la motricidad fina usando masas hechas a mano en niños de cuatro años del Centro Escolar Verbo Divino, en el tiempo 2026? El estudio surge de la urgencia de integrar materiales educativos fáciles que ayuden al avance de capacidades motoras bajo un marco activo y colaborativo. Se piensa que las masas creadas manualmente logran activar la

sensibilidad táctil, reforzar los músculos de las manos y fomentar gestos que ayudan al progreso neuromuscular. La idea se apoyó gracias a un análisis de campo tipo descriptivo-explicativo, empleando hojas de registro psicomotor usadas con los veintiséis niños involucrados, junto con conversaciones guiadas a cuatro profesores del lugar.

Desde un punto práctico y educativo, este estudio intenta proveer una vía metodológica que disminuya el apego a materiales comerciales y fomente el empleo de recursos hechos con elementos baratos y accesibles fácilmente. Con esto se creó una oferta formada por diez masas artesanas de precio bajo, cuyo uso ayuda al refuerzo gradual de la motricidad fina.

El proyecto plantea un orden de tareas que abarca movimientos tales como amasar, enrollar, pellizcar, estirar, apretar y dar forma a distintos objetos. Dichos entrenamientos mejoran la unión mano-ojo, aumentan potencia y habilidad en los dedos, ayudan al equilibrio del antebrazo y listo a los infantes para capacidades futuras, incluyendo escribir. Además, el estudio se basa en teorías, datos previos locales y extranjeros y leyes actuales sobre crecimiento del niño. Al final, se muestra el examen de los datos recolectados usando métodos numéricos y descriptivos, donde hallazgos sirven para juzgar utilidad del plan y crear sugerencias para mejorar clases y estudiar en la Primera Etapa Educativa.

1. TEMA

"El modelado en el desarrollo de la motricidad fina en niños de 4 años de edad de la unidad educativa "Verbo Divino", cantón Guaranda de la provincia Bolívar, periodo 2026"

2. ANTECEDENTES

Con el propósito de fundamentar teórica y metodológicamente la presente investigación, se revisaron estudios relacionados con la influencia de las técnicas de expresión plástica en el desarrollo de la motricidad fina en niños de Educación Inicial. Los antecedentes se organizan en los niveles internacional, nacional y local, considerando para cada estudio el objetivo, enfoque metodológico, participantes, instrumentos, principales hallazgos y aporte al presente trabajo.

En la Universidad Nacional de Tumbes, Quispe Yucra (2021), se desarrolló la investigación titulada Modelado con plastilina en la mejora de la motricidad fina en niños y niñas. El objetivo fue analizar la influencia del modelado con plastilina en el desarrollo de la motricidad fina infantil. El estudio empleó un enfoque cualitativo con diseño preexperimental, trabajando con niños de Educación Inicial (verificar que la población corresponda efectivamente a este nivel educativo y no a Educación Primaria). Como instrumentos se utilizaron fichas de observación y listas de cotejo para evaluar la coordinación motriz antes y después de la intervención. Los resultados evidenciaron un incremento en la fuerza muscular de los dedos, mayor coordinación viso-manual y mejor control de los movimientos finos. Los autores concluyeron que el modelado con plastilina fortalece la prensión en pinza y favorece las habilidades previas al proceso de escritura. Este estudio aporta evidencia sobre la eficacia de las actividades de modelado como estrategia para estimular la motricidad fina en la primera infancia.

Asimismo Mendoza (2025), de la Universidad Antonio Ruiz de Montoya, en Lima, se realizó una investigación cuyo objetivo fue determinar la influencia de las actividades gráfico-plásticas en el desarrollo de la motricidad fina de niños de cuatro años. La investigación tuvo un enfoque cualitativo con diseño cuasiexperimental, aplicando un pretest y un postest a un grupo de niños mediante listas de cotejo validadas. Los hallazgos mostraron que inicialmente los participantes presentaban dificultades en la coordinación viso-manual; sin embargo, luego de la aplicación de talleres de expresión plástica se observó una mejora significativa, alcanzando altos niveles de desarrollo de la motricidad fina. El estudio concluyó que las actividades gráfico-plásticas constituyen una estrategia

pedagógica efectiva para fortalecer las destrezas motrices finas durante la Educación Inicial.

En Ecuador, Mereci (2025), de la Universidad Nacional de Loja, se desarrolló una investigación con el objetivo de fortalecer la motricidad fina de niños de Educación Inicial mediante actividades de modelado. El estudio adoptó un enfoque cualitativo con diseño preexperimental. La población estuvo conformada por niños en edad preescolar, evaluados mediante el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) antes y después de la intervención. Los resultados evidenciaron que inicialmente el 78 % de los niños presentaba dificultades en la motricidad fina; posteriormente, el 84 % alcanzó un nivel satisfactorio de desarrollo. Se concluyó que las actividades de modelado favorecen la coordinación viso-manual y contribuyen al fortalecimiento de las habilidades necesarias para los procesos iniciales de lectura y escritura. Este antecedente demuestra la efectividad de las estrategias de expresión plástica en el contexto educativo ecuatoriano.

Según Salazar (2024), en la Universidad Nacional de Chimborazo, se realizó una investigación con el propósito de analizar la relación entre la motricidad fina y las habilidades precursoras de la escritura en niños de cuatro y cinco años. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con diseño descriptivo de campo. La población estuvo integrada por niños de Educación Inicial, evaluados mediante fichas de observación y registros de evaluación de las habilidades motrices. Los resultados evidenciaron que las dificultades en la motricidad fina incidían en la correcta sujeción del lápiz y en la ejecución de actividades previas a la escritura. El autor concluyó que las actividades de modelado con plastilina, barro y masa constituyen estrategias eficaces para fortalecer la coordinación manual, la precisión de los movimientos y el control motriz. Este estudio aporta fundamentos para implementar actividades de expresión plástica como recurso didáctico dentro del aula.

En conjunto, los antecedentes revisados evidencian que las actividades de modelado y otras técnicas de expresión plástica favorecen significativamente el desarrollo de la motricidad fina durante la primera infancia. Sin embargo, no se identifican investigaciones específicas realizadas en la Unidad Educativa "Verbo

Divino" que analicen la influencia de estas técnicas en el desarrollo de la motricidad fina de los niños de Inicial II, considerando las características propias de su contexto educativo. Este vacío investigativo justifica la presente investigación, orientada a generar evidencia contextualizada que contribuya al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas de la institución.

3. PROBLEMA

3.1 Descripción del problema

En el contexto ecuatoriano, el Ministerio de Educación (2014), indica que se promueve el desarrollo integral de los niños mediante experiencias de aprendizaje que fortalecen la expresión artística, reconociendo la importancia de estas habilidades durante la Educación Inicial, sin embargo, diversos estudios nacionales evidencian que el desarrollo de la motricidad fina continúa representando un desafío en varios contextos educativos.

Según Guanoluisa (2024), señala que, en numerosas instituciones, las actividades orientadas al fortalecimiento de la musculatura de las manos y la coordinación motriz son insuficientes, limitando el desarrollo de habilidades necesarias para la ejecución de tareas de precisión.

Según Los organismos de administración pública Makón (2000), en la educación inicial, el desarrollo de la motricidad fina constituye un aspecto fundamental para favorecer el aprendizaje integral de los niños, ya que les permite adquirir habilidades necesarias para realizar actividades de precisión como sujetar el lápiz, recortar, ensartar, abotonar, pintar y escribir. Estas destrezas se fortalecen mediante experiencias prácticas, manipulativas y significativas que estimulen el movimiento coordinado de manos y dedos desde edades tempranas.

Sin embargo, en muchos centros de educación inicial aún se observa un predominio de actividades basadas en fichas de trabajo y ejercicios gráficos, limitando las oportunidades de exploración y manipulación de materiales concretos. Esta situación provoca que algunos niños presenten dificultades en la coordinación óculo-manual, la fuerza de los dedos, la pinza digital, la coordinación de movimientos y el control de las manos, afectando su desempeño en actividades propias de su edad y en futuros procesos de aprendizaje.

Esta situación también se evidencia en la Unidad Educativa "Verbo Divino", ubicada en el cantón Guaranda, provincia de Bolívar, durante el período lectivo 2026. A partir de observaciones realizadas en el nivel Inicial II (niños de 4 años), se identificó que varios estudiantes presentan dificultades en la ejecución de actividades que requieren motricidad fina. Entre las manifestaciones observables se

encuentran un agarre inadecuado de materiales como lápices, crayones y plastilina; escasa presión al manipular diferentes materiales; dificultades en la coordinación bimanual durante actividades de rasgado, recorte y modelado; así como limitada disociación digital al realizar movimientos independientes con los dedos.

Asimismo, se evidenció que las actividades de modelado forman parte de la planificación didáctica de manera ocasional, predominando ejercicios gráficos y fichas de trabajo que ofrecen pocas oportunidades para fortalecer la musculatura de las manos mediante experiencias manipulativas. Esta situación limita el desarrollo progresivo de habilidades motrices finas indispensables para la realización de actividades propias de la Educación Inicial.

Frente a esta realidad, surge la necesidad de implementar actividades de modelado como estrategia didáctica que favorezcan el fortalecimiento de la motricidad fina, permitiendo mejorar las destrezas manuales de los niños mediante experiencias lúdicas, manipulativas y acordes con su etapa de desarrollo.

3.2 Formulación del problema

¿De qué manera el modelado afecta el desarrollo de la motricidad fina de los niños de 4 años de la Unidad Educativa "Verbo Divino", del cantón Guaranda, provincia de Bolívar, período 2026?

4. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es pertinente porque aborda una necesidad identificada en la Unidad Educativa "Verbo Divino", del cantón Guaranda, relacionada con el desarrollo de la motricidad fina en niños de 4 años. El fortalecimiento de estas habilidades durante la Educación Inicial favorece la realización de actividades que requieren precisión, coordinación y control de los movimientos de las manos y los dedos. En este contexto, el modelado constituye una estrategia didáctica que puede incorporarse al proceso de enseñanza-aprendizaje mediante experiencias lúdicas y manipulativas acordes con las características evolutivas de los niños.

Desde el ámbito teórico, la investigación tiene importancia porque los aportes de la psicología del desarrollo, la neurodidáctica y la educación inicial, destacan la importancia de las experiencias manipulativas en el desarrollo de la motricidad fina. Asimismo, permitirá ampliar el conocimiento sobre la aplicación del modelado como estrategia didáctica en niños de 4 años, aportando información que podrá servir de referencia para futuras investigaciones relacionadas con el desarrollo psicomotor infantil.

Es necesaria esta investigación pues, permite aplicar una intervención basada en diez actividades de modelado diseñadas para fortalecer la motricidad fina de los niños participantes. Posteriormente, dichas actividades serán sistematizadas en una guía didáctica que podrá ser utilizada por los docentes de Educación Inicial como material de apoyo para planificar experiencias de aprendizaje orientadas al desarrollo de las habilidades motrices finas.

Desde la perspectiva social, los principales beneficiarios serán los niños de 4 años de la Unidad Educativa "Verbo Divino", quienes contarán con mayores oportunidades para fortalecer sus habilidades motrices finas mediante actividades acordes con su etapa de desarrollo. De igual manera, los docentes dispondrán de una guía didáctica con actividades de modelado que podrá incorporarse a la planificación curricular, mientras que la institución educativa contará con una propuesta pedagógica que fortalezca sus estrategias de enseñanza en Educación Inicial.

La investigación es factible porque cuenta con la autorización de las autoridades de la Unidad Educativa "Verbo Divino", la colaboración de la docente del nivel Inicial II y la participación de los estudiantes. Además, se dispone de los recursos humanos, materiales y el tiempo necesario para desarrollar las actividades de modelado, utilizando materiales de fácil acceso, como plastilina, masa moldeable y arcilla escolar, adecuados para la edad de los niños.

El desarrollo de la investigación respetará los principios éticos aplicables a estudios con niños. Se solicitará el consentimiento informado de los padres o representantes legales y la autorización de la institución educativa para la participación de los estudiantes. Asimismo, se garantizará la confidencialidad de la información recopilada, el uso responsable de fotografías o registros audiovisuales únicamente con la autorización correspondiente y la utilización de materiales seguros, no tóxicos y apropiados para niños de 4 años, con el fin de proteger su bienestar durante toda la intervención.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Determinar la importancia del modelado de la motricidad fina asociados a la aplicación de una secuencia de actividades de modelado como estrategia didáctica en niños de 4 años de la Unidad Educativa "Verbo Divino", del cantón Guaranda, provincia de Bolívar, durante el período 2026.

5.2 Objetivos específicos

Fundamentar teóricamente el estudio del modelado para el desarrollo de la motricidad fina.

Diagnosticar el nivel de desarrollo de la motricidad fina de los niños de 4 años de la Unidad Educativa "Verbo Divino”.

Diseñar una guía didáctica basada en actividades de modelado para fortalecer el desarrollo de la motricidad fina en niños de 4 años.

6. MARCO TEÓRICO

6.1.Teoría Científica

6.1.1. Modelado

Concepto

El modelado es un proceso tridimensional en el que un objeto adquiere forma, volumen, textura y estructura principalmente mediante el uso de materiales maleables y flexibles Ramírez & Shirley (2024), a diferencia de las formas de expresión limitadas a lo pictórico o gráfico en un plano bidimensional, el modelado nos invita a interactuar con las tres dimensiones del espacio físico: altura, anchura y profundidad, y a dominarlas. De esta manera, se puede crear una experiencia perceptiva integral con una simple acción mecánica.

Desde el enfoque psicopedagógico, el modelado se presenta como una de las primeras formas en que los niños comienzan a desarrollar su pensamiento simbólico y abstracto. Al manipular una masa amorfa, el niño tiene que llevar una imagen mental que ya tiene en su cabeza al material que está usando, mientras controla los movimientos de sus manos para que la forma física se ajuste a lo que está imaginando (Unir, 2020)

Esta función requiere la interacción de múltiples regiones cerebrales, incluyendo diversas funciones cerebrales como la planificación y el monitoreo, así como el sistema motor. Por lo tanto, el modelo no es simplemente una actividad de ocio, sino una aplicación práctica con relevancia científica que implica la integración sensorial.

Desde un punto de vista técnico, el modelado se define como un ejercicio que conlleva una resistencia inmediata y variable. Cada material maleable ofrece una resistencia mecánica específica que induce al sistema nervioso central a calcular la intensidad precisa de los impulsos motores enviados a los músculos flexores y extensores de las manos. Esta retroalimentación cinestésica constante permite al cuerpo humano refinar la propiocepción, la percepción inconsciente de la posición y la fuerza de las propias extremidades; por consiguiente, el modelado

se revela como la estrategia artística más completa para la maduración integral de los segmentos distales del brazo.

6.1.2. El modelado y las técnicas grafoplasticas

En el ámbito específico de la educación infantil, el modelado se configuró como una estrategia lúdico-pedagógica planificada y dosificada que capitalizó el interés innato del infante por explorar su entorno a través del tacto activo. Dentro del subnivel Inicial II, el modelado no se limitó a la reproducción mecánica de figuras preestablecidas por el docente; por el contrario, se estructuró como un espacio constructivista donde los niños de cuatro años ejercieron acciones directas de amasar, aplanar, presionar, fraccionar y unir masas con el fin de asimilar las propiedades físicas de la materia (González & Merejildo, 2025)

La historia de la educación infantil, influenciada significativamente por las ideas de Friedrich Fröbel y María Montessori, destaca el valor de los materiales maleables para fomentar la independencia y el desarrollo sensorial. Este curso escolar, esto ofrece una oportunidad educativa particularmente inspiradora: los docentes pueden brindar apoyo individualizado a niños con hipotonía (debilidad muscular) o hipertonía (rigidez o tensión excesiva en los pies), ayudándoles a canalizar su energía física y a mejorar su motricidad fina.

Pedagógicamente, el modelado en las aulas de nivel inicial demandó una secuenciación metodológica rigurosa. El proceso inició con la manipulación de grandes bloques de masa donde el infante empleó la fuerza total de sus palmas y antebrazos, para posteriormente transitar de forma paulatina hacia ejercicios de precisión digital que exigieron únicamente el uso de las yemas de sus dedos (Ramírez & Shirley, 2024)

De este modo, la práctica del modelado escolarizado se consolidó como un andamiaje técnico indispensable que preparó orgánicamente al estudiante para afrontar las exigencias de la escolaridad obligatoria.

Tabla 1.

Técnicas grafoplasticas

Técnica grafoplástica	¿En qué consiste?	Materiales	Habilidades que desarrolla
Rasgado	Consiste en romper papel con los dedos formando diferentes tamaños y figuras.	Papel de colores, revistas, cartulina.	Fortalece la motricidad fina, la coordinación y la fuerza de los dedos.
Trozado	Se corta el papel con las manos en pequeños pedazos para luego utilizarlos en trabajos artísticos.	Papel de colores, papel periódico, cartulina.	Desarrolla la precisión manual, el control de los movimientos y la creatividad.
Arrugado	Se forman bolitas o se arruga el papel utilizando las manos.	Papel crepé, papel seda, papel periódico.	Mejora la fuerza de los dedos, la coordinación óculo-manual y la destreza manual.
Collage	Consiste en pegar diferentes materiales sobre una superficie para crear una composición artística.	Papel, revistas, telas, semillas, hojas secas, pegamento.	Estimula la creatividad, la imaginación y la organización espacial.
Dactilopintura	Se pinta utilizando los dedos y las manos en lugar de pinceles.	Pintura lavable, cartulina, papel.	Favorece la expresión artística, la percepción sensorial y la coordinación motriz.

Técnica grafoplástica	¿En qué consiste?	Materiales	Habilidades que desarrolla
Modelado	Consiste en moldear diferentes materiales para formar figuras tridimensionales.	Plastilina, arcilla, masa de sal, masa casera.	Fortalece la motricidad fina, la creatividad y la coordinación de las manos.
Punzado	Se perfora papel siguiendo líneas o figuras con un punzón.	Punzón, espuma, cartulina.	Desarrolla el control de la presión, la precisión y la coordinación ojo-mano.
Recortado	Consiste en cortar figuras utilizando tijeras siguiendo líneas o contornos.	Tijeras de punta roma, papel, cartulina.	Mejora la coordinación, el dominio de la pinza digital y la precisión.
Plegado	Se dobla el papel siguiendo diferentes formas y secuencias.	Papel bond, papel de colores, cartulina.	Favorece la orientación espacial, la concentración y la coordinación motriz.
Sellado o estampado	Se crean imágenes mediante sellos elaborados con diferentes objetos.	Esponjas, frutas, hojas, pintura.	Estimula la creatividad, la percepción visual y la experimentación artística.

Elaborado por: *Gema Freire*

6.1.3. ¿Qué se desarrollan en el modelado?

La implementación sistemática del modelado plástico propició un desarrollo integral de carácter multidimensional, impactando de forma directa en tres áreas críticas del crecimiento infantil: la esfera cognitiva, el dominio psicomotor y la maduración afectivo-social.

En el ámbito cognitivo, el modelado fomentó la estructuración del pensamiento lógico-matemático y la adquisición de principios físicos fundamentales. Al trabajar con el material de modelado, el niño de cuatro años experimentó de manera práctica conceptos como la conservación de la materia, la reversibilidad espacial, el peso, la densidad y el volumen geométrico; de este modo, desarrolló conceptos científicos abstractos mediante la experimentación directa y háptica (Muelas & Delgado, 2024)

En el ámbito del desarrollo psicomotor, los niños deben completar su entrenamiento en coordinación ambidiestra asimétrica, coordinación funcional independiente de los dedos y coordinación óculo-manual. Al modelar, la actividad manual no se limita a copiar patrones idénticos; por lo general, una mano estabiliza la base de la figura mientras que la mano dominante realiza movimientos más precisos, como añadir o quitar material o crear texturas. Esta actividad, que combina la percepción visual con el movimiento, requiere la observación atenta de detalles tridimensionales. Esto no solo favorece la concentración, sino que también fortalece el sistema cortical para controlar la inhibición y mejora la percepción espacial del niño en el entorno de práctica.

En el ámbito emocional y social, el modelado se presenta como una valiosa herramienta para regular las emociones, con un impacto terapéutico notable. Al permitir que los niños transfieran su energía física a un material maleable, se les brinda la oportunidad de liberar tensiones, ansiedad y frustraciones de una manera que es tanto socialmente aceptable como educativa. Además, la satisfacción que sienten al completar una obra tridimensional única no solo refuerza su autoimagen, sino que también promueve la toma de decisiones independientes y la resiliencia, al mismo tiempo que les ayuda a ganar confianza en su capacidad para relacionarse con su entorno escolar.

6.1.4. ¿Por qué es importante trabajar el modelado en los niños?

La importancia científica de trabajar el modelado en la infancia temprana radicó en que proporcionó un mecanismo inmediato que ninguna técnica grafoplástica basada en papel pudo replicar de forma equivalente. La neuroeducación contemporánea demostró que el cerebro infantil requiere de bucles de retroalimentación sensorial estables para calibrar sus funciones motoras (García, 2024)

Cuando un niño modeló, recibió información táctil instantánea: si aplicaba una fuerza desmedida sobre una esfera, esta se aplanaba perdiendo su forma; si aplicaba una presión deficiente, el material no se alteraba. Esta corrección autónoma obligó al sistema nervioso a regular la intensidad muscular sin la necesidad de una sanción o corrección impositiva por parte del adulto.

Adicionalmente, el modelado cobró una relevancia crítica debido a que constituyó el paso metodológico intermedio e indispensable entre la motricidad gruesa y la grafomotricidad fina aplicada a la escritura. Obligar a un niño de cuatro años a sostener un lápiz y realizar trazos finos sobre un cuaderno plano sin antes haber desarrollado la fuerza mecánica y la tridimensionalidad en sus manos forzó de manera artificial la osificación carpiana, provocando vicios de prensión dolorosos y cansancio físico. El modelado garantizó que las articulaciones interfalángicas ganaran la elasticidad, estabilidad y potencia necesarias para que el posterior agarre de las herramientas escolares se ejecutara de forma natural, saludable y altamente eficiente (Universidad Europea, 2026)

6.1.5. El Desarrollo de los Arcos Palmares y la Musculatura Intrínseca de la Mano a través del Modelado

La anatomía de la mano infantil a los cuatro años de edad se caracterizó por encontrarse en pleno proceso de transición estructural. Los huesos que componen el carpo y el metacarpo estaban formados en su gran mayoría por tejido cartilaginoso propenso a deformaciones ante malas posturas ergonómicas, mientras que los músculos intrínsecos aquellos que nacen e interactúan exclusivamente dentro de la propia mano carecían del tono neuromuscular suficiente para ejecutar tareas de alta precisión caligráfica (Fisioterapia, 2022).

El modelado técnico actuó de manera directa sobre los tres arcos fundamentales de la mano humana:

El arco transverso distal: Responsable de permitir que la mano se ahueque de forma cóncava para sostener objetos.

El arco transverso proximal: Que sirve de base rígida para los movimientos de flexión.

El arco longitudinal: Que recorre la mano desde la muñeca hasta la punta de cada uno de los dedos de forma individual.

Al ejecutar de manera sistemática movimientos de amasar con la eminencia tenar e hipotenar (las zonas carnosas de la palma) y ruletear cilindros, el infante fortaleció los músculos lumbricales e interóseos. Este desarrollo muscular resultó crítico, puesto que dichos grupos anatómicos son los encargados de realizar la flexión de las articulaciones metacarpofalángicas y la extensión de las interfalángicas, acciones mecánicas puras que configuran la estabilidad del agarre trípode dinámico.

La inserción del modelado tridimensional garantizó el correcto ahuecamiento palmar, permitiendo que la mano del niño pasara de ser una estructura plana y rígida a convertirse en una herramienta anatómica flexible, potente y altamente especializada para la manipulación instrumental superior.

6.1.6. Cuadros comparativos y analíticos de los Tipos de Modelado

Según Torres (2026), presentan las matrices que sistematizaron las propiedades de cada material evaluado durante la investigación. La redacción de los análisis se mantuvo estrictamente en tiempo pasado respondiendo al formato de informe final.

Tabla 2

Análisis biomecánico y pedagógico de los modelados tradicionales y minerales

Tipo de Modelado	Propiedades Físico-Mecánicas	Impacto Anatómico Específico	Utilidad Pedagógica Principal
Plastilina	Semisólida, termo-sensible, estable al aire, requiere fricción palmar.	Se fortalecieron los arcos transversales y se estimuló la eminencia tenar.	Ejercicios centrados en la presión palmar y el ruleteo técnico.
Arcilla	El mineral, al estar frío y húmedo, pasa por un proceso de secado que provoca una contracción irreversible.	Se requiere una gran contracción en el hombro y estabilidad en el codo.	Entender la macro-volumetría y la dosificación de fuerza bruta.
Pasta de Maíz	Es elástica y sedosa, no se adhiere, y permite lograr detalles milimétricos.	Se activaron los músculos interóseos dorsales y los lumbricales finos.	El perfeccionamiento de la yema digital y la coordinación entre los ojos y las manos.
Miga de Pan	Es una mezcla que tiene una textura porosa, con una viscosidad que puede cambiar y una resistencia mecánica bastante baja.	Se activaron los mecanorreceptores cutáneos superficiales sin experimentar fatiga.	La intervención temprana en bebés que presentan hipotonía muscular severa es crucial para su desarrollo.

Papel Maché	Es rugoso y poroso, bastante liviano, y necesita aglutinantes además de un secado que tome su tiempo.	Trabajó los flexores profundos de los dedos a través de movimientos de torsión.	Se promovió la coordinación bimanual simétrica a gran escala.

Nota: *Elaboración propia (2026)*

Tabla 3

Análisis biomecánico y pedagógico de los modelados artesanales, sintéticos e instrumentales

Tipo de Modelado	Propiedades Físico-Mecánicas	Impacto Anatómico Específico	Utilidad Pedagógica Principal
Jabón	Sólido, liso, deleznable ante herramientas cortantes de punta roma.	Exigió contracción isométrica de soporte en mano no dominante.	Cúspide de la manipulación de herramientas y control inhibitorio.
Pasta de Sal	Textura granulada y áspera, con un endurecimiento final debido a la deshidratación.	Se activaron de manera intensa los corpúsculos de Meissner y Merkel.	El desarrollo del mapa cortical de la mano y la integración sensorial son procesos fascinantes que nos permiten entender cómo nuestro cerebro organiza y procesa la información que recibimos a través de nuestros sentidos.

Arena Kinética	Es viscoelástica, repelen el agua y fluye bajo la gravedad sin perder su cohesión.	Se redujeron las tensiones musculares y la rigidez espasmódica.	Relajación segmentaria y prensión palmar sin presión.
Cera de Abeja	Es orgánica, tiene una alta rigidez inicial y necesita un contacto prolongado con el calor corporal.	Fortaleció el arco longitudinal de la mano por esfuerzo sostenido.	Entrenamiento de la persistencia motriz y fuerzas lentas controladas.
Pasta de Papel	Homogénea, blanca, peso ultra-ligero una vez deshidratada.	Reguló la presión de la pinza digital para evitar colapsos.	Asimilación de la fragilidad material y precisión micrométrica.

Nota: *Elaboración propia (2026)*

Tabla 3:

Análisis biomecánico y pedagógico de los nuevos tipos de modelado incluidos

Tipo de Modelado	Propiedades Físico-Mecánicas	Impacto Anatómico Específico	Utilidad Pedagógica Principal
Plastilina Casera	Hecha con harina y aceites, textura sumamente blanda, biodegradable.	Se permitió un agarre palmar inicial que fue fluido y completamente libre de toxicidad.	Una introducción al modelado en las primeras etapas de transición.

Pasta de Goma	Hecha a base de azúcar, con una textura gomosa y una maleabilidad que se seca rápidamente.	Se trabajó la pinza bidigital fina al realizar estiramientos lineales.	Creación de mini-estructuras y detalles con alta definición.
Arcilla Polimérica	El material es sintético (PVC) y tiene una alta densidad inicial, lo que significa que necesita ser horneado para alcanzar su dureza.	Se necesitó una fuerza segmentaria muy intensa en las falanges distales.	Potenciación de la resistencia física en dedos pre-escritores.
Pulpa de Madera	Textura fibrosa densa, pesada, alta fricción al amansamiento.	Fortaleció el tendón del músculo flexor largo del pulgar.	Estimuló la fuerza de oposición digital y el anclaje de la muñeca.

Nota: *Elaboración propia (2026)*

La disposición matricial de las variables reveló que cada tipo de modelado tiene un efecto biomecánico distinto. Esto contradice la suposición tradicional de que todos los materiales maleables en preescolar producen el mismo efecto. Un análisis comparativo demostró la eficacia de un currículo específicamente adaptado a niños mayores mediante la introducción gradual de diferentes materiales. Al utilizar materiales con resistencia mecánica (como migas de pan, arena de kinesiología y plastilina casera), el sistema nervioso se acostumbra a la retroalimentación táctil básica.

Los datos analizados subrayaron la necesidad de incluir materiales con resistencia media y alta (como plastilina comercial, cera de abeja y arcilla polimérica) para fortalecer los arcos palmares y activar la musculatura intrínseca.

El agarre trípode dinámico se validó científicamente mediante técnicas de modelado instrumental (p. ej., con jabón) y técnicas de precisión elástica (p. ej., con almidón de maíz). Esto proporcionó a los alumnos de la unidad educativa "Verbo Divino" una base motora óptima y saludable, previniendo así los trastornos grafomotores antes de que comenzaran la escolarización obligatoria.

6.1.7. Motricidad Fina en la Infancia Temprana

La motricidad fina en la etapa infantil se conceptualizó como la capacidad neurofisiológica y mecánica para ejecutar movimientos voluntarios de alta precisión, localizados en los segmentos corporales más distales, particularmente en las manos, las falanges digitales, las muñecas, los pies y los grupos musculares integrando de manera simultánea la información sensorial aferente con una respuesta motora eferente sumamente coordinada (López, 2023)

A nivel de maduración neurológica, esta habilidad representó un proceso evolutivo complejo y tardío, fuertemente vinculado a la mielinización de las vías piramidales o tracto corticoespinal del sistema nervioso central, el cual es el encargado de transmitir los impulsos nerviosos destinados a los movimientos finos y aislados de las extremidades.

En la población perteneciente al subnivel Inicial II (niños de cuatro años de edad), la motricidad fina no constituyó una destreza estática, sino una variable dinámica en pleno proceso de especialización cortical. Los estudios contemporáneos en el campo de la neuroeducación demostraron que el control de los músculos pequeños requirió una maduración previa de las estructuras cerebrales subcorticales, tales como el cerebelo y los ganglios basales, los cuales regularon de forma automática la sincronía, el tempo y la fluidez del movimiento mecánico.

El desarrollo de la motricidad fina permite a los niños ir más allá de los movimientos generales y los reflejos primitivos, transformando sus manos en herramientas funcionales y precisas con las que pueden satisfacer sus necesidades de forma independiente fuera del ámbito escolar. Desde una perspectiva educativa, la motricidad fina se considera una base esencial para las habilidades grafomotoras y el desarrollo de la autonomía personal. El acto de abotonarse una prenda, manipular un encaje o trazar una línea requirió que el cerebro del niño organizara

un mapa preciso de distancias, resistencias y profundidades basándose en la retroalimentación visual y propioceptiva.

Por consiguiente, la estimulación oportuna y sistemática de esta variable dentro del aula parvularia no persiguió únicamente el cumplimiento de un requisito curricular estético, sino el andamiaje biológico definitivo que posibilitó la maduración neuro-motriz necesaria para el éxito en los procesos de lectoescritura formal y el desarrollo cognitivo integral del ser humano.

6.1.8. Componentes Funcionales y Tipos de la Motricidad Fina

La presión manual

Definición y Ejecución Mecánica: La presión manual se definió como la capacidad de la mano para cerrarse de manera firme, coordinada y estable alrededor de un objeto, empleando la fuerza conjunta de la superficie palmar, las articulaciones metacarpofalángicas y la totalidad de las falanges digitales. En la práctica motriz preescolar, la presión manual representó la primera forma de interacción de gran escala de la mano con los cuerpos físicos, evolucionando desde reflejos biológicos innatos hacia movimientos puramente voluntarios controlados por la corteza motora (Josiane, 2022)

Desarrollo fisiológico y educativo: Desde una perspectiva biomecánica, la fuerza de agarre requiere un tono neuromuscular equilibrado (eutonía) en los músculos flexores superficiales y profundos de los dedos, así como en los músculos que forman las eminencias tenar e hipotenar de la palma. Para los niños de la misma edad, fortalecer la fuerza de agarre es un paso esencial antes de aprender a escribir, ya que proporciona estabilidad a la muñeca y el apoyo necesario para afrontar el esfuerzo físico durante periodos prolongados. El uso de materiales de modelado densos como la arcilla y las masas pesadas estimuló de forma directa esta dimensión, enseñando al infante a regular la fuerza palmar bruta antes de transitar hacia la sutileza de la pinza fina.

La coordinación mano-ojo (Visomotriz)

Definición y Ejecución Mecánica: La coordinación mano-ojo, o coordinación óculo-manual, se conceptualizó como una habilidad psicomotriz de

carácter integrador que permitió la sincronización precisa entre la percepción visual de un estímulo espacial y la respuesta motora ejecutada por las extremidades superiores. Mecánicamente, el proceso demandó visual localizara el objeto, calculara sus coordenadas de distancia, tamaño y trayectoria, y enviara dicha información sensorial a la corteza parietal posterior, la cual tradujo los datos visuales en comandos motores directos para que los dedos alcanzaran y manipularan el elemento de forma exacta.

Desarrollo Fisiológico y Pedagógico*:* En la carrera de Ciencias de la Educación, la coordinación visomotriz se catalogó como el motor del aprendizaje instrumental en el subnivel Inicial II. Un niño con un déficit en esta dimensión manifestó severos problemas para mantenerse dentro de los límites de un plano gráfico, ensartar cuentas o recortar contornos.

La práctica sistemática del modelado tridimensional potenció de forma notable la coordinación óculo-manual debido al bucle de retroalimentación continua que obligó a la vista a monitorear en tiempo real los sutiles cambios volumétricos y de relieve producidos por la presión de los dedos, refinando la agudeza visual y la exactitud del movimiento digital.

La destreza digital

Definición y Ejecución Mecánica**:** La destreza digital se identificó como la aptitud neuromuscular para realizar movimientos aislados, independientes y sucesivos con cada uno de los dedos de la mano, rompiendo la inercia del movimiento en bloque o masa.

Su ejecución mecánica dependió de la capacidad del sistema nervioso central para inhibir las contracciones musculares simpáticas en los dedos adyacentes, logrando que una sola falange ejecute una acción de flexión, extensión u oposición sin que el resto de la mano repita de forma involuntaria dicho patrón motor.

Desarrollo Fisiológico y Pedagógico: La neuro-pedagogía demostró que la destreza digital es un indicador directo del nivel de especialización en la corteza cerebral prefrontal. A los cuatro años de edad, los niños se encontraron en una fase

crítica donde debían aprender a independizar el dedo índice y el pulgar para realizar tareas minuciosas.

Actividades de modelado técnico que exigieron la creación de esferas microscópicas (boleado fino) o el texturizado con la punta de un punzón plástico forzaron de manera positiva la disociación digital, logrando que la mano del párvulo ganara flexibilidad, agilidad y un control segmentario superior apto para las demandas caligráficas complejas.

Control de la pinza

Definición y Ejecución Mecánica: El control de la pinza se definió como la capacidad máxima de precisión manual, caracterizada por la oposición anatómica del dedo pulgar frente al dedo índice (pinza término-terminal o su término-lateral) o en conjunción con el dedo medio (prensa trípode). Mecánicamente, consistió en la habilidad de sujetar objetos de dimensiones milimétricas o herramientas delgadas empleando exclusivamente las caras palmares de las falanges distales, controlando de manera estricta la presión y el deslizamiento del objeto en el espacio.

Desarrollo Fisiológico y Pedagógico: El control de la pinza constituyó el hito cumbre del desarrollo motor fino en la infancia temprana y el predictor biológico más fiable del éxito en el aprendizaje de la escritura formal. Durante el periodo lectivo de la presente investigación, se observó que la pinza debió evolucionar desde un agarre estático e inestable hacia una pinza trípode dinámica, donde los dedos pulgar e índice dirigieron el instrumento mientras el dedo medio funcionó como un fulcro o apoyo inferior estable.

Las técnicas de modelado actuaron directamente sobre el tendón del músculo flexor largo del pulgar y los lumbricales, dotando a la pinza de la estabilidad, suavidad y resistencia física indispensables para evitar el desarrollo de vicios caligráficos dolorosos.

6.1.9. Manipulación de herramientas

Definición y ejecución mecánica: La manipulación de herramientas se entiende como una habilidad psicomotora avanzada que permite a los niños guiar y controlar objetos como lápices, pinceles, tijeras y herramientas de modelado. Estos

objetos se integran temporalmente al cuerpo del niño, sirviendo como extensión del apoyo de la mano. Esta habilidad requiere un alto grado de destreza motora fina, coordinación ojo-mano y un módulo adicional para las habilidades motoras finas.

Desarrollo fisiológico y educativo: Desde la perspectiva del currículo de educación infantil, la manipulación de herramientas se considera la etapa final en el desarrollo de las habilidades grafomotoras. Incluso en la primera infancia, los niños pueden escribir eficazmente con herramientas. Es importante utilizar inicialmente la palma de la mano para desarrollar la coordinación visomotora, la destreza de los dedos y la prensión en pinza.

El modelado con herramientas de desbastado (estecas plásticas) operó como el andamiaje pedagógico perfecto: al exigir que el niño sostuviera la masa con la mano no dominante (contracción isométrica) y utilizara la esteca con la mano dominante (movimiento dinámico), se consolidó de manera científica la dominancia lateral del cerebro infantil y la destreza instrumental superior.

6.1.10. ¿Por qué es importante trabajar de forma conjunta la motricidad fina y gruesa en los niños?

El desarrollo de la motricidad fina y la motricidad gruesa constituye un proceso integral durante la primera infancia, ya que ambas habilidades se complementan y favorecen el desarrollo motor del niño. La motricidad gruesa proporciona la estabilidad postural, el equilibrio, la coordinación corporal y el control de los movimientos amplios, aspectos que sirven como base para la ejecución de movimientos más precisos propios de la motricidad fina.

En este sentido, las actividades de modelado, además de fortalecer los pequeños músculos de las manos y los dedos, requieren que el niño mantenga una postura adecuada, controle los movimientos de brazos y hombros y coordine ambos lados del cuerpo para manipular el material de manera eficiente. Por ello, aunque el modelado se orienta principalmente al desarrollo de la motricidad fina, también demanda habilidades de motricidad gruesa que permiten realizar la actividad con mayor precisión y seguridad.

Diversos estudios señalan que un adecuado control postural y la estabilidad de los hombros, brazos y muñecas facilitan la ejecución de movimientos finos como

amasar, presionar, enrollar, pellizcar y moldear materiales maleables. Estas acciones fortalecen la coordinación óculo-manual, la fuerza de prensión, la destreza manual y la independencia de los dedos, capacidades indispensables para aprendizajes posteriores como la escritura, el dibujo y el manejo de diferentes herramientas escolares (Educa Mundo , 2022)

Por esta razón, en Educación Inicial es recomendable que las estrategias didácticas integren actividades que estimulen tanto la motricidad gruesa como la motricidad fina. En el caso del modelado, esta estrategia didáctica permite que los niños desarrollen progresivamente habilidades motoras mediante experiencias lúdicas y significativas, favoreciendo un desarrollo integral que fortalece su autonomía, creatividad y preparación para los aprendizajes escolares posteriores.

6.1.11. Elaboración Técnico-Pedagógica de Masas Artesanales de Bajo Costo

La incorporación de masas de manufactura artesanal dentro de la Propuesta Tecnológica respondió a una doble necesidad metodológica en el subnivel Inicial II de la Unidad Educativa "Verbo Divino": la optimización de los presupuestos institucionales mediante insumos de bajo coste económico, y la garantía de inocuidad biológica al emplear elementos puramente alimentarios y libres de aditivos químicos. A continuación, se desglosaron los procesos de preparación, dosificación y las propiedades de las fórmulas mecánicas ejecutadas:

Masa de Sal Tradicional

Ingredientes y Dosificación: Se utilizaron dos tazas de harina de trigo común, una taza de sal de mesa refinada (cloruro de sodio) y una taza de agua templada. Opcionalmente, se añadieron gotas de colorante vegetal alimentario.

Proceso de Elaboración: Consistió en un método directo de mezcla en frío. Se homogeneizaron los ingredientes secos (harina y sal) dentro de un contenedor plástico; posteriormente, se vertió el agua de forma paulatina mientras se realizó un amasado vigoroso manual durante cinco minutos hasta obtener un cuerpo compacto, terso y elástico que no se adhirió a los dedos.

Beneficios Biomecánicos: Debido a la alta concentración de cristales de sal, esta masa ofreció una textura rugosa táctiles de las yemas digitales. Su densidad

mecánica media obligó al infante de cuatro años a ejercer fuerzas de presión palmar estables, promoviendo la maduración del arco transverso de la mano.

Plastilina Casera Suave con Aceite Común

Ingredientes y Dosificación: Se emplearon dos tazas de harina de trigo, media taza de sal fina, dos cucharadas soperas de aceite de cocina común (girasol o palma), una taza de agua tibia y una cucharada de crémor tártaro (sustituible por jugo de limón para abaratar costes).

Proceso de Elaboración: Se vertieron los elementos secos y el aceite en un bol. El agua tibia se incorporó de forma lenta para facilitar la gelatinización parcial de los almidones de la harina. El amasado se extendió hasta que el aceite logró lubricar la estructura molecular, eliminando cualquier rastro de viscosidad residual.

Beneficios Biomecánicos: El aceite vegetal le otorgó a esta fórmula una maleabilidad dócil y una textura sumamente suave que no requirió de calentamiento previo por fricción. Resultó el material idóneo para iniciar las sesiones de ruleteo (creación de cilindros largos) y para niños que manifestaron resistencia sensorial ante texturas ásperas (Cabrera & Duche, 2024).

Masa Elástica de Fécula de Maíz y Acondicionador (Masa de Nube)

Ingredientes y Dosificación: Se dosificaron dos tazas de fécula de maíz (maicena) por una taza de acondicionador de cabello económico o crema hidratante genérica de bajo coste.

Proceso de Elaboración: Se unificaron ambos componentes mediante movimientos envolventes con una espátula plástica. Al tratarse de una masa que no requirió agua, el acondicionador actuó como un aglutinante elástico inmediato, dando origen a una pasta de consistencia ultra-suave, ligera y aromática en menos de tres minutos de manipulación.

Beneficios Biomecánicos: Esta masa poseyó propiedades reológicas únicas: se comportó como un sólido al ejercer presión brusca, pero fluyó como un líquido espeso al liberar la tensión. Esta dualidad obligó al sistema neuromuscular del niño a ensayar movimientos de digitopresión controlada y regular la sutileza del tacto, fortaleciendo la pinza bidigital (Pérez & Zambrano, 2024).

Masa de Tiza y Harina Reciclada (Efecto Tiza Moldeable)

Ingredientes y Dosificación: Se utilizaron barras de tiza escolar blanca o de colores trituradas hasta conseguir un polvo fino (una taza), una taza de harina de trigo y tres cuartos de taza de agua.

Proceso de Elaboración: Comenzamos mezclando el polvo de tiza con la harina para crear una base sólida y porosa. Luego, añadimos agua y amasamos con fuerza usando las palmas hasta que todos los ingredientes se unificaron. Al dejar secar al aire libre, la masa adquirió una consistencia rígida y porosa, muy parecida al yeso.

Beneficios Biomecánicos: Durante el modelado en húmedo, la mezcla ofreció una resistencia considerable que ayudó a entrenar los músculos intrínsecos profundos de la mano (los lumbricales). Una vez que la figura se secó, permitió que el niño realizara tareas de desbastado manual o raspado, mejorando así su coordinación óculo-manual de alta precisión y la fase trípode al sostener el lápiz (Mendoza & Santos, 2023).

Masa de Avena y Agua (Textura Rústica Sensorial)

Ingredientes y Dosificación: Se requirieron dos tazas de avena en hojuelas económicas (molidas o enteras), una taza de harina de trigo y una taza de agua.

Proceso de Elaboración: Se combinaron las hojuelas con la harina y se hidrataron con el agua. El proceso de amasado requirió presionar de manera constante las hojuelas para liberar el gluten y los aglutinantes naturales de la avena, obteniendo una masa densa, rústica y fibrosa en cinco minutos.

Beneficios Biomecánicos: La presencia de las hojuelas enteras rompió la homogeneidad de la masa, forzando al niño de cuatro años a realizar un esfuerzo constante de compactación bimanual asimétrica (una mano contuvo el bloque mientras la otra presionó). Estimuló los mecanorreceptores profundos de la palma, mejorando notablemente la fuerza de presión manual y la flexibilidad de las falanges distales.

6.1.12. Elaboración Técnico-Pedagógica de Masas Artesanales de Coste Medio y Alta Elasticidad

La diversificación de la Propuesta Tecnológica incluyó la manufactura de masas de coste medio con el objetivo explícito de introducir estímulos sensoriales avanzados y desafíos mecánicos de mayor complejidad elástica para la población de cuatro años de edad. A diferencia de las opciones de bajo coste, estas fórmulas integraron componentes aglutinantes específicos o procesos de gelificación térmica que dotaron a los materiales de una resistencia y flexibilidad superiores, cuyas especificaciones técnicas se detallan a continuación:

Masa de Gelatina Aromática (Estimulación Sensorial Completa)

Ingredientes y Dosificación: Se requirieron dos sobres de gelatina con saborizante y colorante comercial (170 gramos), dos tazas de harina de trigo común, dos cucharadas soperas de aceite vegetal, una taza de agua hirviendo y dos cucharadas de sal refinada.

El proceso de elaboración comenzó disolviendo completamente la gelatina y la sal en agua hirviendo, lo que permitió que los colágenos y los aromas del polvo se liberaran. Luego, esta mezcla caliente se vertió poco a poco sobre la harina y el aceite en un recipiente refractario. Una vez que la temperatura bajó a un nivel seguro para manipular, se amasó con energía durante siete minutos, logrando una pasta homogénea, elástica y con un aroma increíblemente fragante.

Beneficios Biomecánicos: El colágeno de la gelatina confirió a la masa una consistencia gomosa que exigió contracciones musculares sostenidas para ser estirada de forma bilateral (Mendoza & Santos, 2023). El estímulo olfativo intenso actuó de forma directa sobre el sistema límbico del infante, incrementando los niveles de atención selectiva y disminuyendo los índices de frustración durante los ejercicios de pinza digital fina (Pérez & Zambrano, 2024).

Plastilina Térmica de Maicena y Pegamento (Porcelana Fría sin Cocción)

Ingredientes y Dosificación: Se dosificó una taza y media de fécula de maíz (maicena), una taza de pegamento blanco escolar de alta densidad (PVA), una

cucharada de glicerina pura líquida y una cucharada de jugo de limón como conservante natural.

Proceso de Elaboración: Se unificaron la glicerina, el jugo de limón y el pegamento PVA en frío hasta constituir un fluido viscoso regular. Posteriormente, se integró la fécula de maíz tamizada por secciones, ejecutando un amasado manual profundo durante diez minutos. La masa requirió reposar dentro de una película plástica hermética por veinticuatro horas antes de su aplicación didáctica en las aulas.

Beneficios Biomecánicos: Esta fórmula ofreció una textura lisa, semi-traslúcida y de gran densidad estructural que no se deformó ante el simple tacto pasivo. Obligó al niño de cuatro años a emplear la pinza trípode dinámica de forma activa para realizar incisiones o moldear miniaturas, fortaleciendo el tendón del músculo flexor largo del pulgar y los músculos interóseos palmares (Chiluisa, 2023).

Masa de Jabón Líquido y Fécula (Masa Cremosa Moldeable)

Ingredientes y Dosificación: Se utilizaron una taza de jabón líquido cremoso para manos (o champú espeso de coste medio) y dos tazas de fécula de maíz. Se añadieron gotas de colorante vegetal para diferenciar las texturas.

Proceso de Elaboración: Es una técnica de integración directa en seco. Se depositó la fécula de maíz en un contenedor y se añadió el jabón líquido de forma progresiva. El amasado manual se extendió por cinco minutos hasta conseguir una pasta con una consistencia similar a la manteca, caracterizada por ser altamente dócil y no dejar residuos grasos en las manos del infante.

Beneficios Biomecánicos: Al poseer una consistencia cremosa pero firme, redujo la resistencia al corte, facilitando la realización de esferas perfectas (boleado técnico) mediante movimientos circulares bimanuales. Fue el recurso idóneo para entrenar la disociación de movimientos de la muñeca respecto al antebrazo, mejorando la fluidez mecánica del trazo pre-escritor (Cabrera & Duche, 2024).

Masa de Glicerina y Harina de Arroz (Textura Perlada)

Ingredientes y Dosificación: Se requirieron dos tazas de harina de arroz fina, tres cucharadas soperas de glicerina pura líquida, tres cuartos de taza de agua tibia y una cucharada de aceite de almendras dulces.

Proceso de Elaboración: Comenzamos mezclando la harina de arroz con glicerina y aceite de almendras, ingredientes que no son muy costosos y que aportan una buena hidratación. Luego, añadimos el agua tibia poco a poco y amasamos con firmeza durante ocho minutos. Al final, logramos una masa con un brillo perlado, compacta y con poca elasticidad, pero muy estable en su forma.

Beneficios Biomecánicos: La textura fina de la harina de arroz, combinada con la viscosidad de la glicerina, creó una resistencia al peso bastante interesante: la masa se comportó de manera rígida al principio, pero se volvió maleable con una presión constante. Esta característica biomecánica ayudó a desarrollar la fuerza de digitopresión en cada una de las falanges distales del niño al momento de dejar huellas o texturas en el material (Mendoza & Santos, 2023).

Masa de Cacao y Harina (Masa de Chocolate Recreativa)

Ingredientes y Dosificación: Se utilizaron dos tazas de harina de trigo, media taza de cacao puro en polvo sin azúcar (coste medio), media taza de sal refinada, dos cucharadas de aceite de cocina y una taza de agua caliente.

Proceso de Elaboración: Se tamizaron juntos el cacao en polvo y la harina para garantizar una distribución cromática homogénea en seco. Se disolvió la sal en el agua caliente y se vertió sobre los polvos junto con el aceite. El proceso de amasado demandó seis minutos de actividad física continua hasta consolidar una pasta marrón de intenso aroma a chocolate.

Beneficios Biomecánicos: La adición del cacao alteró la fricción interna de la harina, dando origen a una masa densa y pesada que requirió de un esfuerzo isométrico prolongado por parte del infante para ser aplanada o fraccionada. Este ejercicio fortaleció los músculos lumbricales de la mano, encargados directos de la flexión de las articulaciones metacarpofalángicas que estabilizan el agarre del lápiz (Chiluisa, 2023).

6.1.13. Matriz unificada de las masas artesanales para el desarrollo motriz fino

Tabla 4

Consolidado técnico, operativo y biomecánico de las masas de bajo y medio coste

Clasificación Financiera	Denominación de la Masa	Ingredientes Clave	Requisito Mecánico y Textura	Destreza Motriz Específica Potenciada
Bajo Coste	Masa de Sal	Harina, sal común y agua.	Resistencia tónica media y una textura rugosa y granulada.	El ahuecamiento de la palma y el control del arco longitudinal son aspectos importantes a considerar.
Bajo Coste	Plastilina Casera	Harina, sal, aceite común y agua tibia.	Maleabilidad dócil / Textura ultra-suave lubricada.	Independencia de movimientos de muñeca y ruleteo.
Bajo Coste	Masa de Nube	Fécula de maíz y acondicionador de cabello.	Compresión viscoelástica / Textura ligera y cremosa.	Regulación propioceptiva y pinza bidigital fina.
Bajo Coste	Efecto Tiza	Tizas escolares trituradas, harina y agua.	Cohesión densa con secado rígido / Textura porosa.	Manipulación de herramientas (estecas) y tallado fino.

Bajo Coste	Masa de Avena	Hojuelas de avena, harina y agua.	Compactación bimanual / Textura rústica y fibrosa.	Tonicidad de la eminencia tenar y presión manual bruta.
Coste Medio	Gelatina Aromática	Gelatina con sabor, harina, aceite y agua.	Tracción elástica bilateral / Textura gomosa.	Coordinación bimanual simétrica y atención selectiva.
Coste Medio	Plastilina Térmica	Fécula de maíz, pegamento PVA y glicerina.	Resistencia estructural alta / Textura lisa densa.	Pinza trípode dinámica y fuerza interósea palmar.
Coste Medio	Masa de Jabón	Jabón líquido de manos y fécula de maíz.	Desplazamiento circular / Textura de manteca firme.	Boleado técnico y disociación de la articulación de la muñeca.
Coste Medio	Harina de Arroz	Harina de arroz, glicerina y agua tibia.	Digitopresión profunda / Textura perlada y viscosa.	Fortalecimiento del mapa somatotópico e independencia digital.
Coste Medio	Masa de Cacao	Cacao puro, harina, sal y agua caliente.	Compresión isométrica pesada / Textura densa y pastosa.	Potenciación de músculos lumbricales y prensión manual.

***Nota**: Elaboración Propia (2026)*

La unificación matricial de las diez fórmulas artesanales evidenció que la Propuesta Tecnológica dispuso de una guía didáctica de estímulos tridimensionales sumamente versátil, económico y adaptado a las realidades presupuestarias de la Unidad Educativa "Verbo Divino". Al contrastar las variables, se determinó que la selección de una masa no debió responder a criterios fortuitos, sino a una dosificación pedagógica planificada.

Los materiales clasificados como de bajo coste permitieron masificar los talleres de amasado inicial y reclutar la fuerza palmar de los niños de cuatro años sin generar gastos significativos para las familias o la institución.

Por otra parte, la inclusión de las masas de coste medio enriqueció el diseño experimental al aportar propiedades reológicas avanzadas (como la elasticidad colágena de la gelatina o la densidad estructural de la porcelana fría), las cuales resultaron indispensables para desafiar las capacidades de aislamiento digital y pinza trípode de los infantes.

En conclusión, el cuadro unificado demostró la factibilidad de sustituir los materiales comerciales caros por alternativas manufacturadas en el aula, garantizando un entorno de aprendizaje neuro-estimulante de alta fidelidad biomecánica y bajo impacto financiero para el cantón Guaranda.

6.2.Teoría legal

Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador se erige como la norma suprema del ordenamiento jurídico nacional, determinando las directrices fundamentales para la garantía de los derechos de la infancia y la obligatoriedad de los procesos educativos integrales. Dentro del texto constitucional se prioriza al ser humano como el centro del sistema educativo, estableciendo que la educación representa un derecho inalienable de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible del Estado (Presidencia de la República del Ecuador, 2021).

El artículo 26 define a la educación como un derecho de las personas y un área prioritaria de la política pública, la cual debe garantizar el buen vivir, la equidad y la inclusión social desde las etapas más tempranas del desarrollo.

El artículo 44 introduce el principio fundamental del interés superior del niño, el cual obliga al Estado, a la sociedad y a las familias a priorizar sus derechos sobre los de los adultos. Este articulado determina explícitamente que los infantes tienen derecho a su desarrollo integral, entendido como el proceso de maduración física, psicomotriz, mental, espiritual, emocional y social.

El artículo 343 establece que el Sistema Nacional de Educación tiene como finalidad el desarrollo de las capacidades, habilidades y destrezas individuales y colectivas de los estudiantes, respaldando de forma legal el uso de metodologías plásticas que potencien el aparato psicomotor preescolar.

Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)

La Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI] opera como el instrumento jurídico encargado de normar y regular a las instituciones educativas públicas, particulares y fiscomisionales en todo el territorio ecuatoriano (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

El artículo 40 conceptualiza de forma oficial el nivel de Educación Inicial, definiéndolo como el proceso de acompañamiento al desarrollo integral del infante en los aspectos cognitivos, afectivos, psicomotrices, sociales, de identidad y autonomía, para niños de tres a cinco años de edad. Este articulado estipula la

obligatoriedad de articular de forma técnica la educación inicial con la básica primaria.

El artículo 23 del Reglamento General a la LOEI ratifica la estructura por subniveles etarios del sistema escolarizado, delimitando las competencias y el amparo legal de la jornada pedagógica para la población del subnivel Inicial II (niños de cuatro años de edad), volviendo mandataria la planificación técnica en centros fiscomisionales como la Unidad Educativa "Verbo Divino".

Código de la Niñez y Adolescencia

El Código de la Niñez y la Adolescencia constituye la ley especializada encargada de tutelar y proteger el ejercicio pleno de los derechos humanos de los menores de edad en el Ecuador, bajo la Doctrina de Protección Integral (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2017).

El artículo 1 dispone que la finalidad primordial de la ley es lograr el desarrollo integral y el disfrute pleno de los derechos de los infantes en un marco de dignidad, libertad y equidad

El artículo 37 consagra de manera específica el derecho a la educación, estipulando que la enseñanza debe estar orientada a desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño hasta su máximo potencial, proscribiendo prácticas pedagógicas pasivas o restrictivas de la motricidad.

6.3.Teoría referencial

Ubicación Geográfica e Histórica del Cantón Guaranda

La presente investigación se ejecutó en el cantón Guaranda, cabecera colonial y capital de la provincia de Bolívar, una región predominantemente interandina de la República del Ecuador caracterizada por una altitud promedio de 2.668 metros sobre el nivel del mar y una composición demográfica marcadamente pluricultural y pluriétnica. Desde una perspectiva socioeducativa histórica, las zonas escolares de la provincia de Bolívar manifestaron históricamente brechas críticas en el acceso a material didáctico tecnológico e industrializado, debido a la centralización de los recursos en las grandes urbes del país, lo que obligó a los centros preescolares locales a depender en gran medida de la autogestión de sus docentes.

Al analizar los registros del Ministerio de Educación aplicados a la zona, se determinó que la falta de propuestas pedagógicas contextualizadas a la geografía y economía locales incidió negativamente en el rendimiento psicomotriz de los infantes del cantón. Las instituciones parvularias de Guaranda han estado utilizando métodos de enseñanza bastante rígidos, que se basan casi por completo en cuadernillos impresos genéricos, diseñados para contextos urbanos. Esta falta de conexión con el entorno ha limitado la posibilidad de desarrollar experiencias kinestésicas y sensoriales propias, dejando de lado la riqueza de recursos locales, como las arcillas minerales de la región o la oportunidad de crear masas artesanales a bajo costo utilizando insumos agrícolas que son propios de la provincia.

El estudio se focalizó de manera estricta en las aulas de educación inicial de la Unidad Educativa "Verbo Divino", una prestigiosa institución de régimen fiscomisional y de profunda formación cristiana adscrita a la Diócesis de Guaranda, la cual registró para el periodo del proyecto una trayectoria de más de 67 años de vida institucional al servicio de la niñez bolivarense. Geográficamente, el plantel se ubicó en la Av. Cándido Rada y Av. General Enríquez, un sector estratégico de alta concurrencia que albergó a una población estudiantil de estratos socioeconómicos medios, bajos y vulnerables provenientes tanto de la zona urbana como de las periferias rurales del cantón.

La población objeto de la investigación estuvo constituida por los niños de cuatro años de edad legalmente matriculados en las aulas del subnivel Inicial II durante el periodo lectivo 2026. Al inicio del año escolar, este grupo poblacional denotó un marcado retroceso en su desarrollo psicomotor fino derivado de las prácticas de confinamiento y de la exposición prematura a dispositivos móviles caseros, manifestando debilidad muscular palmar generalizada y severas dificultades para consolidar la pinza digital trípode. Los docentes de la institución, a pesar de su alta preparación académica, carecieron de un manual tecnológico estructurado que guiara de forma progresiva la utilización de las masas, aplicando la técnica del modelado de forma netamente esporádica e improvisada durante las jornadas semanales.

7. MARCO METODOLÓGICO

7.1.Enfoque de la investigación

La presente investigación se estructura bajo un enfoque metodológico Cualitativo.

7.1.1. Enfoque Cualitativo

La adopción de un enfoque cualitativo es pertinente para este estudio porque busca comprender, describir e interpretar la realidad psicomotriz de los infantes dentro de su entorno natural de aprendizaje. Según Rosales (2023), la investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural. Es importante destacar la novedad científica de este enfoque en el aula preescolar, ya que no reduce la motricidad a simples números aislados, sino que evalúa la maduración de la pinza digital y la coordinación viso-manual como procesos integrales de desarrollo, donde el beneficiario directo es el estudiante al recibir una evaluación adaptada a su ritmo neurofisiológico.

7.2.Diseño y Tipos de investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un diseño preexperimental de un solo grupo con pretest y postest, debido a que se trabajó con un único grupo de niños de 4 años de la Unidad Educativa "Verbo Divino", a quienes se les aplicó una evaluación inicial (pretest), posteriormente se ejecutó una secuencia de diez actividades de modelado como estrategia didáctica, se realizó una evaluación final (postest) para determinar los cambios en el desarrollo de la motricidad fina.

Investigación de Campo: Se cataloga como tal debido a que la recolección de los datos se realiza directamente; en este caso, las aulas del Subnivel Inicial 2 de la Unidad Educativa "Verbo Divino" en el cantón Guaranda. Esto permite asegurar que los datos obtenidos reflejen fielmente la realidad madurativa y psicomotriz de los sujetos de estudio sin alterar sus condiciones cotidianas (Pontis, 2022)

Investigación Descriptiva- Interpretativo: Se enfoca en registrar, analizar y detallar con gran precisión las características del desarrollo motor fino, la fuerza palmar y el nivel de pinza digital en los infantes tal como se encuentran en la

actualidad. Además, tiene un enfoque interpretativo, ya que va más allá de la simple descripción para entender los significados que los sujetos otorgan a sus experiencias. Esto implica analizar los datos desde la perspectiva de los participantes, lo que permite construir una interpretación más profunda de las causas (Cimec, 2025)

7.3.Métodos

7.3.1. Métodos Bibliográfico

Desde una perspectiva teórica, resulta pertinente incorporar el método bibliográfico-documental para sustentar las bases científicas del proyecto mediante la revisión crítica de literatura especializada, indexada y actualizada de los últimos años. Es importante comprender que la novedad científica de la propuesta no nace del vacío, sino de la recopilación y el contraste riguroso de tesis, artículos y textos de psicología cognitiva que validan el modelado como estrategia pedagógica. Gracias a este sustento documental, la comunidad académica es el principal beneficiario de un marco teórico robusto que legitima las técnicas grafoplásticas frente a las demandas escolares del periodo lectivo 2026.

7.3.2. Método Inductivo

El método inductivo resulta sumamente pertinente en esta investigación, ya que permite transitar desde la observación de casos particulares hacia la formulación de conclusiones de carácter general. Según Guardado (2025), el método inductivo opera partiendo de observaciones específicas del comportamiento empírico para luego identificar patrones y construir conceptos teóricos fundamentados. La novedad científica de su aplicación radica en analizar detenidamente las reacciones motrices individuales de los veintiséis niños al manipular masas, permitiendo abstraer principios pedagógicos válidos sobre la eficacia de las técnicas grafoplásticas. De este modo, la comunidad académica se convierte en el beneficiario de un proceso lógico que legitima la estimulación temprana mediante la práctica en el aula.

7.3.3. Método Deductivo

El método deductivo permitió partir de los fundamentos teóricos sobre el modelado como estrategia didáctica y la motricidad fina para analizar su aplicación en el contexto de estudio. De acuerdo con la literatura metodológica, este método consiste en aplicar principios generales a situaciones particulares, con el fin de comprobar su pertinencia en un contexto específico. En la presente investigación, se empleó para interpretar los resultados obtenidos en el pretest y el postest de los 26 niños de 4 años de la Unidad Educativa "Verbo Divino", contrastándolos con los planteamientos teóricos sobre el desarrollo de la motricidad fina y los beneficios del modelado. De esta manera, fue posible establecer conclusiones fundamentadas sobre la influencia de esta estrategia didáctica en el desarrollo de las habilidades motrices de los niños.

Participantes población y muestra

La población de este estudio está plenamente identificada y delimitada dentro del contexto institucional de la Unidad Educativa "Verbo Divino" para el periodo lectivo 2026. Al tratarse de un universo accesible y reducido, se prescindió de un muestreo probabilístico, trabajando de forma directa con la totalidad de la población, lo que metodológicamente se define como una muestra censal.

La investigación se ejecuta con un total de 30 participantes, distribuidos de la siguiente manera:

Estudiantes: 26 niños y niñas de 4 años de edad, legalmente matriculados en el Subnivel Inicial 2 de la institución.

Docentes: 1 profesionales de la educación inicial, encargadas de la planificación, guía y evaluación del desarrollo integral de los infantes mencionados.

7.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Las técnicas constituyen los procedimientos científicos utilizados para recopilar la información empírica necesaria para la triangulación de los datos. De acuerdo con las necesidades del objeto de estudio, se seleccionaron dos técnicas complementarias:

7.4.1. Observación Directa

La observación directa es un enfoque metodológico de recolección de datos en el que se registran aspectos objetivos y acciones asociados a fenómenos en su entorno natural, sin interferir en el proceso. Este método permite obtener datos primarios sobre las características de los sujetos de estudio, facilita la recopilación de evidencia empírica y minimiza el margen para la interpretación subjetiva. Asimismo, posibilita el análisis de comportamientos dentro de un proceso planificado y sistemático basado en criterios preestablecidos, contribuyendo así a la validez y fiabilidad de la información obtenida. (Etece, 2025)

7.4.2. Entrevista

Orientada formalmente de forma exclusiva a las 1 docentes de Educación Inicial. Esta técnica de comunicación interpersonal y estructurada posibilita recopilar testimonios de primera mano, criterios técnico-pedagógicos y valoraciones profesionales respecto a las estrategias metodológicas vigentes de la institución, la frecuencia de uso de las masas y las barreras psicomotrices detectadas en el aula (Universidad Europea , 2024)

7.5.Instrumentos de Investigación

Los instrumentos son los soportes físicos y operativos que sirven como referentes directos para conseguir detalles concretos e indicadores medibles sobre el tema de investigación propuesto:

7.5.1. Ficha de Observación

Este instrumento estructurado fue diseñado específicamente para registrar el desempeño psicomotor de los **26 alumnos**. Se compone indicadores de logro basados en escalas ordinales (Logrado, En Proceso, Inicio), validados científicamente para evaluar de forma cualitativa las dimensiones críticas de la motricidad fina (fuerza, pinza digital, coordinación óculo-manual) en las fases de diagnóstico (pretest) y evaluación final (postest).

Guía de la entrevista

Es el instrumento compuesto por 7 preguntas semiestructuras aplicado a una docente. Su diseño analítico está orientado a indagar sobre la planificación

curricular de técnicas grafoplasticas, el nivel de conocimiento sobre neuro-pedagogía de la preescritura y la percepción del impacto del modelado en el desarrollo de sus alumnos.

7.6. Procesamiento de información

El procesamiento y análisis de la información empírica recolectada en el trabajo de campo se ejecutó mediante un sistema de tabulación secuencial, estructurado en función de la naturaleza mixta de las variables de estudio. Para garantizar la fiabilidad del tratamiento de los datos y eliminar sesgos interpretativos, el procedimiento se organizó de la siguiente manera:

La información recopilada a través de las entrevistas aplicadas de forma directa a las 4 docentes de Educación Inicial de la Unidad Educativa "Verbo Divino" fue procesada mediante la técnica de análisis de contenido. Este proceso analítico se desarrolló bajo las siguientes fases operativas:

Transcripción Textual: Se transcribieron de manera íntegra y fidedigna los testimonios emitidos por cada una de las profesionales de la muestra censal.

Categorización Temática: Las respuestas se organizaron y clasificaron en matrices analíticas, teniendo en cuenta las diferentes dimensiones de la variable independiente, que incluyen la Planificación curricular, las Secuencias de modelado, el Uso de materiales y los Conocimientos pedagógicos.

Triangulación Teórica: Cada una de las tendencias cualitativas que surgieron en el discurso de los docentes fue analizada de manera crítica, contrastándola con los fundamentos científicos del marco teórico y los registros de los alumnos, lo que permitió validar la relación entre las variables.

8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se presenta la sistematización, el análisis y la interpretación de la información empírica recolectada en la Unidad Educativa "Verbo Divino" durante el año lectivo 2026. Los hallazgos se estructuran de manera lógica y secuencial, partiendo del análisis cualitativo de la entrevista aplicada a 1 docente del nivel preescolar, la representación gráfica y la discusión teórica de la ficha de observación aplicada a los 26 niños de 4 años de edad, para luego dar paso a la tabulación porcentual,

Análisis de la ficha de observación aplicada a los niños de 4 años

La evaluación de este indicador midió la capacidad del menor para ejercer presión firme utilizando la base de la palma (talón de la mano) sobre materiales de resistencia media-alta.

Tabla 5

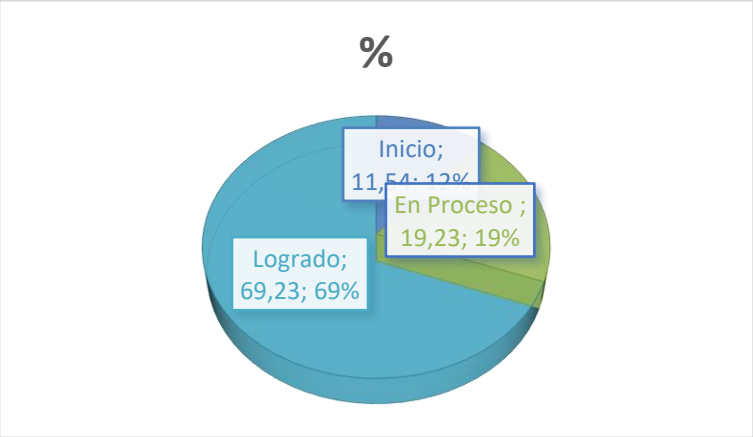
Indicador 1. Fuerza y Control Tónico Palmar (Aplastado Vertical de Masas Densas)

Nivel de Logro	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio	3	11,54
En Proceso	5	19,23
Logrado	18	69,23
Total	26	100

Nota: *La tabla refleja la capacidad de los niños para ejercer presión vertical firme con la base de la palma de la mano durante el aplastado de masas densas, evidenciando el desarrollo de la fuerza y el control tónico palmar.*

Ilustración 1

Fuerza y Control Tónico Palmar (Aplastado Vertical de Masas Densas)



Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz*

Interpretación

Los resultados evidencian un predominio del nivel Logrado, lo que demuestra que la mayoría de los niños ejerce una presión firme con la base de la palma de la mano durante el aplastado de masas densas. Este desempeño refleja un adecuado desarrollo de la fuerza y el control tónico palmar, habilidades fundamentales para la ejecución de actividades de motricidad fina.

Asimismo, un grupo de estudiantes se encuentra en los niveles En Proceso e Inicio, lo que indica la necesidad de continuar fortaleciendo la fuerza muscular y

la coordinación de la mano mediante actividades de modelado y otras experiencias psicomotrices que favorezcan el desarrollo de estas destrezas.

Tabla 6

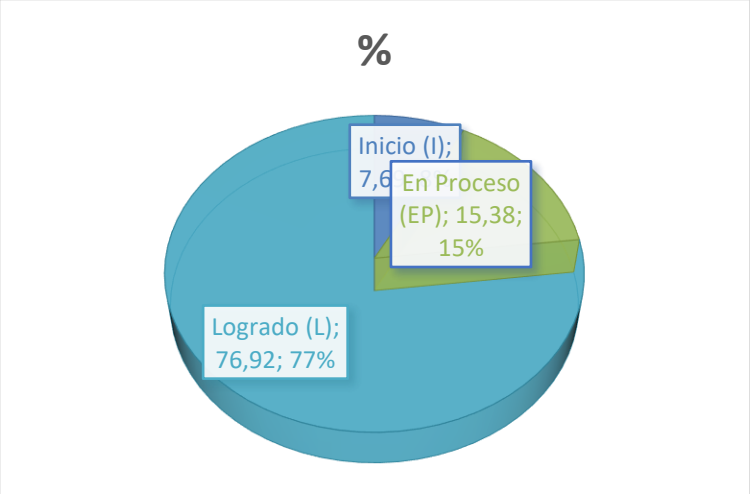
Indicador 2. Ejecuta el amasado global integrando movimientos de muñeca sin mostrar fatiga inmediata (Control Tónico)

Nivel de Logro	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio (I)	2	7,69
En Proceso (EP)	4	15,38
Logrado (L)	20	76,92
Total	26	100

Nota: *La tabla muestra el desempeño de los niños en el amasado global, destacando su fuerza, resistencia muscular y control motor durante el modelado.*

Ilustración 2

Ejecuta el amasado global integrando movimientos de muñeca sin mostrar fatiga inmediata (Control Tónico)



Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz*

Análisis e Interpretación:

Los resultados evidencian un predominio del nivel Logrado, lo que indica que la mayoría de los niños ejecuta el amasado global integrando adecuadamente los movimientos de la muñeca y manteniendo la actividad sin manifestar fatiga inmediata. Este desempeño demuestra un adecuado desarrollo de la fuerza

muscular, la coordinación motriz y el control de los movimientos necesarios para la manipulación de materiales de modelado.

Por otra parte, un grupo reducido de estudiantes se ubica en los niveles En Proceso e Inicio, lo que evidencia que aún requieren fortalecer la movilidad de la muñeca, la resistencia muscular y la coordinación durante la ejecución de la actividad. En este sentido, es recomendable continuar implementando estrategias de estimulación psicomotriz que favorezcan el desarrollo progresivo de estas habilidades, fundamentales para la realización de actividades de motricidad fina y el aprendizaje preescritural.

Tabla 7

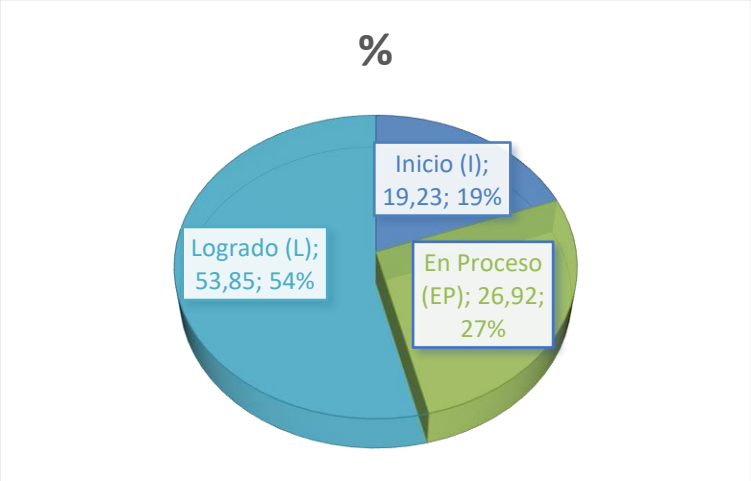
Indicador 3. Realiza esferas simétricas mediante la rotación cíclica del material entre ambas palmas (Coordinación Bimanual)

Nivel de Logro	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio (I)	5	19,23
En Proceso (EP)	7	26,92
Logrado (L)	14	53,85
Total	26	100

Nota. *La tabla refleja el nivel de desempeño de los niños al realizar esferas simétricas mediante la rotación del material entre ambas palmas, evidenciando el desarrollo de la coordinación bimanual y el ritmo durante las actividades de modelado.*

Ilustración 3

Realiza esferas simétricas mediante la rotación cíclica del material entre ambas palmas (Coordinación Bimanual)



Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz*

Análisis e Interpretación:

Los resultados evidencian un predominio del nivel Logrado, lo que indica que una mayor proporción de los niños realiza la rotación del material entre ambas palmas de forma coordinada, logrando elaborar esferas con mayor simetría y control. Este desempeño refleja un desarrollo favorable de la coordinación

bimanual, habilidad que permite integrar los movimientos de ambas manos de manera sincronizada durante las actividades de modelado.

Algunos estudiantes se encuentran en niveles En Proceso e Inicio, mostrando dificultades en la coordinación y el ritmo durante la formación de esferas. Esto resalta la necesidad de seguir promoviendo actividades manipulativas que fortalezcan la coordinación manual y desarrollen la motricidad fina, fundamentales para futuros aprendizajes escolares.

Tabla 8

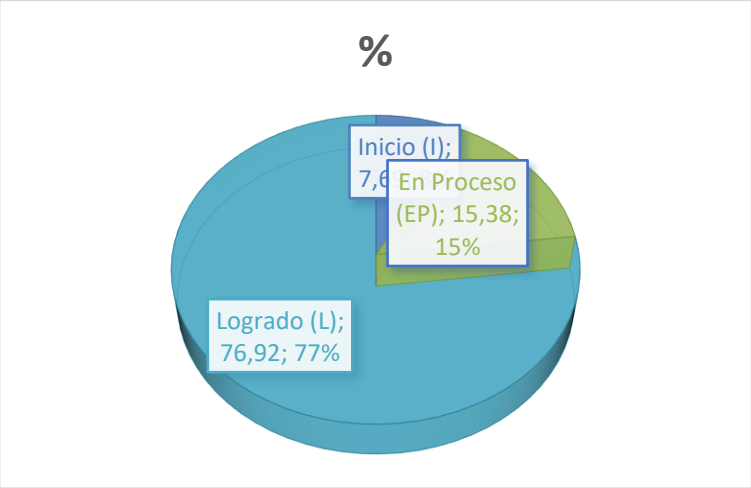
Indicador 4. Logra estirar cilindros (gusanos) de forma longitudinal manteniendo un grosor uniforme (Control del Vaivén)

Nivel de Logro	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio (I)	2	7,69
En Proceso (EP)	4	15,38
Logrado (L)	20	76,92
Total	26	100

Nota. *La tabla muestra cómo los niños desempeñan la actividad de estirar cilindros longitudinalmente, destacando el desarrollo de la coordinación bimanual, control del movimiento y regulación de la fuerza en el modelado.*

Ilustración 4

Logra estirar cilindros (gusanos) de forma longitudinal manteniendo un grosor uniforme (Control del Vaivén)



Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz*

Análisis e Interpretación

Los resultados evidencian un predominio del nivel Logrado, lo que indica que la mayor parte de los niños logra estirar cilindros de forma longitudinal manteniendo un grosor uniforme durante la actividad. Este desempeño demuestra un adecuado desarrollo de la coordinación bimanual, el control del movimiento de vaivén y la regulación de la fuerza aplicada sobre el material, habilidades fundamentales para el fortalecimiento de la motricidad fina.

Por otra parte, un grupo reducido de estudiantes se ubica en los niveles En Proceso e Inicio, evidenciando dificultades para mantener la uniformidad del grosor del cilindro o controlar la continuidad del movimiento. Estos hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de continuar desarrollando actividades de modelado que favorezcan la coordinación entre ambas manos, el control motor y la precisión de los movimientos, contribuyendo al desarrollo de destrezas necesarias para futuras actividades preescriturales.

Tabla 9

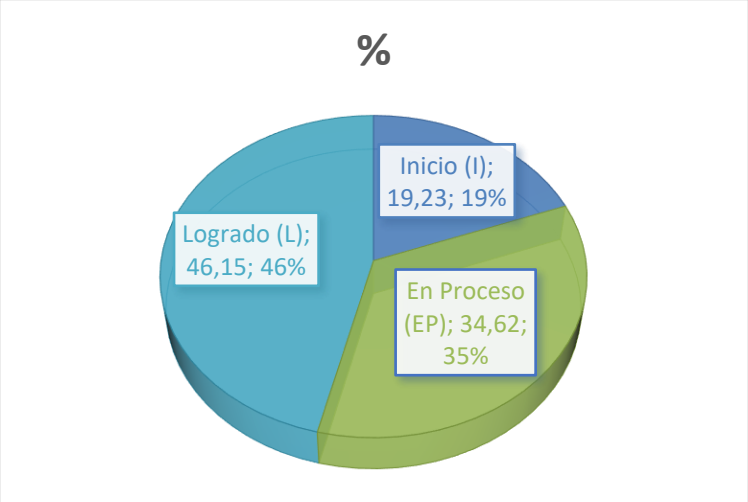
Indicador 5. Utiliza exclusivamente las yemas de los dedos índice y pulgar para pellizcar y segmentar la masa (Pinza Digital Fina)

Nivel de Logro	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio (I)	5	19,23
En Proceso (EP)	9	34,62
Logrado (L)	12	46,15
Total	26	100

Nota. *La tabla muestra el desempeño de los niños en el uso de la pinza digital fina con los dedos índice y pulgar, destacando el desarrollo de la precisión y el control de sus movimientos digitales.*

Ilustración 5

Utiliza exclusivamente las yemas de los dedos índice y pulgar para pellizcar y segmentar la masa (Pinza Digital Fina)



Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz*

Análisis e Interpretación

Los resultados evidencian un predominio del nivel Logrado, lo que indica que una mayor proporción de los niños utiliza de forma adecuada las yemas de los dedos índice y pulgar para pellizcar y segmentar la masa. Este desempeño refleja un desarrollo favorable de la pinza digital fina, habilidad indispensable para ejecutar actividades que requieren precisión, coordinación y control de los movimientos de los dedos.

Asimismo, se observa que una parte de los estudiantes se encuentra en los niveles En Proceso e Inicio, lo que evidencia que aún presentan dificultades para aislar el movimiento de los dedos o mantener la precisión durante la manipulación del material. Estos resultados resaltan la importancia de continuar fortaleciendo la pinza digital mediante actividades de modelado y ejercicios manipulativos que favorezcan la destreza manual, la coordinación motriz fina y el desarrollo de habilidades preescriturales propias de esta etapa educativa.

Tabla 10

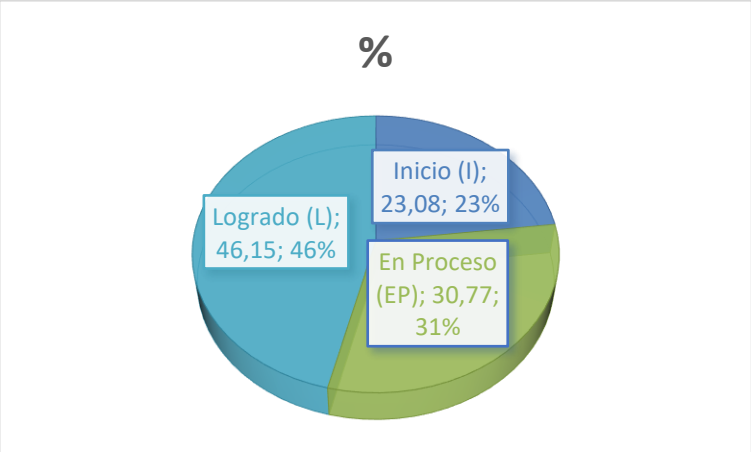
Indicador 6. Aísla el movimiento del dedo índice para presionar microesferas de masa sobre un plano (Disociación de Falanges)

Nivel de Logro	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio (I)	6	23,08
En Proceso (EP)	8	30,77
Logrado (L)	12	46,15
Total	26	100

Nota. *La tabla muestra el rendimiento de los niños en la habilidad de aislar el movimiento del dedo índice para presionar microesferas de masa, destacando el avance en la disociación de falanges, precisión motriz y control de movimientos digitales.*

Ilustración 6

Aísla el movimiento del dedo índice para presionar microesferas de masa sobre un plano (Disociación de Falanges



Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz*

Análisis e Interpretación

Los resultados evidencian un predominio del nivel Logrado, lo que indica que la mayor parte de los niños logra aislar el movimiento del dedo índice para presionar microesferas de masa con precisión y control. Este desempeño demuestra un adecuado desarrollo de la disociación de falanges, habilidad fundamental para

fortalecer la motricidad fina y favorecer la ejecución de actividades que requieren movimientos independientes y precisos de los dedos.

Asimismo, se observa que un grupo de estudiantes se ubica en los niveles En Proceso e Inicio, lo que evidencia que aún presentan dificultades para controlar el movimiento aislado del dedo índice y regular la presión ejercida sobre el material. Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de continuar promoviendo actividades de modelado que estimulen la movilidad independiente de los dedos, la coordinación motriz fina y la precisión manual, contribuyendo al desarrollo de habilidades necesarias para el proceso preescritural y otras actividades propias de la Educación Inicial.

Tabla 11

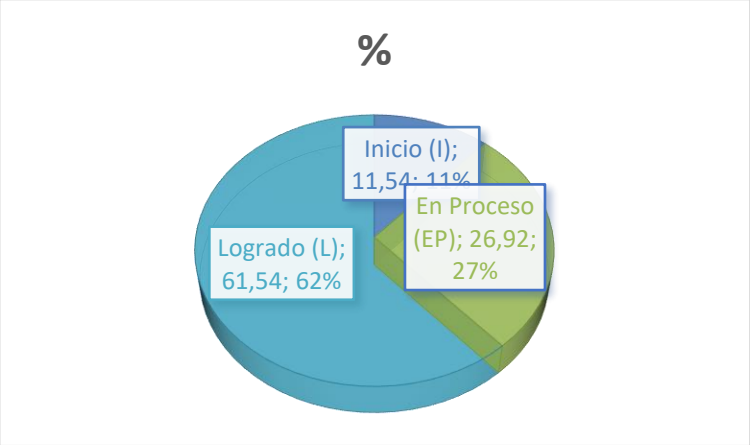
Indicador 7. Sostiene las estecas o herramientas de modelado empleando una prensión trípoda (Instrumentación Fina)

Nivel de Logro	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio (I)	3	11,54
En Proceso (EP)	7	26,92
Logrado (L)	16	61,54
Total	26	100

Nota. *La tabla muestra el rendimiento de los niños en el uso de estecas o herramientas de modelado con una prensión trípoda, lo que evidencia el avance en la instrumentación fina, el control de la prensión y la coordinación motriz en actividades de modelado.*

Ilustración 7

Sostiene las estecas o herramientas de modelado empleando una prensión trípoda (Instrumentación Fina)



Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz*

Análisis e Interpretación

Los resultados evidencian un predominio del nivel Logrado, lo que indica que la mayor parte de los niños sostiene las estecas o herramientas de modelado utilizando una prensión trípoda adecuada. Este desempeño refleja un desarrollo favorable de la instrumentación fina, permitiendo manipular las herramientas con precisión, estabilidad y control durante las actividades propuestas.

Asimismo, una parte de los estudiantes se ubica en los niveles En Proceso e Inicio, lo que evidencia que aún requieren fortalecer la coordinación entre los dedos, el control de la prensión y la destreza manual para manipular correctamente las herramientas de modelado. Estos resultados destacan la importancia de continuar implementando actividades que favorezcan el desarrollo de la motricidad fina y el perfeccionamiento de la prensión trípoda, habilidad esencial para el manejo adecuado de instrumentos utilizados en las actividades gráficas y preescriturales.

Tabla 12

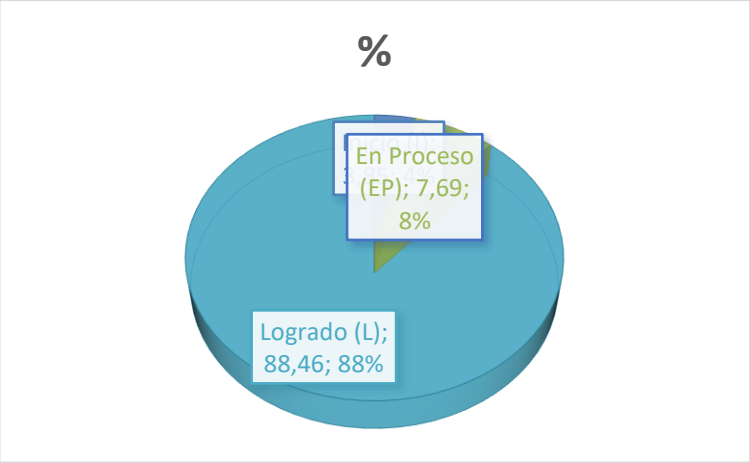
Indicador 8. Modifica el espacio interno de un bloque sólido (vaciado/perforación) coordinando el ojo con el dedo.

Nivel de Logro	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio (I)	1	3,85
En Proceso (EP)	2	7,69
Logrado (L)	23	88,46
Total	26	100

Nota. *La tabla muestra el desempeño de los niños al modificar un bloque sólido a través de actividades como el vaciado o perforación, destacando el desarrollo de la coordinación viso-manual, la precisión motriz y el control de movimientos durante la manipulación del material de modelado.*

Ilustración 8

Modifica el espacio interno de un bloque sólido (vaciado/perforación)



Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz*

Análisis e Interpretación:

Los resultados evidencian un marcado predominio del nivel Logrado, lo que indica que la mayoría de los niños modifica el espacio interno de un bloque sólido mediante acciones de vaciado o perforación, coordinando de manera adecuada el movimiento del dedo con la percepción visual. Este desempeño refleja un desarrollo favorable de la coordinación viso-manual, permitiendo ejecutar movimientos precisos y controlados durante las actividades de modelado.

Asimismo, un reducido grupo de estudiantes se ubica en los niveles En Proceso e Inicio, lo que evidencia que aún requieren fortalecer la coordinación entre la percepción visual y el movimiento de la mano para realizar la actividad con mayor precisión. Estos resultados resaltan la importancia de continuar implementando experiencias de modelado que favorezcan el desarrollo de la coordinación viso-manual, la precisión de los movimientos y el control manual, habilidades esenciales para la realización de actividades manipulativas y el posterior aprendizaje de la escritura.

Tabla 13

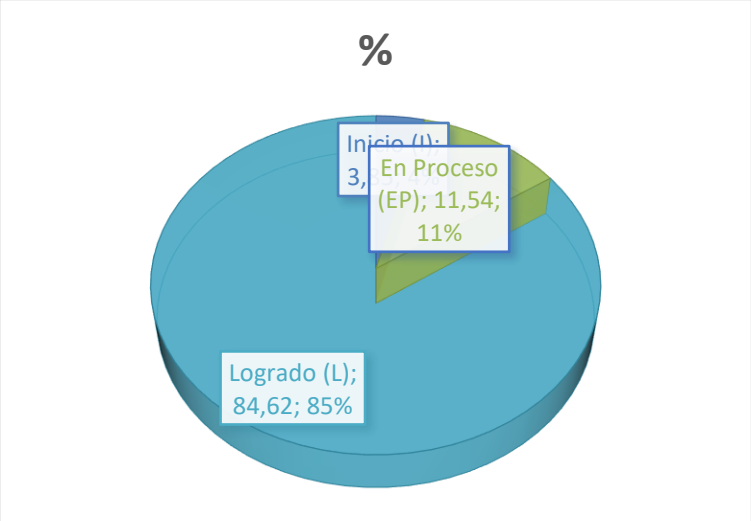
Indicador 9. Regulación Tónica Dinámica (Regula la fuerza de su mano al trazar sobre la masa, evitando la rigidez extrema o la flacidez)

Nivel de Logro	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio (I)	1	3,85
En Proceso (EP)	3	11,54
Logrado (L)	22	84,62
Total	26	100

Nota. *La tabla refleja el nivel de desempeño de los niños al regular la fuerza de la mano durante el trazado sobre la masa, evidenciando el desarrollo de la regulación tónica dinámica, el control muscular y la precisión de los movimientos en las actividades de modelado.*

Ilustración 9

Regulación Tónica Dinámica (Regula la fuerza de su mano al trazar sobre la masa, evitando la rigidez extrema o la flacidez)



Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz*

Análisis e Interpretación:

Los resultados evidencian un marcado predominio del nivel Logrado, lo que indica que la mayoría de los niños regula adecuadamente la fuerza de la mano al realizar trazos sobre la masa, evitando ejercer una presión excesiva o insuficiente. Este desempeño demuestra un adecuado desarrollo de la regulación tónica

dinámica, favoreciendo el control muscular y la precisión de los movimientos necesarios para las actividades de motricidad fina.

Asimismo, un reducido grupo de estudiantes se ubica en los niveles En Proceso e Inicio, lo que evidencia que aún requieren fortalecer la capacidad para regular la fuerza aplicada durante la manipulación del material. Estos resultados resaltan la importancia de continuar promoviendo actividades de modelado que favorezcan el control tónico, la coordinación motriz y la precisión manual, contribuyendo al desarrollo de habilidades indispensables para el proceso preescritural y otras actividades propias de la Educación Inicial.

Tabla 14

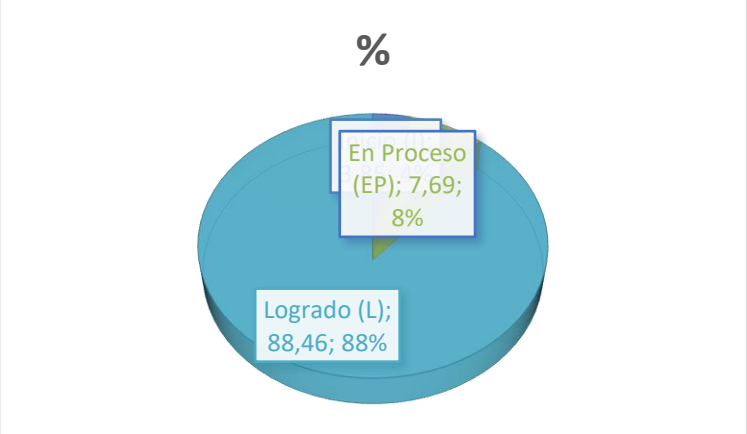
Indicador 10. Ensamble Micro-Digital y Fusión Tridimensional (Une piezas milimétricas de modelado en una estructura sin deformar los componentes previos)

Nivel de Logro	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio (I)	1	3,85
En Proceso (EP)	2	7,69
Logrado (L)	23	88,46
Total	26	100

Nota. *La tabla refleja el nivel de desempeño de los niños al unir piezas milimétricas de modelado para formar una estructura sin deformar los componentes previamente elaborados, evidenciando el desarrollo del ensamble micro-digital, la coordinación motriz fina y la precisión manual.*

Ilustración 10

Ensamble Micro-Digital y Fusión Tridimensional (Une piezas milimétricas de modelado en una estructura sin deformar los componentes previos)



Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz*

Análisis e Interpretación:

Los resultados evidencian un marcado predominio del nivel Logrado, lo que indica que la mayoría de los niños une piezas milimétricas de modelado de manera adecuada, manteniendo la forma de los componentes previamente elaborados durante la construcción de estructuras tridimensionales. Este desempeño demuestra

un desarrollo favorable del ensamble micro-digital, así como de la coordinación motriz fina, la precisión manual y el control de los movimientos necesarios para ejecutar tareas que demandan exactitud.

Por otra parte, un reducido grupo de estudiantes se ubica en los niveles En Proceso e Inicio, lo que evidencia que aún requieren fortalecer la precisión de los movimientos y la coordinación manual para integrar pequeñas piezas sin alterar la estructura construida. Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de continuar desarrollando actividades de modelado que estimulen la destreza manual, la coordinación viso-manual y el control motor fino, contribuyendo al fortalecimiento de habilidades fundamentales para el aprendizaje de la escritura y otras actividades propias de la Educación Inicial.

Análisis cualitativo de la entrevista aplicada a la docente

A continuación**,** se expone las preguntas planteadas a la docente de Educación Inicial de la Institución, junto con la síntesis de su experiencia profesional y el correspondiente análisis metodológico de cada eje temático

Cuadro 2: Matriz de la Entrevista Semiestructurada - Docente

Nombre de la Docente: Lcda. Amanda Ortega

Paralelo: Inicial 2 - Paralelo "D"

Tabla 15

Matriz de la Entrevista Semiestructurada - Docente

Banco de Preguntas Cualitativas	Respuesta Textual de la Docente	Análisis
Pregunta 1: ¿De qué manera íntegra usted la técnica del modelado dentro de la planificación microcurricular semanal para el ámbito de Expresión Corporal y Motricidad?	Yo lo integro en los proyectos artísticos semanales del ámbito de Expresión Corporal. Les dedico una hora los días jueves. El objetivo principal es que los niños manipulen el material mientras conversamos sobre los colores o las formas geométricas que estamos aprendiendo.	El modelado se incluye con regularidad (jueves), pero se despoja de una secuencia didáctica dirigida al entrenamiento motor. Se prioriza como una herramienta cognitiva de soporte lingüístico o conceptual (colores y formas geométricas), limitando su efectividad real sobre el desarrollo psicomotriz fino y distal.
Pregunta 2: Al inicio del año lectivo 2026, ¿cuáles han sido las principales	La principal dificultad es la fatiga muscular. Empiezan	Las observaciones denotan una clara fatiga por bajo tono muscular

dificultades observadas en los 26 infantes respecto a la fuerza palmar y la prensión del lápiz?	a pintar o a trabajar con masas y a los cinco minutos ya se están quejando de que les duele la mano. También veo que no coordinan bien los dedos individuales; mueven la mano completa desde la muñeca o el codo.	y sincinesias parasitarias (movimientos en bloque del brazo y codo). Fisiológicamente, el menor carece de resistencia muscular y control disociado de las articulaciones, lo que arrastra deficiencias hacia el plano gráfico, consolidando el cansancio prematuro.
Pregunta 3: ¿Qué tipo de masas utiliza con mayor frecuencia en el aula y bajo qué criterios de resistencia mecánica las selecciona?	Trabajo casi al 100% con plastilina comercial. A veces, en fechas especiales, preparamos masa de harina con agua y sal en el aula porque es barata y rinde bastante para los niños, pero no por pensar en el esfuerzo que hacen sus dedos.	Al igual que el caso anterior, la selección obedece a criterios presupuestarios y de rendimiento del material. Al no planificar según los coeficientes de fricción o densidades elásticas (masas blandas vs. arcillas duras), se satura el receptor sensorial e impide la hipertrofia funcional de los flexores profundos de los dedos.
Pregunta 4: Cuando ejecuta actividades de modelado, ¿sigue una progresión de	No aplico una secuencia fija. Por lo general, ellos solitos	La docente admite que se enfoca en el "producto final" y no en

movimientos que vaya desde lo global (amasado/aplastamiento) hacia lo fino (pellizcado/rotación digital)?	empiezan a aplastar la barra contra la mesa porque viene dura y luego intentan hacer lo que les pido. No planifico los pasos del movimiento, nos enfocamos en el resultado de la figura terminada.	el proceso psicomotriz. Ignorar la progresión motora de la manipulación impide activar la corteza motora primaria de forma ordenada, reduciendo el modelado a una actividad libre desprovista de andamiaje pedagógico estructural.
Pregunta 5: Desde su experiencia profesional, ¿cómo evalúa la relación entre la manipulación constante de volúmenes tridimensionales y la fluidez del trazo gráfico en la etapa de preescritura de los niños de 4 años?	Completamente de acuerdo. El modelado prepara la mano de una forma que el papel no puede. Los niños que manipulan masas desarrollan una soltura en los dedos que les permite controlar la dirección del crayón o lápiz sin tensar todo el brazo.	Existe una validación del supuesto de investigación: la manipulación de masas tridimensionales actúa como un puente neurofisiológico indispensable. Al brindar soltura y fuerza, disminuye la tensión tónica de la extremidad superior, permitiendo un trazo más fluido, coordinado y armónico en el plano gráfico.
Pregunta 6: ¿Ha detectado si el uso prematuro de pantallas táctiles en el entorno familiar ha retrasado	El celular ha atrofiado el desarrollo de las manos. Los niños	El diagnóstico confirma el efecto del sedentarismo tecnológico.

la maduración de la pinza digital en los niños de su aula? ¿Cómo ayuda el modelado a mitigar esto?	pasan horas moviendo solo un dedo sobre el vidrio plano. Cuando llegan al aula tienen manos débiles e inmaduras. El modelado con diferentes texturas es nuestra herramienta de emergencia para devolverles la fuerza y la movilidad real.	Simplemente mover un dedo sobre una superficie plana puede afectar la habilidad de pinza tridígita y debilitar los músculos intrínsecos de la mano. Ante esta situación sociocultural, el modelado se clasifica científicamente como una estrategia terapéutica de emergencia en el aula.

Nota: *Elaboración propia (2026)*

9. CONCLUSIONES

La fundamentación teórica permitió sustentar el modelado como una estrategia didáctica pertinente para favorecer el desarrollo de la motricidad fina durante la Educación Inicial. La comparación de los resultados obtenidos entre el pretest y el postest mostró mejoras en indicadores relacionados con la coordinación óculo-manual, la fuerza y movilidad de la mano, la pinza digital y el control de los movimientos finos. Asimismo, las percepciones de la docente evidenciaron una mayor participación, interés y seguridad de los niños durante las actividades de modelado. No obstante, debido al diseño preexperimental sin grupo de control, estos resultados deben interpretarse con cautela, ya que los cambios observados también pudieron estar influenciados por factores como la maduración natural de los niños y otras experiencias de aprendizaje desarrolladas durante el periodo de intervención.

El diagnóstico inicial realizado mediante la aplicación del pretest permitió identificar que los niños de 4 años de la Unidad Educativa "Verbo Divino" presentaban diferentes niveles de desarrollo en la motricidad fina y la coordinación óculo-manual. Las principales dificultades se evidenciaron en actividades relacionadas con la prensión, la coordinación de los movimientos de la mano y los dedos, así como en el control necesario para ejecutar tareas de precisión. Estos resultados constituyeron una base objetiva para planificar la intervención pedagógica de acuerdo con las necesidades detectadas en el grupo.

El diseño de una guía didáctica basada en actividades de modelado permitió sistematizar una propuesta organizada, secuencial y acorde con las características del subnivel Inicial II, ofreciendo orientaciones metodológicas y actividades que pueden apoyar el fortalecimiento de la motricidad fina en niños de 4 años. La guía constituye un recurso pedagógico que facilita la planificación docente y promueve experiencias de aprendizaje acordes con el currículo nacional. Sin embargo, los resultados de esta investigación corresponden a una muestra censal de una sola institución educativa, por lo que su alcance es contextual y no puede generalizarse a otras poblaciones sin estudios adicionales. Además, la ausencia de un grupo de

control y la falta de análisis estadísticos inferenciales representan limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados obtenidos.

10. PROPUESTA

Título

EL MUNDO DEL MOLDEADO

GUÍA DIDÁCTICA DE ACTIVIDADES CON MASAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PINZA DIGITAL Y LA MOTRICIDAD FINA EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA "VERBO DIVINO".

Introducción

La presente guía didáctica está conformada por diez actividades de modelado, diseñadas para fortalecer la motricidad fina, la pinza digital y la coordinación visomotora en niños de 4 años, habilidades fundamentales para el desarrollo de la preescritura y la realización de actividades propias de la Educación Inicial.

Las actividades utilizan masas artesanales elaboradas con materiales seguros, accesibles y no tóxicos, permitiendo que los niños desarrollen experiencias de aprendizaje mediante la manipulación, el amasado, el boleado, el ruleteado, la digitopresión y otras acciones que favorecen el fortalecimiento de la musculatura de las manos, el control de los movimientos finos y la coordinación entre la vista y las manos.

La guía presenta las actividades organizadas de forma secuencial, incluyendo para cada una el objetivo, los materiales, el procedimiento, las recomendaciones metodológicas y los criterios de evaluación, con el propósito de constituirse en un recurso didáctico que oriente a los docentes de Educación Inicial en la planificación y desarrollo de experiencias de aprendizaje orientadas al fortalecimiento de la motricidad fina..

Objetivo

Desarrollar la motricidad fina mediante actividades de modelado con diversas masas, promoviendo la coordinación, precisión y destreza de los movimientos de las manos y los dedos en los niños de 4 años de la Unidad Educativa Verbo Divino.

Desarrollo

La presente guía didáctica fue elaborada a partir de los resultados obtenidos durante la investigación, con el propósito de orientar y facilitar la aplicación de actividades por parte de los docentes de Educación Inicial.

Ficha Técnica Operativa No. 1

Tema: La pizza divertida



Grupo de edad: 4 años.

Tiempo estimado: 45 minutos.

Objetivo: Desarrollar la motricidad fina para fomentar la creatividad a través de la elaboración de una pizza con plastilina.

Introducción: Esta actividad se basa en el amor que los niños tienen por la comida, convirtiéndola en un juego entretenido. Al aplastar la plastilina en el plato, los pequeños ejercitan la fuerza de sus manos y palmas. Luego, al modelar y colocar los ingredientes en miniatura, practican el control de sus deditos.

Materiales: Plastilina de diferentes colores y un plato desechable para cada niño.

Proceso Pedagógico:

Inicio: La docente reúne a los niños en círculo y les pregunta sobre la pizza: ¿A quién le gusta? ¿Cuál es su sabor favorito? ¿Qué forma tiene? Se les cuenta que hoy van a jugar a ser chefs.

Desarrollo: Cada niño recibe un pedazo grande de plastilina y su plato. La docente les enseña a hacer una bola y a aplastarla fuerte con la palma de la mano dentro del plato para hacer la masa. Después, usan trozos pequeños de plastilina de otros colores para hacer los ingredientes (bolitas para los tomates, tiritas para el queso o círculos para las aceitunas). Los niños pegan libremente los ingredientes en su pizza.

Cierre: Cada niño muestra su plato al grupo y cuenta qué ingredientes le puso a su pizza. Al final se limpia el espacio de trabajo.

Tabla 16

Matriz de Evaluación Rúbrica 1

Criterios de Evaluación	Inicio (I)	En Proceso (EP)	Logrado (L)
1. Aplastado de la masa: Fuerza para estirar la plastilina usando la palma de la mano.	No puede aplastar la plastilina; solo la rompe o la deja hecha una bola.	Aplasta la masa, pero le queda muy gruesa o no logra estirarla en el plato.	Aplasta la plastilina de forma pareja por todo el plato usando su mano.
2. Modelado de ingredientes: Capacidad para hacer formas pequeñas y colocarlas.	Deja caer los pedazos de plastilina sueltos sin darles ninguna forma.	Hace las bolitas o tiritas, pero las desarma por completo al pegarlas.	Hace bolitas y tiritas finas y las pega con cuidado usando sus dedos.
3. Uso del espacio: Colocación de los objetos dentro del plato.	Pone la plastilina fuera del plato o amontonada en un solo lugar.	Intenta acomodar los ingredientes, pero se sale constantemente del plato.	Distribuye los ingredientes de forma ordenada por toda la pizza.

Ficha Técnica Operativa No. 2

Tema: El Zoológico de Masa de Harina



Grupo de edad: 4 años.

Tiempo estimado: 45 minutos.

Objetivo: Fortalecer la motricidad fina pinza digital y la precisión de los movimientos de las manos haciendo animales.

Introducción: Crear animalitos que se queden parados ayuda a los niños a controlar la fuerza de sus dedos. Para sacar partes pequeñas como las orejas o las colas, tienen que usar los dedos índice y pulgar, lo que ayuda a su agilidad manual.

Materiales: Masa casera de harina de trigo, vegetal, maíz, etc.

Proceso Pedagógico:

Inicio: La docente muestra imágenes de animales del zoológico. Juegan juntos a adivinar qué animal es y a imitar sus sonidos (como el rugido del león o la trompa del elefante).

Desarrollo: Los niños eligen el animal que más les guste. La docente enseña cómo hacer una parte grande para el cuerpo y cómo usar los dedos índice y pulgar para "pellizcar" la plastilina y sacar las orejas, las patas o la cola. Los niños modelan su animal y la maestra los apoya para pegar bien las patas para que el animalito no se caiga.

Cierre: Los niños ponen sus animales en una mesa grande para armar el zoológico del aula y juegan a imitar sus movimientos.

Tabla 17

Matriz de Evaluación Rúbrica 2

Criterios de Evaluación	Inicio (I)	En Proceso (EP)	Logrado (L)
1. Pinza digital (Pellizcado): Uso de los dedos índice y pulgar para sacar detalles.	Usa toda la mano como una garra para arrancar la masa de harina con fuerza.	Intenta usar los dos dedos, pero aprieta muy duro y rompe la masa de harina.	Saca las orejas o colas usando las puntas de sus dedos con suavidad.
2. Pegado de piezas: Capacidad para unir las partes del animal sin que se caigan.	Las piezas se desarman rápido porque solo las encima sin aplastarlas.	Une las piezas, pero aplasta el cuerpo del animal y le borra la forma.	Pega las patas y la cabeza con la fuerza justa para que el animal quede firme.
3. Formas del animal: Capacidad de hacer un muñeco que se reconozca.	Hace una masa sin forma; no se distingue la cabeza del cuerpo.	Hace el cuerpo y la cabeza, pero se olvida de ponerle patas, ojos o cola.	Modela el animalito con sus partes completas y se entiende qué animal es.

Nota: *Matriz de Evaluación*

Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz*

Ficha Técnica Operativa No. 3

Tema: Mi Casita con Masa de Sal



Grupo de edad: 4 años.

Tiempo estimado: 45 minutos.

Objetivo: Desarrollar la motricidad fina modelando con masa de sal.

Introducción:

La masa de sal permite que los niños amasen, estiren y formen figuras con facilidad. Estas acciones fortalecen los músculos de las manos y favorecen la coordinación necesaria para futuras actividades de escritura.

Materiales: Masa de sal de colores, Rodillo pequeño (opcional).

Proceso Pedagógico

Inicio: La docente conversa con los niños sobre las casas donde viven. Les pregunta cómo son, de qué color son las paredes, cuántas ventanas tienen y qué forma tiene el techo. Luego explica que construirán una casita utilizando masa de sal.

Desarrollo: Cada niño recibe una porción de masa de sal. Primero amasa la masa con ambas manos y luego forma pequeñas barras o cilindros. Con estas piezas construye las paredes, el techo, la puerta y las ventanas de la casa, presiona suavemente cada parte para fijarla.

Cierre: Los niños muestran sus casitas al grupo, describen quiénes viven en ellas y comentan cuál fue la parte que más les gustó elaborar. Posteriormente limpian su espacio de trabajo.

Criterios de Evaluación	Inicio (I)	En Proceso (EP)	Logrado (L)
1. Amasado de la masa: Manipula la masa con ambas manos.	Manipula muy poco la masa y requiere ayuda constante.	Amasa la masa, pero aún presenta dificultad para darle forma.	Amasa la masa de forma continua logrando una textura uniforme.
2. Formación de figuras: Modela las partes de la casa.	No logra formar las figuras básicas.	Forma algunas partes, pero necesita apoyo para completar la casa.	Modela claramente paredes, techo, puerta y ventanas.
3. Ensamblaje de la casa: Organiza las piezas sobre la cartulina.	Coloca las piezas sin relación entre sí.	Organiza parcialmente las piezas formando una casa.	Distribuye correctamente las piezas formando una casa completa.

Ficha Técnica Operativa No. 4

Tema: Flores de Colores con Masa Elástica de Leche Condensada



Grupo de edad: 4 años

Tiempo estimado: 45 minutos

Objetivo: Desarrollar la motricidad fina mediante el modelado de flores utilizando masa elástica de leche condensada.

Introducción

La masa elástica elaborada con leche condensada posee una textura suave y flexible que facilita el modelado con los dedos. Al formar bolitas, aplastarlas y dar forma a los pétalos, los niños fortalecen la fuerza de los dedos, mejoran la coordinación óculo-manual y desarrollan la precisión de los movimientos finos.

Materiales: Masa elástica de leche condensada de varios colores.

Proceso Pedagógico

Inicio: La docente conversa con los niños sobre las flores y los jardines. Les pregunta qué flores conocen, cuáles son sus colores favoritos y explica que elaborarán una flor utilizando masa elástica de leche condensada.

Desarrollo: Cada niño recibe una porción de masa de diferentes colores. Primero forma una bolita mediana para el centro de la flor. Luego realiza entre cinco y seis bolitas pequeñas para los pétalos. Cada bolita se aplasta suavemente con el dedo pulgar hasta formar un pétalo, colocándolo alrededor del centro. Se modela un tallo y una o dos hojas con masa verde, uniendo todas las piezas para formar la flor.

Cierre: Los niños presentan sus flores al grupo, identifican los colores utilizados y comentan cuál fue la parte que más les gustó modelar, ordenan y limpian el espacio de trabajo.

Criterios de Evaluación	Inicio (I)	En Proceso (EP)	Logrado (L)
1. Formación de bolitas: Modela bolitas con la masa.	Presenta dificultad para formar bolitas.	Forma bolitas con tamaños diferentes.	Forma bolitas redondas y uniformes.
2. Modelado de los pétalos: Aplasta las bolitas con el dedo pulgar.	Utiliza toda la mano para aplastar la masa.	Aplasta algunas bolitas, pero los pétalos quedan irregulares.	Aplasta cada bolita con precisión formando pétalos definidos.
3. Organización de la flor: Coloca correctamente las piezas modeladas.	Coloca las piezas sin formar una flor.	Organiza parcialmente el centro, pétalos y tallo.	Distribuye ordenadamente el centro, pétalos, tallo y hojas formando una flor completa.

Ficha Técnica Operativa No. 5

Tema: Mi Caracol con Masa de Maicena



Grupo de edad: 4 años.

Tiempo estimado: 45 minutos.

Objetivo: Fortalecer la motricidad fina mediante el modelado y la manipulación de masa de maicena.

Introducción

La masa de maicena permite a los niños desarrollar la fuerza y coordinación de las manos al amasar, estirar y enrollar la masa. Estas acciones favorecen el control de los movimientos finos y la creatividad.

Materiales: Masa de maicena de colores; Ojos móviles o bolitas de masa para decorar (opcional).

Proceso Pedagógico

Inicio: La docente muestra un modelo de un caracol elaborado con masa de maicena. Los niños observan sus partes (caparazón, cuerpo y antenas) y manipulan la masa libremente.

Desarrollo: Cada niño forma un rollito largo con la masa y lo enrolla para crear el caparazón del caracol. Después modela otro rollito para el cuerpo y pequeñas bolitas o tiras para las antenas, coloca todas las partes sobre la base de cartón y las une cuidadosamente.

Cierre: Los niños presentan su caracol al grupo, mencionan el color que eligieron y observan las creaciones de sus compañeros; limpian y guardan los materiales.

Criterios de Evaluación	Inicio (I)	En Proceso (EP)	Logrado (L)
1. Modelado de la masa: Forma rollitos y figuras sencillas.	Presenta dificultad para modelar la masa.	Modela algunas partes con apoyo.	Modela todas las partes de manera autónoma.
2. Ensamblaje: Une las partes para formar el caracol.	Requiere ayuda constante.	Une algunas partes con apoyo.	Une correctamente todas las partes.
3. Coordinación motriz fina: Manipula la masa con precisión.	Presenta poca coordinación.	Manipula la masa con cierta precisión.	Manipula la masa con buen control y coordinación.

Nota: *Matriz de Evaluación.*

Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz.*

Ficha Técnica Operativa No. 6

Tema: El Sol Brillante



Grupo de edad: 4 años.

Tiempo estimado: 45 minutos.

Objetivo: Fortalecer la motricidad fina a través del modelado con masa de yeso

Introducción: Modelar la masa de yeso con el dedo es un ejercicio genial para preparar la escritura. Exige que el niño use una mano para sostener la hoja (mano de apoyo) mientras con el dedo índice de la otra mano empuja la plastilina hacia afuera, ganando fuerza en su brazo y mano.

Materiales: Plastilina amarilla o naranja y una hoja con un círculo dibujado en el centro para cada niño.

Proceso Pedagógico:

Inicio: La docente canta una canción corta sobre el sol. Muestra la hoja con el círculo y explica que la plastilina será la luz del sol que van a estirar hacia afuera usando un solo dedo (el índice).

Desarrollo: Los niños hacen una bola con la plastilina, la ponen en el centro del círculo y la aplastan con la palma. Luego, la docente les enseña el truco: ponen un pedacito de plastilina en la orilla del círculo y, **usando la punta del dedo índice,**

la empujan hacia afuera en línea recta para hacer los rayos del sol. Con la otra mano detienen la hoja para que no se mueva.

Cierre: Los niños levantan sus dibujos para enseñar sus soles. Se lavan las manos y abren y cierran los puños para descansar los dedos.

Tabla 18

Matriz de Evaluación Rúbrica 6

Criterios de Evaluación	Inicio (I)	En Proceso (EP)	Logrado (L)
1. Técnica de arrastre: Empujar la plastilina sobre el papel con el dedo índice.	Rasca la plastilina con la uña o la arranca sin lograr estirarla en la hoja.	Arrastra la plastilina, pero pone el dedo muy rígido y se cansa rápido.	Estira la plastilina suavemente con la punta de su dedo índice haciendo líneas.
2. Detener la hoja: Uso de la otra mano para que el papel no se mueva.	No usa la otra mano; la hoja se le mueve para todos lados y se le cae.	Pone la mano de apoyo a veces, permitiendo que la hoja se le arrugue al trabajar.	Sostiene la hoja firme con su otra mano durante toda la actividad.
3. Forma de los rayos: Hacer las líneas rectas hacia afuera del círculo.	Empuja la plastilina para cualquier lado haciendo puras manchas sin orden.	Intenta hacer las líneas rectas, pero le quedan muy chiquitas por falta de fuerza.	Hace las líneas rectas y largas simulando perfectamente los rayos del sol.

Nota: *Matriz de Evaluación*

Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz*

Ficha Técnica Operativa No. 7

Tema: Gusanitos Medidores de fomix moldeable



Grupo de edad: 4 años.

Tiempo estimado: 45 minutos.

Objetivo: Realizar gusanitos de fomix de colores para fortalecer el desarrollo de la motricidad fina.

Introducción: Amasar con las dos manos ayuda a que ambos lados del cerebro trabajen juntos. El niño debe abrir bien las manos, juntar los dedos y moverlos hacia adelante y atrás con cuidado; si aprieta muy duro, la tira se rompe, por lo que aprende a controlar su fuerza.

Materiales: Fomix de cualquier color y la mesa de trabajo limpia.

Proceso Pedagógico:

Inicio: La docente muestra cómo se mueve un gusanito usando su dedo sobre la mesa. Invita a los niños a frotar sus manos para calentarlas antes de amasar.

Desarrollo: Cada niño recibe fomix moldeable La docente enseña cómo poner la masa en la mesa y mover las dos manos abiertas hacia adelante y hacia atrás para hacer un gusanito. Los niños repiten el movimiento. Luego la docente da indicaciones divertidas: *"Corten un trozo con sus dedos para hacer un gusanito corto"* o *"Sigan amasando para hacer uno muy largo"*.

Cierre: Los niños juntan sus gusanitos (uno largo y uno corto) en la mesa para compararlos. Al final, limpian sus espacios con una toallita húmeda.

Tabla 19

Matriz de Evaluación Rúbrica 7

Criterios de Evaluación	Inicio (I)	En Proceso (EP)	Logrado (L)
1. Movimiento de manos: Coordinar las dos manos para moldear el fomix.	Solo usa una mano o moldear el fomix contra la mesa dejándola plana.	Mueve las manos, pero con ritmos diferentes, haciendo que la tira quede chueca.	Mueve las dos manos juntas hacia adelante y atrás de forma pareja y coordinada.
2. Control del grosor: Lograr que el gusanito quede del mismo tamaño.	Moldear el fomix que quede medio grueso.	Hace el gusanito, pero unas partes le quedan gordas y otras muy flacas.	Hace un gusanito parejito y del mismo grosor de principio a fin.
3. Entender largo y corto: Hacer los tamaños que pide la docente.	No entiende la diferencia y hace todos los gusanitos iguales.	Intenta hacerlos diferentes, pero la diferencia entre largo y corto casi no se nota.	Modela claramente gusanitos largos y cortos siguiendo las indicaciones.

Nota: *Matriz de Evaluación*

Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cru*

Ficha Técnica Operativa No. 8

Tema: Nidos y Huevitos de Pajarito



Grupo de edad: 4 años.

Tiempo estimado: 45 minutos.

Objetivo: Fortalecer la motricidad fina mediante el modelado, desarrollando la pinza digital.

Introducción:

Esta actividad favorece el desarrollo de la motricidad fina mediante movimientos precisos de los dedos. Al modelar el nido y los huevitos, los niños fortalecen la pinza digital, la coordinación manual y el control de los movimientos de las manos.

Materiales: Masa de harina con aceite vegetal de dos colores diferentes para cada niño.

Proceso Pedagógico

Inicio: La docente cuenta una breve historia sobre un pajarito que busca un lugar seguro para construir su nido. Luego pregunta: ¿Dónde viven los pajaritos? ¿Cómo son sus nidos?

Desarrollo: Con el primer color de masa de harina con aceite vegetal, los niños modelan una bola grande. La docente les muestra cómo hundir suavemente el dedo pulgar en el centro y moldear los bordes para formar un nido. Después, con el segundo color de masa, toman pequeñas porciones y elaboran tres o cuatro bolitas

pequeñas, representando los huevitos, utilizando únicamente las yemas de los dedos índice y pulgar; colocan cuidadosamente los huevitos dentro del nido.

Cierre: Los niños presentan sus trabajos al grupo. La docente felicita el esfuerzo realizado y destaca la importancia de utilizar los dedos con precisión y delicadeza durante el modelado.

Criterios de Evaluación	Inicio (I)	En Proceso (EP)	Logrado (L)
1. Modelado del nido.	Presenta dificultad para dar forma al nido y requiere ayuda constante para modelar la masa.	Modela el nido con ayuda ocasional, aunque su forma aún necesita mejorar.	Modela el nido de manera autónoma, formando correctamente el hueco y los bordes.
2. Elaboración de los huevitos.	Tiene dificultad para formar bolitas pequeñas y necesita apoyo permanente.	Forma algunas bolitas con tamaño y forma poco uniformes.	Modela bolitas pequeñas, redondas y de tamaño similar utilizando la pinza digital.
3. Coordinación y precisión durante el modelado.	Manipula la masa con poca coordinación y pierde con facilidad la forma de las figuras.	Controla parcialmente los movimientos de sus manos y mejora la precisión durante la actividad.	Manipula la masa con coordinación, precisión y cuidado, conservando la forma del nido y los huevitos.

Ficha Técnica Operativa No. 9

Tema: El Monstruo Comelón



Grupo de edad: 4 años.

Tiempo estimado: 45 minutos.

Objetivo: Desarrollar la motricidad fina usando las manos para pellizcar y herramientas de plástico para hacer texturas.

Introducción: Al usar herramientas sencillas como un tenedor de plástico, los niños aprenden a controlar la fuerza que aplican con la mano. Presionar el tenedor sobre la plastilina les ayuda a practicar el agarre y la precisión, movimientos que le dan estabilidad a sus muñecas.

Materiales: Plastilina de un color llamativo y un tenedor de plástico escolar para cada niño.

Proceso Pedagógico:

Inicio: La docente les dice que van a inventar un monstruo divertido que no da miedo y que come colores. Juegan a hacer caras graciosas de monstruos.

Desarrollo: Los niños toman su plastilina y le dan la forma que quieran a su monstruo (una bola, un cuadrado o forma libre). Con un dedo le hunden una parte para hacerle una bocota. Luego, la docente les enseña a tomar el tenedor de plástico y apretarlo muchas veces sobre la plastilina para hacerle marcas que parezcan los pelos o las espinas del monstruo. Con pedacitos chiquitos le hacen los ojos.

Cierre: Cada niño le inventa un nombre divertido a su monstruo y le platica al grupo qué le gusta comer a su personaje.

Tabla 20

Matriz de Evaluación Rúbrica 9

Criterios de Evaluación	Inicio (I)	En Proceso (EP)	Logrado (L)
1. Uso del tenedor: Agarrar y presionar la herramienta sobre la plastilina.	Agarra el tenedor al revés o lo entierra tan duro que parte el monstruo a la mitad.	Hace algunas marcas, pero agarra el tenedor con los dedos muy rígidos y le cuesta moverlo.	Sostiene bien el tenedor y lo presiona con la fuerza justa para hacer las marcas de pelo.
2. Hacer la boca (Hundido): Uso del dedo para abrir espacio en la masa.	No logra abrir espacio para la boca; solo rasguña la superficie de la plastilina.	Intenta hundir el dedo, pero deforma toda la figura que ya había hecho antes.	Hunde su dedo con cuidado abriendo un espacio claro para la boca del monstruo.
3. Inventar detalles: Añadir ojos y texturas para crear el personaje.	Deja el bloque de plastilina liso sin ponerle marcas ni ojos.	Le pone ojos, pero se le caen rápido porque no los aprieta para pegarlos.	Decora todo el cuerpo del monstruo con texturas y le pega sus ojos correctamente.

Nota: *Matriz de Evaluación*

Elaboración: *Gema Elizabeth Freire Cruz*

Ficha Técnica Operativa No. 10

Tema: Modelado Fino y Pinzado Tricolor con Masa de Azúcar



Grupo de edad: 4 años.

Tiempo estimado: 45 minutos.

Objetivo: Consolidar la pinza digital mediante el modelado con una masa de azúcar suave y elástica, fortaleciendo el control de los dedos pulgar, índice y medio.

Introducción: Esta actividad constituye el cierre del portafolio de modelado. La masa de azúcar, por su textura suave y flexible, permite que los niños realicen movimientos precisos con los dedos, favoreciendo la coordinación, la fuerza de la pinza digital y el control necesario para futuras actividades de escritura.

Ingredientes: 2 tazas de azúcar impalpable (azúcar glass); 1 cucharada de gelatina sin sabor hidratada; 2 cucharadas de agua; 1 cucharada de glucosa o miel; 1 cucharadita de glicerina vegetal (opcional); Colorantes vegetales amarillo, azul y rojo.

Preparación

En un recipiente se mezcla la gelatina hidratada con el agua y la glucosa hasta obtener una mezcla homogénea. Luego se incorpora poco a poco el azúcar impalpable y se amasa hasta obtener una masa suave y elástica; se divide en tres partes y se colorea con amarillo, azul y rojo.

Proceso Pedagógico

Inicio: La docente presenta la masa de tres colores y permite que los niños la observen y manipulen. Explica que utilizarán principalmente los dedos pulgar, índice y medio para realizar diferentes movimientos de modelado.

Desarrollo: Cada niño recibe un trozo de cada color. Utilizando únicamente la pinza digital, modelan gusanitos delgados y luego unen los tres colores formando una trenza sencilla o una figura multicolor. Durante la actividad, la docente guía el correcto uso de los dedos y evita que los niños utilicen toda la palma de la mano.

Cierre: Los niños muestran sus creaciones al grupo y comentan cómo realizaron el modelado. Posteriormente realizan algunos trazos sencillos con lápiz para reforzar el uso adecuado de la pinza digital después de la actividad.

Criterios de Evaluación	Inicio (I)	En Proceso (EP)	Logrado (L)
Uso de la pinza digital durante el modelado.	Manipula la masa utilizando toda la mano y requiere ayuda constante.	Utiliza parcialmente la pinza digital, aunque aún necesita apoyo para mantener el movimiento.	Utiliza correctamente los dedos pulgar, índice y medio durante toda la actividad.
Modelado de figuras con la masa de azúcar.	Presenta dificultad para formar gusanitos y unir los colores.	Modela las figuras con cierta precisión, aunque requiere mejorar el control de los movimientos.	Modela gusanitos y une los colores con precisión, coordinación y control manual.
Coordinación y precisión en el trabajo manual.	Manipula la masa con poca coordinación y deforma las figuras.	Coordina parcialmente los movimientos de sus manos durante el modelado.	Manipula la masa con movimientos coordinados, precisos y delicados, manteniendo la forma de las figuras.

11. BIBLIOGRAFÍA

Cimec. (14 de Julio de 2025). *La investigación descriptiva y sus características*. Obtenido de Consultoría Estratégica de Investigación de Mercados: https://www.cimec.es/investigacion-descriptiva-caracteristicas/

Educa Mundo . (10 de Febrero de 2022). *La importancia de la motrocidad fina y gruesa en los niños* . Obtenido de Blog: https://educamundo.edu.ec/la-importancia-de-la-motricidad-fina-y-gruesa-en-los-ninos/

Educación. (2014). *Currículo Educación.*

Etece. (14 de Enero de 2025). *Observación Científica* . Obtenido de Concepto de : https://concepto.de/observacion-cientifica/

Fisioterapia, M. (3 de Abril de 2022). *Arquitectura de la mano* . Obtenido de Post: https://www.mirandafisioterapia.com/post/arquitectura-de-la-mano

García, E. (18 de Septiembre de 2024). *Los beneficios de modelar con niños*. Obtenido de Infancia y Educación : https://www.infanciayeducacion.com/los-beneficios-de-modelar-con-ninos/

González, V., & Merejildo, I. (2025). Técnica de modelado en el desarrollo creativo en niños y niñas de 4 a 5 años. *Universidad Estatal de Santa Elena , 1*(1), 1-79. doi:https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/12717

Guanoluisa, K. (2024). Desarrollo de la psicomotricidad fina en niños de Educación Inicial. *Revista Ecuatoriana de Psicología , 7*(19), 343–357. doi:https://orcid.org/0000-0001-8135-9696

Guardado, S. (29 de Marzo de 2025). *El Método Inductivo* . Obtenido de Prezi: https://prezi.com/p/9a4zwyxn8pdc/el-metodo-inductivo/

Josiane, C. (20 de Junio de 2022). *Los 7 componentes de la motricidad fina* . Obtenido de Soluciones para una sociedad inclusiva : https://www.bloghoptoys.es/los-7-componentes-de-la-motricidad-fina/

López, I. (18 de Julio de 2023). *Motricidad Fina: Desarrollo y Evolución* . Obtenido de Anda Conmigo : https://andaconmigo.com/motricidad-fina-desarrollo-y-estimulacion-en-ninos/

Makón, C. M. (2000). *El modelo de gestión por resultados* . Santo Domingo.

Mendoza, Y. (2025). Influencia de las técnicas grafoplásticas en el desarrollo de las habilidades de la preescritura en los niños de 5 años en una institución educativa de EIB de Haquira – Apurímac. *Universidad Antonio Ruiz de Montoya, 1*(1), 1-86. doi:https://hdl.handle.net/20.500.12833/2753

Mereci, M. (2025). Motricidad fina en niños de 3 años del Centro de Desarrollo Infantil Universitario, Cantón Loja, periodo 2024-2025. *Universidad Nacional de Loja , 1*(1), 1-96. doi:https://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/34352

Muelas, B., & Delgado, J. (24 de Diciembre de 2024). *Beneficios de la plastilina para niños*. Obtenido de Ser Padres: https://www.serpadres.es/educacion/48799.html

Pontis, S. (2022). Comprender la investigación de campo. Una guía práctica para diseñadores de información. *Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Cuajimalpa, 1*(114), 421. doi:https://doi.org/10.14350/rig.60930

Quispe Yucra, E. (2021). Modelado con plastilina desarrollada la expresión artística en los estudiantes de educación inicial . *Universidad Nacional de Tumbes, 1*(1), 1-34. doi:https://hdl.handle.net/20.500.12874/64276

Ramírez, A., & Shirley, S. (2024). El modelado para el desarrollo de la motricidad fina. *Revista Ecuatoriana de Psicología , 7*(19), 389-403. doi:https://doi.org/10.33996/repsi.v7i19.130

Rosales, M. (2 de Marzo de 2023). *Enfoque cualitativo: Definición y Características*. Obtenido de Web y Empresas : https://www.webyempresas.com/enfoque-cualitativo-definicion-y-caracteristicas/

Salazar, N. (2024). Propuesta de una guía de estrategias didácticas para el desarrollo de la motricidad fina en los niños de 4 a 5 años del Inicial II, de la Unidad Educativa "Camilo Gallegos Toledo". *Universidad Nacional de Chimborazo, 1*(1), 1-112. doi:http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/14428/1/Espinosa%2C%20Gilda%20%282024%29.%20Desarrollo%20de%20la%20motricidad%20fina%20en%20el%20proceso%20de%20aprendizaje%20de%20pre%20escritura.pdf

Torres, A. (17 de Junio de 2026). *Modelado: ¿Qué es y cuáles son sus tipos en Psicología?* Obtenido de Psicología y Mente: https://psicologiaymente.com/psicologia/modelado

Unir. (13 de Febrero de 2020). *Pensamiento simbólico en niños, ¿Cómo se desarrolla en el aula?* Obtenido de Blog: https://estudiantes-argentina.unir.net/noticias/educacion/pensamiento-simbolico-ninos/

Universidad Europea . (30 de Octubre de 2024). *¿Qué es una entrevista y qué tipos hay?* Obtenido de Administración y Negocios: ¿Qué es una entrevista y qué tipos hay?

Universidad Europea. (8 de Abril de 2026). *¿Qué es la grafomotricidad y cómo desarrollarla?* Obtenido de Educación: ¿Qué es la grafomotricidad y cómo desarrollarla?

12. ANEXOS

Anexo No. 1: Resolución de Consejo Directivo de la aprobación del tema de titulación.

UEB UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

DECANATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 17 de abril de 2026
RCD-FCESFH-UEB-0247.12 - 2026

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, Lcdo. Javier Mármol Escobar, MSc, Certifica que el Consejo Directivo, en sesión ordinaria (06) del 15 de abril de 2026.

EN RELACION AL DÉCIMO NOVENO PUNTO. - Análisis y resolución de la matriz validado con los temas de los Proyectos de Investigación por los Tutores del proceso de integración Curricular 01-2026 de los estudiantes de octavo ciclo de la Carrera de Educación Inicial, periodo académico PAO I marzo – julio 2026.

EL CONSEJO DIRECTIVO
CONSIDERANDO:

QUE, la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 350 dispone: "El Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo".

QUE, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2019), El artículo 17 de la Ley Orgánica de Educación Superior vigente, señala lo siguiente: Reconocimiento de la autonomía responsable- "El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios.

QUE, en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar en el Art. 8.- Funciones. - Las funciones de la Unidad de Integración Curricular de la carrera son: a) Recepta, analiza, gestiona y valida la documentación relacionada con el proceso de titulación de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento. b) Analiza la pertinencia de los temas propuestos para las diferentes modalidades de titulación y sugiere su aprobación.

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44.- Atribuciones del Consejo Directivo, literal c, manifiesta: Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal.

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 51.-Deberes y Atribuciones del Coordinador/a de Carrera, literal c) que expresa: Presentar informes del desarrollo académico al Decano.

QUE, en oficio-009-CEI-2026 de fecha 14 de abril de 2026, suscrito por la Lic. Dora Lliguisupa Pastor Coordinadora de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Inicial, quién remite la matriz validado con los temas de los Proyectos de Investigación por los Tutores del proceso de integración Curricular 01-2026 de los estudiantes de octavo ciclo de la Carrera de Educación Inicial, periodo académico PAO I marzo – julio 2026.

RESUELVE: "Aprobar el Tema de Trabajo de Integración y/o Proyecto de Iinvestigación, titulado: "EL MODELADO EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DE LA UNIDAD EDUCATIVA "VERBO DIVINO", CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, PERIODO 2026", presentado por: FREIRE CRUZ GEMA ELIZABETH, estudiante de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Inicial, proceso de titulación 01-2026, periodo académico PAO I marzo – julio 2026, revisado y validado por el tutor/a: LIC. VERONICA VELOZ, MSc, Profesor/a – Investigador/a de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar".

Notifíquese.

Atentamente,

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
OLMEDO JAVIER MARMOL ESCOBAR

Lcdo. Javier Mármol E[illegible]Sc.
DECANO

JME/Marcela N.

Anexo No. 2: Evidencias digitales con los niños de 4 años sobre la aplicación de la propuesta didáctica




RINCON DE CONSTRUCCION
1 2 3 4 5


RINCON DE CONSTRUCCION
1 2 3 4 5




UNIT 3 MY NUMBER "ONE"
ACTIVITY 8
Año Lectivo 2025-2026


Rafaela Nuñez
INICIAL 3 "D"




Chef
Chef
Chef
Chef
Chef
Chef


FLOWERS OF THE HEART
HEART

Anexo No. 3: Modelos de los instrumentos de investigación: Ficha de Observación Pedagógica y Entrevistas Semiestructuradas.

FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICO-PEDAGÓGICA

UNIDAD EDUCATIVA "VERBO DIVINO"
EVALUACIÓN PSICOMOTRIZ DEL SUBNIVEL INICIAL II

(NIÑOS DE 4 AÑOS)

Objetivo: Diagnosticar y evaluar el nivel de desarrollo de la motricidad fina, la pinza digital y la coordinación viso-manual en los infantes de 4 años mediante la técnica del modelado.

Población Destinataria: 26 Estudiantes de Inicial 2.

Escala de Valoración Ordinal:

I (Inicio): *El niño no logra realizar la actividad de forma autónoma; muestra debilidad muscular, rigidez o falta de coordinación manifiesta.*

EP (En Proceso): *El niño realiza el movimiento de manera intermitente, parcial o requiere asistencia verbal y física del docente.*

L (Logrado): *El niño ejecuta la destreza con precisión, fluidez, fuerza regulada de manera autónoma y control segmentario adecuado para su edad.*

Matriz de Evaluación de Desempeño Motor Fino

No.	Dimensiones y Reactivos de Observación (Indicadores de Logro)	I	EP	L	Observaciones Clínicas / Áulicas
D1	**Dimensión 1: Fuerza y Control Tónico Palmar**				
1	Ejerce presión vertical firme con la base de la palma para aplastar masas de densidad media.				

2	Ejecuta el amasado global integrando movimientos de muñeca sin mostrar fatiga inmediata.				
D2	**Dimensión 2: Coordinación Bimanual y Ritmo**				
3	Realiza esferas simétricas mediante la rotación cíclica del material entre ambas palmas.				
4	Logra estirar cilindros (gusanos) de forma longitudinal manteniendo un grosor uniforme.				
D3	**Dimensión 3: Disociación Digital y Pinza Pura**				
5	Utiliza exclusivamente las yemas de los dedos índice y pulgar para pellizcar y segmentar la masa.				
6	Aísla el movimiento del dedo índice para presionar microesferas de masa sobre un plano (relieve).				
D4	**Dimensión 4: Coordinación Viso-Manual e Instrumentación**				
7	Sostiene las estecas o herramientas de modelado empleando una prensión trípoda estática/dinámica.				

8	Modifica el espacio interno de un bloque sólido (vaciado/perforación) coordinando el ojo con el dedo.				
D5	**Dimensión 5: Madurez Preescritural (Efecto)**				
9	Regula la fuerza de su mano al trazar sobre la masa, evitando la rigidez extrema o la flacidez.				
10	Une piezas milimétricas de modelado en una estructura sin deformar los componentes previos.				

Guía de Entrevista

Es el instrumento compuesto por un banco de preguntas semiestructuradas aplicado a las 4 docentes. Su diseño analítico está orientado a indagar sobre la planificación curricular de las técnicas grafoplásticas, el nivel de conocimiento sobre neuro-pedagogía de la preescritura y la percepción del impacto del modelado en el desarrollo de sus alumnos.

Guía de Entrevista Semiestructurada (Dirigido a los 4 Docentes)

UNIDAD EDUCATIVA "VERBO DIVINO"

INVESTIGACIÓN LECTIVO 2026

INSTRUMENTO: GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA DOCENTES

Objetivo: Identificar las estrategias metodológicas basadas en la técnica del modelado que emplean los docentes de Educación Inicial para la estimulación de la motricidad fina.

Población Destinataria: Docentes del Subnivel Inicial 2 (Niños de 4 años).

Instrucciones: Estimada docente, responda de manera detallada las siguientes interrogantes basadas en su práctica áulica cotidiana. Sus respuestas serán utilizadas exclusivamente con fines científicos.

Banco de Preguntas Cualitativas

Pregunta 1 (Dimensión: Planificación Curricular): ¿Cómo integras las técnicas grafoplásticas, especialmente el modelado, en tu planificación microcurricular semanal para el área de Expresión Corporal y Motricidad?

Pregunta 2 (Dimensión: Diagnóstico Psicomotor): Al comenzar el año escolar 2026, ¿cuáles son las principales dificultades que has notado en los 26 niños en relación a la fuerza palmar y la forma en que sostienen el lápiz?

Pregunta 3 (Dimensión: Selección de Materiales): ¿Qué tipo de masas (plastilina cerosa, arcilla natural, masas a base de agua) sueles usar más en el aula y qué criterios de resistencia mecánica utilizas para elegirlas?

Pregunta 4 (Dimensión: Secuencia Didáctica): Cuando realizas actividades de modelado, ¿sigues una progresión de movimientos que va desde lo global (amasado/aplastamiento) hasta lo más fino (pellizcado/rotación digital)? Cuéntame brevemente sobre tu secuencia.

Pregunta 5 (Dimensión: Instrumentación y Herramientas): ¿Con qué frecuencia utilizas herramientas auxiliares (estecas, punzones plásticos, rodillos) para que los niños transfieran la fuerza manual a través de un objeto rígido?

Pregunta 6 (Dimensión: Convergencia de Preescritura): Desde tu experiencia profesional, ¿cómo ves la relación entre la manipulación constante de volúmenes tridimensionales y la fluidez del trazo gráfico en la etapa de preescritura de los niños de 4 años?

Pregunta 7 (Dimensión: Desafío Digital): ¿Has notado si el uso temprano de pantallas táctiles en casa ha afectado la maduración de la pinza digital en los niños de tu aula? ¿De qué manera el modelado puede ayudar a contrarrestar esto?

Anexo No. 4: Informe de Tutorías

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

EDUCACIÓN INICIAL UEB
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

Facultad: Ciencia de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas. **Carrera:** Educación Inicial				
Modalidad de Titulación: Proyecto de titulación.		**Opción:** Trabajo de Titulación		
Título del proyecto: "EL MODELADO EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DE LA UNIDAD EDUCATIVA " VERBO DIVINO " DEL CANTÓN GUARANDA DE LA PROVINCIA BOLIVAR, LECTIVO 2026."				
Estudiante: Gema Elizabeth Freire Cruz		**Cedula:** 1850549450	**Teléfono:** 0988572821	**E-mail:** gema.freire@ueb.edu.ec
Docente Tutor: Lic. Verónica Tereza Veloz Segura		**Cedula:** 0201493186	**Teléfono:** 098609914	**E-mail:** vveloz@ueb.edu.ec
2. REGISTRO DE TUTORÍAS ACADÉMICAS EN LOS TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN				
No	**Fecha**	**Tema Tratado/ Actividad Académica Realizada**	**Horas de Tutoría**	**Firma del dirigido/a**	**Observaciones**
1.	**06/04/2026**	**Revisión del tema**	1 hora		
2.	**13/04/2026**	**Corrección del tema**	1 hora		
3.	**20/04/2026**	**Redacción de la primera parte del trabajo: objetivos, antecedentes, problema, justificación.**	1 hora		

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

EDUCACIÓN INICIAL UEB
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

4.	**27/04/2026**	**Ajustes del objetivo general y específicos**	1 hora		
5.	**04/05/2026**	**Redacción del marco teórico**	1 hora		
6.	**11/05/20206**	**Revisión del marco teórico**	1 hora		
7.	**18/05/2026**	**Corrección del marco teórico**	1 hora		
8.	**25/05/2026**	**Redacción del marco metodológico**	1 hora		
9.	**01/06/2026**	**Aplicación de instrumentos y recolección de datos**	1 hora		
10.	**08/06/2026**	**Análisis e interpretación de la información recopilad**	1 hora		
11.	**10/06/2026**	**Revisión de datos estadísticos y presentaciones de graficas**	1 hora		

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

EDUCACIÓN INICIAL UEB
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

12.	12/05/2026	Elaboración de conclusiones del estudio	1 hora		
13.	15/05/2026	Desarrollo y redacción de la propuesta	1 hora		
14.	18/05/2026	Revisión y perfeccionamiento de la propuesta planteada	1 hora		
15.	19/05/2026	Revisión del informe final de investigación	1 hora		

Ing. Verónica Veloz PhD

Docente Tutor/a
Firma

Lic. Dora Lliguisupa
Coordinador de la Unidad Integración curricular
Firma

Anexo No. 5: Cronograma de Actividades

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

EDUCACIÓN INICIAL UEB
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

DOCENTE-TUTOR: Ing. Verónica Veloz PhD

ESTUDIANTES: Gema Elizabeth Freire Cruz

TEMA: "el modelado en el desarrollo de la motricidad fina en niños de 4 años de edad de la unidad educativa " Verbo Divino " del cantón Guaranda de la provincia Bolivar, lectivo 2026."

HORARIO DE LAS TUTORIAS: viernes de 2 a 4 de la tarde

CRONOGRAMA DE TRABAJO DE TUTORÍAS

N°	ACTIVIDADES	PERIODO ACADÉMICO MARZO- JULIO 2026																
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	%
1	Revisión del tema para su aprobación					■													100%
2	Redacción de la primera parte del trabajo: Objetivos, Antecedente, problemas, justificación						■	■											100%
3	Redacción del marco Teórico							■	■	■	■								100%
4	Redacción del maro metodológico										■	■	■						100%
5	Aplicación de instrumento de recolección de datos												■	■					100%
6	Análisis de datos														■				100%
7	Redacción de conclusiones y recomendaciones															■			100%
8	Redacción propuesta															■	■		100%
9	Revisión del informe final para entregar en la UIC																■		100%

Ing. Verónica Veloz PhD
Firma

Anexo No. 5: Reporte del Sistema de Antiplagio Compilation



Certificado de análisis
Compilatio Magister+ | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR (UEB)

EL MODELADO EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA EN NIÑOS DE 4 AÑOS
ID : 8f1f92b287af8aeca49a09ecc53be6c0480895a9

8%
Textos sospechosos

Nombre del fichero : geeeeeeemaaaa.txt
Tamaño del archivo original : 17,67 MB
Número de palabras : 26.809

Depositante : Verónica Teresa Veloz Segura
Fecha de depósito : 30 de junio de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 30 de junio de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :

Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes <1%
Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.

Detección de IA 5%
Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.

Idiomas no reconocidos 3%
Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.
Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.

No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Textos entre comillas 2%
Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.