



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FECYT**

**CARRERA PEDAGOGIA DE LAS ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

TEMA:

“La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior”

Modalidad: Presencial

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de licenciada en Pedagogía de las Artes

Línea de investigación: Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas

Autor: María Belén Loyo Pupiales

Director: MSc. Lorena Guisela Jaramillo Mediavilla

Ibarra - 2025



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

| DATOS DE CONTACTO | | | |
|-----------------------------|--|------------------------|------------|
| CÉDULA DE IDENTIDAD: | 1004966394 | | |
| APELLIDOS Y NOMBRES: | Loyo Pupiales María Belén | | |
| DIRECCIÓN: | Ibarra - Av. Atahualpa- vía a San Clemente | | |
| EMAIL: | mbloyop@utn.edu.ec | | |
| TELÉFONO FIJO: | | TELÉFONO MÓVIL: | 0969156658 |

| DATOS DE LA OBRA | |
|--------------------------------|--|
| TÍTULO: | La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior. |
| AUTOR (ES): | María Belén Loyo Pupiales |
| FECHA: | 17/09/2025 |
| SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO | |
| PROGRAMA: | <input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO |
| TÍTULO POR EL QUE OPTA: | Licenciatura de Pedagogía de las artes |
| ASESOR /DIRECTOR: | MSc. Carlos Israel Almeida Vargas/ MSc. Jaramillo Mediavilla Lorena Guisela |

CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 17 días del mes de septiembre de 2025

AUTORA:



.....
María Belén Loyo Pupiales

CERTIFICACION DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 17 de septiembre de 2025

MSc. Jaramillo Mediavilla Lorena Guisela

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de titulación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



.....

MSc. Jaramillo Mediavilla Lorena Guisela

C.C.:1002240784

APROBACION DEL COMITÉ CALIFICADOR

El comité calificador de trabajo de integración curricular “**La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior**” elaborado por Loyo Pupiales María Belén, previo a la observación de título de Licenciatura en Pedagogía de las Artes, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:



Firmado electrónicamente por:
**LORENA GUISELA
JARAMILLO
MEDIAVILLA**
Validar Únicamente con FirmaEC

(f).....

MSc. Jaramillo Mediavilla Lorena Guisela

C.C.:1002240784



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS ISRAEL
ALMEIDA VARGAS**
Validar Únicamente con FirmaEC

(f).....

MSc. Almeida Vargas Carlos Israel

C.C.: 1002129912

DEDICATORIA

A mi familia, por ser ese motivo más grande para seguir adelante en todos los retos propuestos durante todo este recorrido. A mi madre por esa dedicación y preocupación en que este en las mejores condiciones. A mi padre por ser ese apoyo en momentos más oscuros de mi vida. A mis hermanas quienes siempre han estado conmigo y me han brindado mucho apoyo para tomar impulso y seguir adelante a pesar de sentir cansancio A mi mejor amiga de la universidad, que desde nivelación camino conmigo en todo este proceso universitario y del cual obtuvimos grandes experiencias y recuerdos que quedarán marcados en mi memoria.

Agradezco a todos quienes formaron parte de mi proceso formativo, que con sus palabras de motivación permitieron que yo pueda culminar de manera exitosa esta gran etapa universitaria. Por último, dedico este logro a mí misma ya que fui capaz de caminar por un sendero desconocido, interesante, nuevo y a pesar de todos los obstáculos encontrados tomé impulso para seguir descubriendo mi camino hacia una formación personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios por permitirme seguir con vida, por darme refugio para descargar mis más profundos sentimientos, por darme fortaleza, salud y sabiduría para afrontar retos complejos.

A mis padres y hermanas por siempre ayudarme en cualquier situación que se me presente, por subirme los ánimos y dejarme saber que soy capaz de culminar esta etapa, gracias por nunca dejarme sola, gracias por hacer tantos sacrificios por mí.

Extiendo mi gratitud a la prestigiosa Universidad Técnica del Norte y todos los docentes que compartieron sus conocimientos conmigo desde el primer día que ingrese como estudiante gracias por ser esos guías humanistas y sensibles que me demostraron y me incentivaron a ser mejor. Agradezco profundamente a la MSc. Lorena Jaramillo y al MSc. Carlos Almeida por su tiempo y paciencia para terminar mi último trabajo universitario y el más importante. A todos los que formaron parte de mi crecimiento profesional, su apoyo y dedicación fue vital para culminar con éxito este camino, extiendo más sincero agradecimiento.

RESUMEN

La presente investigación se centra en el desarrollo de una propuesta innovadora en la que se integran plataformas digitales a la enseñanza de la escultura tradicional y de esta manera fomentar el desarrollo de habilidades sociales, artísticas y tecnológicas actuales que son requeridas para el desarrollo de competencias en estudiantes de básica superior. El objetivo de este proyecto es proponer una alternativa para la enseñanza de la escultura mediante el uso de la tecnología con la finalidad de fortalecer las competencias digitales y habilidades artísticas de los educandos. La metodología utilizada para la recopilación de información tiene un enfoque cualitativo, de nivel descriptivo con un diseño de investigación no experimental, puesto que no se realizó ningún tipo de procedimiento con los implicados, así mismo la técnica e instrumento utilizado en esta investigación es la entrevista semiestructurada con siete preguntas de datos informativos y quince preguntas dirigida a docentes de educación cultural artística y básica media y superior con la finalidad de recolectar sus perspectivas sobre la enseñanza de la escultura y la aplicación de herramientas tecnológicas en las aulas. Los resultados muestran el desconocimiento de la escultura y sus técnicas, así como la necesidad de capacitaciones docentes en el uso de tecnologías educativas, de igual forma también expresan la importancia de una educación tecnológica interdisciplinaria en la que se sumen más materias para enseñar la escultura digital. En conclusión, la enseñanza de la escultura digital contribuye al desarrollo de competencias digitales fomentando la creatividad y la expresión artística.

Palabras claves: tecnología educativa, digitalización, innovación educativa, escultura, educación artística.

ABSTRACT

This research focuses on the development of an innovative proposal that integrates digital platforms into the teaching of traditional sculpture, thus fostering the development of current social, artistic, and technological skills required for the development of competencies in upper elementary students. The objective of this project is to propose an alternative for teaching sculpture through the use of technology in order to strengthen students' digital and artistic competencies. The methodology used for data collection has a qualitative, descriptive approach with a non-experimental research design, since no type of procedure was carried out with those involved. Likewise, the technique and instrument used in this research is the semi-structured interview with seven informative data questions and fifteen questions aimed at teachers of artistic cultural education and basic, middle, and higher education, with the purpose of collecting their perspectives on the teaching of sculpture and the application of technological tools in the classroom. The results show a lack of knowledge about sculpture and its techniques, as well as the need for teacher training in the use of educational technologies. They also highlight the importance of interdisciplinary technology education, incorporating more subjects to teach digital sculpture. In conclusion, teaching digital sculpture contributes to the development of digital skills, fostering creativity and artistic expression.

Keywords: educational technology, digitalization, educational innovation, sculpture, art education.

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|-------------|
| DEDICATORIA | vi |
| AGRADECIMIENTO | vii |
| RESUMEN | viii |
| ABSTRACT | ix |
| ANTECEDENTES | 12 |
| JUSTIFICACIÓN | 15 |
| OBJETIVOS | 18 |
| Objetivo General | 18 |
| Objetivos específicos..... | 18 |
| CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO | 19 |
| 1.Base Legal de Educación y Tecnología | 19 |
| 1.1.Educación | 20 |
| 1.3.Las TIC y las competencias digitales | 22 |
| 1.4.Uso de las TIC en la Educación..... | 23 |
| 1.5.Metodologías Modernas de Enseñanza..... | 24 |
| 1.5.1.Aula Invertida o Flipped Classroom..... | 24 |
| 1.5.2.Aprendizaje Cooperativo..... | 24 |
| 1.5.3.Aprendizaje Basado en Proyectos | 25 |
| 1.5.4.Design Thinking..... | 25 |
| 1.5.5.Aprendizaje Basado en el Pensamiento..... | 26 |
| 1.5.6.Gamificación..... | 26 |
| 2. Fundamentos de la Escultura | 26 |
| 2.1.Definición y Conceptos | 26 |
| 2.2.Historia de la Escultura..... | 27 |
| 2.2.1. Edad Media y Renacimiento | 28 |
| 2.2.2. Modernidad | 29 |
| 2.3.Técnicas tradicionales de la escultura..... | 30 |
| 2.3.1.Tallado en Piedra..... | 30 |
| 2.3.2.Modelado..... | 30 |
| 2.3.3.Fundición..... | 31 |
| 2.4.Importancia de la escultura en el desarrollo artístico..... | 31 |
| 2.4.1.Aplicación de la tecnología en el aprendizaje y creación escultórica | 32 |
| 2.4.2.Innovaciones Tecnológicas en la Escultura..... | 33 |
| 2.4.2.1.Aplicaciones para modelado 3D digital..... | 33 |
| 2.4.2.2.Software de modelado 3D (Blender y SculptGL)..... | 35 |
| 3. Aplicación de la escultura en la educación ecuatoriana | 36 |
| 3.1. Nivel de Educación General Básica Superior..... | 38 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2. Escultura para estudiantes de Básica Superior | 38 |
| 3.3. Fomento de la creatividad en los estudiantes de básica superior..... | 39 |
| 3.4. Contexto de la problemática..... | 40 |
| CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODO | 41 |
| 2.1.Enfoque de la Investigación | 41 |
| 2.2.Nivel de la Investigación..... | 42 |
| 2.3.Diseño de la investigación..... | 42 |
| 2.4.Técnicas e Instrumentos de la Investigación | 42 |
| 2.5.Población..... | 44 |
| 2.6.Descripción del procedimiento..... | 44 |
| CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 46 |
| 3.1.Datos generales | 46 |
| 3.2.Variable I: disponibilidad y acceso a recursos tecnológicos | 47 |
| 3.3. Variable II: integración de tecnología en el aula artística | 49 |
| 3.4.Variable III: uso específico del modelado 3D..... | 52 |
| 3.5.Variable IV: impacto en la creatividad y expresión artística..... | 54 |
| 3.6.Variable V: percepción sobre los estudiantes y sugerencias | 56 |
| CAPITULO IV: PROPUESTA | 60 |
| 4.1.Tema..... | 60 |
| 4.1.1.Objetivo general..... | 60 |
| 4.1.2.Objetivos específicos | 60 |
| 4.2.Presentación | 61 |
| CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 63 |
| CONCLUSIONES | 63 |
| RECOMENDACIONES | 64 |
| REFERENCIAS..... | 65 |
| ANEXOS | 76 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables..... | 43 |
| Tabla 2 Información General de los Docentes Entrevistados | 46 |

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 Diagrama descriptivo del procedimiento de investigación..... | 45 |
| Figura 2. Frecuencia de uso de tecnología para realizar proyectos educativos..... | 50 |
| Figura 3. Estructura de la guía didáctica..... | 62 |

ANTECEDENTES

Palau (2014), comenta que “La escultura es la manifestación artística más próxima a la vida real”, así mismo, (Sojo, 2024) expresa que la escultura es “Una forma de expresión que consiste en crear obras de arte tridimensionales es decir con volumen, a partir de técnicas como tallado, modelado, ensamblaje, corte, fundición, soldadura o tecnologías digitales”.

Las técnicas de escultura se utilizan para manipular y moldear el material, la autora Jara (2024) menciona cuatro tipos de técnicas que son:

El tallado donde se remueve material de una pieza sólida, como piedra o madera. Esta técnica requiere precisión y paciencia, cada golpe del cincel debe ser calculado, ya que el margen de error es mínimo, el ensamblado es una técnica más contemporánea que ha ganado popularidad en el arte moderno, implica reunir diversas partes y materiales para formar una obra cohesiva. Puedes pensar en ello como armar un rompecabezas, la fundición se crea un molde de la escultura original y luego se vierte el metal fundido en este, una vez que se enfría, se obtiene una pieza sólida y duradera, y por último el modelado que consiste en moldear un material flexible, como arcilla o cera, para crear formas tridimensionales. Esta técnica permite una gran libertad creativa, ya que puedes modificar la obra fácilmente durante el proceso.

La escultura en la educación tiene varios beneficios para su desarrollo motriz, la sensibilización, la creatividad, la expresión de ideas, habilidades espaciales, ahora en esta época también es necesario desarrollar otras nuevas habilidades para su inserción en la sociedad como es el pensamiento crítico, trabajo en equipo, adaptabilidad, innovación, habilidades blandas y sobre todo habilidades tecnológicas, ya que estamos en una era de avances tecnológicos que son cada vez más fáciles de acceder.

De esta manera Fuen (2020) expresa que se puede evidenciar como la educación en general está evolucionando como es el caso de la inteligencia artificial, el uso de las TIC (tecnologías de la información y comunicación), la realidad virtual, las aulas inmersivas, entre otros.

En el Ecuador estas herramientas van avanzando lentamente en lo que es la educación básica, el uso de las TIC es lo que más se ha desarrollado ya que de una manera forzada el país tuvo la obligación de insertarse y adaptarse a la virtualidad debido a un encierro provocado en el 2020 con la pandemia que forzó a quedarse en casa a todo el mundo, desde ese año la educación de manera virtual va evolucionando, y según estudios de (Pucurucu, 2024):

El impacto de las TIC en la modernización educativa en Ecuador ha sido significativo, teniendo en consideración que los alumnos han aprendido aplicarlos en las asignaturas, de forma creativa a la hora de presentar sus tareas y a ser más críticos con la información que ven en la red.

La tecnología en esta época es parte fundamental de cada individuo, las herramientas o recursos educativos que usan tecnología proporcionan nuevas formas de expresión artística. Al momento de crear obras cada uno es responsable de lo que quiere crear, como lo quiera crear, y como la quiera presentar, con el avance de la tecnología las obras son cada vez más extraordinarias, innovadoras y únicas. Caetano (2012), en su investigación habla de un punto importante sobre la revolución de la computación en la mayoría de los campos del individuo tanto social, laboral y educativo.

El arte y la escultura no deben ser la excepción con la revolución de materiales poco comunes, por tanto, al plantear direcciones y profundizar en las relaciones entre Arte y Tecnología desde una perspectiva integradora con programas tecnológicos centrados en campos tales como los procesos reproductivos de digitalización escultórica, nuevos materiales y procedimientos aplicados a la escultura.

En la escultura actual existen varias herramientas que se pueden usar con tecnología Artmaster (2020) expresa algunas herramientas para la producción de obras y las cuales pueden servir para educar, tenemos al escáner 3D, programas de modelado, softwares para escultura, impresión 3D, entre otras. Se puede crear obras con tecnologías existentes y tecnologías emergentes tal es el caso de la inteligencia artificial (IA).

La creación de obras artísticas ha tenido un cambio drástico en las últimas décadas, el ser humano ha ido evolucionando, buscando lo que es la comodidad del artista, las herramientas han evolucionado y no buscan sustituir métodos clásicos sino dar acabados con un nivel más técnico y bastante realista lo que supone tener otra forma más de crear con herramientas innovadoras a su disposición.

De igual manera la formación docente en el uso de la tecnología debe ser primordial ya que se enfrentan a nuevas generaciones de estudiantes conocidos como los nativos digitales, tal como afirma Ortiz (2023):

La importancia de la actualización de las TIC'S en la formación de los docentes, debe ser permanente, a lo largo de su carrera profesional, además juega un papel importante en el aprendizaje de los estudiantes porque podrán aprender de forma interactiva e interdisciplinar con las artes, por lo que los estudiantes estarán motivados y comprenderán mejor el contenido facilitando potenciar el conocimiento, además podrán plasmar sus experiencias vividas. (p.9)

Este trabajo investigativo toma un punto importante que es la formación docente en cuanto a tecnologías. Hoy en día la educación artística vive un tiempo de gran avance, sin embargo, es importante la interacción entre lo tradicional y lo innovador que permita enseñar la escultura como acto creativo, ofreciendo una nueva visión, no solo para docentes de forma presencial, sino también de los docentes de forma virtual (Delgado, 2005). No existen muchas investigaciones sobre el uso de la tecnología en la enseñanza de la escultura por tal motivo esta investigación plantea el uso de la tecnología en esta rama tanto en la modalidad presencial como virtual, es importante conocer las herramientas y cómo podemos brindar nuevas herramientas que sean parte de las varias opciones que tiene un artista al momento de hacer sus obras, desde la perspectiva docente nos sirve para brindar recursos de fácil acceso para mejorar la enseñanza y por ende las habilidades de los estudiantes.

JUSTIFICACIÓN

La educación del Ecuador en la actualidad presenta un desafío enorme que es la evolución de las tecnologías digitales, por su parte, se debe considerar que no son solo las instituciones educativas las responsables del estancamiento que tiene la educación en cuanto a los avances tecnológicos, esto también se debe a las políticas del estado, la falta de inversión, el poco interés de los políticos, en el cual priorizan otros ámbitos, si bien la educación es un área importante así como la salud, no se evidencia el interés por el progreso de la educación para las futuras generaciones.

Por su parte la educación artística es un área que se debe desarrollar, y para la UNESCO (2023):

El acceso a múltiples expresiones artísticas y culturales es un derecho humano y forma parte del aprendizaje a lo largo de toda la vida, tanto en la educación formal como no formal. La educación cultural y artística contribuye a crear sociedades democráticas, justicia social y paz. A la vez que es importante para reforzar las identidades y el diálogo intercultural, también apoya la igualdad de género, la protección del medio ambiente, la adaptación a los retos del cambio climático y la convivencia respetuosa.

Así mismo, en la consulta realizada por la UNESCO (2023) en Chile, donde participaron más de 25 países de América Latina y el Caribe se trató un punto importante, el cual expresa que “El uso de la tecnología digital amplía el acceso a una educación cultural y artística integral, universal y de calidad”. Las bases para el avance y la innovación educativa están dichas, pero en muchos países no está tan integrada ni en sus políticas educativas y aún peor en sus planificaciones, los estudiantes que son parte de una educación artística pueden desarrollar diferentes habilidades que son cada vez más demandadas en este mundo laboral competitivo actual.

De igual manera se encuentra la enseñanza de las ramas artísticas, como son la arquitectura, la danza, el cine, la pintura, la escultura, la música, y la literatura, este trabajo se centra en la enseñanza de la escultura la cual también presenta varias limitaciones diferentes a las otras ramas artísticas, esto debido a factores como son la poca o nula práctica en las instituciones educativas, factores socioeconómicos, ambiente y los materiales tradicionales.

Si bien son importantes, se debe tener en cuenta que la sociedad está avanzando en cuanto a tecnología y su inserción en la educación debería estar asegurada ya que es una de las áreas prioritarias en el cual hay que invertir para el desarrollo de un país según nos menciona en la Constitución de la República del Ecuador (2008):

La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo (Art.26).

Para Galabay (2023) las políticas educativas que son impartidas a los docentes no son suficientes ya que se basan más en temas teóricos y dejan de lado lo práctico, a pesar del gran avance en la malla curricular del Ecuador aún persiste ese déficit para promover el desarrollo integral de la educación artística.

La integración de tecnologías en el ámbito artístico avanzan lentamente a diferencia de otros entornos, de igual manera es importante el conocimiento que tienen los docentes sobre las técnicas escultóricas y el uso de las TIC, sin estos factores se interrumpe la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, este medio supone un soporte que favorece el proceso de aprendizaje de forma considerable, pues estas herramientas permiten la innovación docente, favorecen el aprendizaje autónomo, propician el interés del alumnado por adquirir nuevas competencias y son un medio actual, cómodo, fácil de usar y sin gasto económico, que mejora el rendimiento académico.

La tecnología es parte del entorno, los niños desde que toman conciencia sobre los beneficios del uso de aparatos inteligentes los empiezan a introducir en sus actividades, es por eso que se debe enseñar el buen uso de esta tecnología para no generar vicios, sino motivación: “hoy en día los niños utilizan y aprenden de las herramientas tecnológicas de forma inmediata, es más, se ha convertido motivador para el niño utilizar dispositivos electrónicos, por esta razón es necesario enseñar artes de forma digital” (Ortiz, 2023, p.10). Conuerdo mucho con el pensamiento de esta autora en cuanto al uso de la tecnología, que debería ser de una manera adecuada sin exceso, pero tampoco privándolos de su uso.

Álvarez et al. (2019) y el Colegio Issac Newton (2020) comentan el uso de la tecnología de la información y comunicación como medio que:

Pueden servir como material y canal para la expresión artística y la difusión de las manifestaciones creativas de los y las estudiantes. Tanto dispositivos fijos como móviles pueden ser usados con programas y aplicaciones (de diseño gráfico, de dibujo, de modelación en 3D, etc.) para que los usuarios se manifiesten artísticamente y, no solo eso, que puedan compartir sus creaciones en redes privadas o públicas.

En varias instituciones educativas se percibe la poca práctica de la escultura a diferencia de las otras ramas artísticas, por lo cual con esta investigación se pretende introducir las técnicas escultóricas con la tecnología para el desarrollo de todos los actores educativos. Al incorporar herramientas tecnológicas en la enseñanza del modelado 3D ofrece varios beneficios para los docentes y estudiantes, si hacen uso de las TIC se pueden generar experiencias significativas, tendrán acceso a varios recursos, tutoriales, actividades interactivas, que sirven para el desarrollo de habilidades como la creatividad, la autonomía y el trabajo en equipo que exige el mundo laboral en esta época.

Investigar esta problemática contribuirá al aprendizaje, el fácil acceso a recursos interactivos puede fomentar la creatividad, aumentar su motivación, los docentes podrán actualizar sus conocimientos para mejorar su práctica pedagógica, por lo cual la calidad educativa puede aumentar mejorando los resultados académicos.

Por tal motivo se busca desarrollar recursos educativos integrando la tecnología al arte para actualizar métodos educativos para los docentes, tal como expresan Crespo & Pillacela (2021) “las nuevas tecnologías pueden presentarse en forma de materiales didácticos interactivos y atraer la atención con colores y luces”. Con este trabajo investigativo se busca aportar al área de la pedagogía de las artes proporcionando una base teórica sobre la aplicación de plataformas digitales para la enseñanza de la escultura, y esta a su vez pueda servir para futuras líneas de investigación en el área artística.

OBJETIVOS

Objetivo General

Proponer una alternativa para la enseñanza de la escultura mediante el uso de la tecnología con el fin de fortalecer las competencias digitales y habilidades artísticas de los estudiantes de Educación Básica Superior.

Objetivos específicos

- Investigar las bases teóricas y técnicas utilizadas en el modelado 3D recopilando información de fuentes bibliográficas para ampliar el conocimiento.
- Determinar la metodología investigativa y desarrollar el instrumento que facilite la práctica investigativa.
- Diseñar una propuesta alternativa utilizando plataformas digitales para la enseñanza innovadora de la escultura.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1. Base Legal de Educación y Tecnología

La Constitución de la República del Ecuador (2008), establece que es responsabilidad del estado “incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales” (Art.347, literal.8)

Dentro del contexto ecuatoriano se evidencia que las leyes existen y toma en cuenta al uso tecnológico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en esta época es muy importante ya que los estudiantes actuales son nativos digitales por lo que su aprendizaje será más atractivo si se implementa la tecnología y el arte, dos de los elementos fundamentales para crear nuevas formas de expresión, desarrollando a su vez la creatividad, así como habilidades tecnológicas.

Por otra parte, en la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2021) sobre los derechos, menciona que “todos los estudiantes deben acceder y disponer de conectividad, tecnologías de la información, redes y medios digitales, alfabetización digital, capacitación de uso de las plataformas digitales y uso de la comunicación en el proceso educativo” (Art.7. Literal, u).

El acceso a la tecnología en zonas que están fuera de la urbanización es decir en zonas rurales es complicado debido a varios factores como los diferentes contextos o ambientes, ubicación, e ingresos económicos. Es responsabilidad del estado velar por el cumplimiento de estos derechos, que en algún momento si se cumplió con la creación de los Infocentro comunitarios en los GAD parroquiales de las zonas rurales, que, según el Ministerio de Telecomunicaciones (2010):

Es un programa emblemático liderado por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, que inició en el 2010, con grandes resultados y que se ha ampliado para atender con tecnología de punta a la población, independientemente de rangos de edad, diferencias de género, condiciones geográficas, estratos sociales, entre otros factores que, en épocas pasadas, fueron limitantes para este fin, o sencillamente se atendían los intereses particulares de ciertos grupos sociales.

La educación presenta un gran avance con la implementación de la materia de computación a la malla curricular y con la creación de centros de cómputos gratuitos, los estudiantes podían aprender mediante la innovación tecnológica, incluso mostraban más interés y estaban más motivados, pero los gobiernos posteriores al del 2010, por diferentes situaciones no continuaron con la innovación en Software ni Hardware de estos dispositivos sobre todo en las zonas precarias, mientras el mundo daba pasos gigantescos con la tecnología, la educación del Ecuador se quedó estancada en años pasados.

1.1. Educación

La educación su forma de enseñanza parte desde la palabra pedagogía que, para Gómez (2025) es la “ciencia que estudia la educación. Su principal objeto de estudio son los procesos educativos, entendidos como fenómenos socioculturales influenciados por diversos factores.” El papel principal de esta ciencia es estudiar y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de los educandos, las prácticas educativas se basan en varias técnicas y métodos implementados desde décadas atrás, que con el pasar del tiempo van actualizándose y adaptándose al contexto cambiante de la sociedad. Por otra parte, una de las características principales es el empleo de varios métodos y herramientas para transmitir conocimiento, valores y habilidades.

1.2. Metodología Tradicionales de Aprendizaje

El proceso de enseñanza sigue una serie de estrategias o métodos que según, Ramírez (2025):

Se basa en un conjunto de actividades y técnicas que se deben planificar de acuerdo con las necesidades que presente un grupo de estudiantes en general, no obstante, en ella también se deben plantear objetivos y metas que alcanzar, la finalidad es hacer una estrategia didáctica para lograr un aprendizaje más efectivo.

Salvador (2018) argumenta que, desde el nacimiento de la educación, los procesos de aprendizaje se basaron en un modelo pedagógico tradicional el cual tenía como característica principal al docente como actor principal y el estudiante como un mero receptor pasivo. Este modelo existe desde la antigüedad, pero es en la revolución industrial que se posiciona en la cima del sistema educativo en cuanto a procesos de enseñanza-aprendizaje.

Las principales metodologías tradicionales de aprendizaje son:

- **El método expositivo:** está centrado básicamente en la comunicación unidireccional del profesor con el alumno. el profesor enseña mostrando los contenidos a aprender, exponiéndolos, para que el alumno los aprenda mediante la escucha atenta y la toma de notas, según el autor (Camacho, 2016).

De igual manera Sequera et al. (2014) comentan que este método tiene la finalidad de instruir, su modo de uso es mediante demostraciones no agotadoras, en secciones, señalando los hechos y teorías importantes, entre otros.

- **El método de discusión:** es una actividad de intercambio de información, opiniones y elementos de experiencia de manera regular. El objetivo es obtener una comprensión más clara y completa de algo. El método de discusión es diferente a un debate que solo contiene una guerra de palabras, donde las personas discuten, entienden y tienen la capacidad de persuasión para ganar su propia comprensión. El método de discusión es un método para estudiar materiales o transmitir materiales discutiéndolos, lo que resulta en comprensión y cambios en el comportamiento de los estudiantes (Organizadores Gráficos, 2022).

- **El método de memorización y repetición:** se basa en retener mentalmente datos sin procesarlos detenidamente. Los contenidos memorizados no son comprendidos y tampoco se intenta analizar su significado. Se repiten las suficientes veces hasta que se recuerdan. Algunas características de este método es el aprendizaje mecánico, aprendizaje más básico, los datos se retienen en la memoria a corto plazo, es poco aconsejable, tal como expresa Arranz (2021). Tal como expresa el autor es poco aconsejable, pero se puede aplicar en situaciones que lo ameriten como la memorización de fechas, números, nombres, entre otros.

Estos son algunos de los métodos tradicionales más conocidos en la educación que han perdurado por varias décadas sin innovar, la mayoría de las escuelas usan estos métodos que, si bien sirven para algunas situaciones como la claridad y organización del contenido y la autoridad del docente, en otras se quedan obsoletas para el avance de la educación.

El método tradicional incluye enseñanza tradicional centrada en el docente, uso de libro de texto, evaluación estandarizada, enfoque en la memorización y repetición, teniendo límites para el uso de materiales didácticos que muchas veces tienden al aburrimiento y desmotivación al tener los mismos materiales para la clase.

Para un aprendizaje significativo es necesario el uso de varias herramientas y materiales didácticos que hagan del aprendizaje mucho más emotivo y divertido, donde el estudiante es el centro de la enseñanza, fomentando la innovación del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este tiempo se puede observar el avance de la tecnología y la educación a nivel general ha logrado un avance con la introducción de esta a los espacios educativos.

1.3. Las TIC y las competencias digitales

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), “son un conjunto de tecnologías requeridas para el almacenamiento, recuperación, proceso y comunicación de la información” (Heinzen et al., 2017).

Las TIC desde hace años han evolucionado combinando aparatos eléctricos con las redes de telecomunicación haciendo posible la interconexión entre redes, con grandes avances como es la interacción entre usuarios desde otras partes del mundo, la innovación con el uso de redes sociales, incluso ahora tenemos los mundos virtuales, Realidades aumentadas, y la Inteligencia Artificial (IA).

Dentro del contexto educación y tecnología del Ecuador ocurrió un suceso que permitió su avance tecnológico y esta es la pandemia ocurrida en el año 2021, el cual provocó el encierro y cuarentena de la mayoría de las personas incluida el área educativa, dando como resultado una nueva modalidad de estudios conocida como la virtualidad.

El Ministerio de Educación del Ecuador, promovió el uso de un currículo priorizado para todas las áreas de clase debido a la crisis de salud ocasionada por el COVID-19, en la cual enfatizaron el desarrollo del estudiante en varias competencias entre ellas las competencias digitales, que promueven el uso de la tecnología para el desarrollo de su educación, con el uso de dispositivos digitales, lectura, escritura, cálculo y aplicaciones en línea.

Así también encontramos las competencias avanzadas en el cual permite el uso de las TIC de manera útil, como es la IA, el aprendizaje automático, análisis de Big Data, entre otras (Currículo Priorizado Subnivel Superior, 2021).

Durante este tiempo dentro del contexto ecuatoriano, todos los actores educativos se vieron obligados a desarrollar varias habilidades tecnológicas, la mayoría de las instituciones educativas se adaptaron a la virtualidad y el uso de plataformas digitales de Streaming como Teams o Zoom, aulas virtuales como Moodle, esto se dio sobre todo en las zonas urbanas, mientras que las zonas rurales sufrían un gran retroceso debido a la falta de aparatos electrónicos y redes wifi en sus localidades. Muchos de ellos no continuaron con sus estudios y para otros era una gran travesía poder estudiar, según estadísticas del ENEMDU (2021), “los estudiantes con baja asistencia escolar eran del área rural y sus edades iban desde los 15 a 17 años siendo la mayoría de los estudiantes de bachillerato” (p. 17).

Es importante que la educación escolar no sea solo con métodos tradicionales en la actualidad tenemos materiales y recursos tecnológicos libres a disposición tanto del docente como para el estudiante, es indispensable aprovechar esos recursos, y sobre todo adaptar al contexto del estudiante si bien la problemática encontrada surge en una zona rural, se puede buscar varias soluciones para enseñar usando la tecnología que se tiene a disposición, puede ser en los centro de cómputo de las escuelas o los Infocentros más cercanos a la institución para poder dar una clase usando plataformas digitales.

1.4. Uso de las TIC en la Educación

Las herramientas digitales son una forma de aprendizaje más dinámico, permite adaptar las actividades a las necesidades de cada estudiante, eso gracias a su gran variedad de recursos visuales y auditivos e interactivos (Reyes, 2024).

En el ámbito educativo, las TIC se aplican a través de herramientas digitales como computadores, tabletas, pizarras interactivas, entre otros, para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La misma autora señala algunos beneficios del uso de las TIC como es el acceso a múltiples recursos tecnológicos, fomenta el trabajo colaborativo, acceso a gran cantidad de información de manera rápida y actualizada, mejora la comunicación con personas cercanas.

El uso de estas tecnologías puede contribuir al mejoramiento de la calidad educativa, ya que la motivación se incrementa, la interacción es mayor teniendo como protagonista al estudiante y a su vez desarrollando varias habilidades que son muy necesarias en estas épocas.

1.5. Metodologías Modernas de Enseñanza

Son métodos de enseñanza con el cual el docente imparte su clase, anteriormente se revisaron los métodos tradicionales, en esta ocasión se revisaron las metodologías modernas, y se tratan de diferentes métodos que usan varios recursos, Comunicación (2021) menciona el concepto: “los métodos educativos más innovadores y avanzados, estas se denominan también metodologías activas. Son un conjunto de técnicas y estrategias que sitúan al alumno en el centro del aprendizaje, promoviendo un modelo de educación inclusivo y más participativo”.

1.5.1. Aula Invertida o Flipped Classroom

Guerriero (2025) comenta que en esta metodología se invierten los roles de una clase convencional con ayuda de las TIC, el estudiante se prepara sobre un tema planteado antes de la clase presencial, es una forma de reforzar la autonomía del estudiante a través de fuentes proporcionadas por su docente y utiliza el tiempo de clases para resolver problemas de forma conjunta.

1.5.2. Aprendizaje Cooperativo

Es un método que promueve el aprendizaje y la socialización entre los educandos para desarrollar habilidades sociales, y los autores Johnson et al. (1999) expresan que “el aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás”. Tal como se presenta en las demás metodologías, aquí también se cumplen objetivos y fortalecen al desarrollo de habilidades:

La finalidad del aprendizaje cooperativo es el desarrollo de los aprendizajes competenciales del currículo a través de dinámicas de trabajo en grupo e interacción social, con roles claramente definidos. Fomenta valores como la empatía, la ayuda mutua, la participación, la asunción de responsabilidades, la conciencia sobre los propios errores y la autorregulación del aprendizaje. Además, contribuye al desarrollo de habilidades sociales, la inclusividad y la atención a la diversidad del alumnado (Aprendizaje Cooperativo, 2022).

1.5.3. *Aprendizaje Basado en Proyectos*

Esta metodología activa conocida también por su abreviatura como ABP, tiene como fin hacer que el estudiante sea el centro del aprendizaje mediante su participación:

En el Aprendizaje basado en proyectos, se parte de una temática concreta para trabajar de forma transversal diferentes áreas y materias, con variedad de actividades y contenidos. En el ABP, cada uno de los proyectos que se diseñan alrededor de esta temática tiene como objetivo que los alumnos trabajen de forma cooperativa para desarrollar y presentar un producto final (Tekman, 2024).

1.5.4. *Design Thinking*

La creatividad es esencial en los estudiantes ya que ofrece una experiencia educativa basada en la creación e innovación, el pensamiento de diseños Peralta et al. (2024) menciona que:

El "Pensamiento de Diseño" es una metodología que se utiliza para abordar problemas complejos y promover la innovación. Se basa en la forma de pensar y trabajar de los diseñadores, quienes utilizan el proceso de diseño para resolver desafíos y crear soluciones efectivas. El Pensamiento de Diseño se enfoca en comprender las necesidades y perspectivas de las personas, generar ideas creativas, desarrollar prototipos y evaluar soluciones. Este enfoque no se limita únicamente al ámbito del diseño, sino que puede aplicarse en diversos contextos, como la educación. Al utilizar el Pensamiento de Diseño, los estudiantes desarrollan habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración y creatividad, lo que les permite enfrentar los desafíos de manera innovadora y efectiva.

1.5.5. Aprendizaje Basado en el Pensamiento

Esta metodología activa conocida por sus siglas en inglés como TBL (Thinking Based Learning), con sus actividades plantea que el estudiante adquiera destrezas del pensamiento, como la comprensión profunda y desarrollo de hábitos rentables para la mente. Así mismo la base de esta metodología es la infusión de la enseñanza directa de destrezas de pensamiento en la enseñanza de los contenidos.

El TBL involucra principalmente a los estudiantes en el desarrollo del pensamiento creativo, análisis y pensamiento crítico, que le sirven para tomar decisiones o resolver problemáticas. Es importante que el estudiante pueda organizar bien esas ideas para que las pueda compartir y se hagan conclusiones y generar soluciones. Esta enseñanza debe ser de utilidad para que el estudiante pueda usar tanto en la escuela como fuera de ella para vivir vidas más productivas según expresa Delgado (2021).

1.5.6. Gamificación

Con esta metodología los estudiantes aprenden a través del juego, en el cual se integran mecánicas y dinámicas procedentes de los juegos en los entornos de aprendizaje: “Este método atrae a personas de diferentes edades y consiste en el uso de aplicaciones, juegos y otros recursos inspirados en el juego para explorar nuevos contenidos, promoviendo la colaboración, la interacción y la competencia amistosa” (Albino, 2024).

2. Fundamentos de la escultura

2.1. Definición y Conceptos

La escultura según (Porto & Gardey, 2021) “es una disciplina artística que consiste en la creación de figuras a partir de acciones como esculpir o tallar distintos materiales”. Es una forma de arte tridimensional que se dedica a la creación de obras a partir de la manipulación de diversos materiales como piedra, metal, madera y arcilla.

Se define como el "arte de modelar, tallar o esculpir en algunos materiales figuras en tres dimensiones" según la Real Academia Española. Este arte no solo ocupa espacio físico, sino que también interactúa con él, generando volúmenes y creando efectos visuales que pueden ser tanto figurativos como abstractos.

2.2. Historia de la Escultura

El arte de la escultura data de tiempos prehistóricos, es una forma de expresión artística, y (Pirela, 2024), menciona que las primeras esculturas se registraron hace más de 38.000 años y son figuras simples talladas en huesos o piedra representaban figuras humanas, símbolos religiosos o animales.

Las primeras esculturas registradas son las conocidas Venus de Berejat Ram y la Venus de Tan-Tan que datan de 230.000 a 200.000 años a.C. Si bien forman parte de la historia, la escultura prehistórica propiamente surgió hace más de 30.000 a.C. con figuras de animales, pájaros, entre otros. Una de las esculturas figurativas más antiguas es conocida como el "Hombre Leon" de Hohlenstein-Stadel del año 38.000 a.C (Las Esculturas, 2021).

Mientras las civilizaciones seguían avanzando, la escultura también tomó gran importancia como lo es en Egipto, Mesopotamia, Grecia y Roma. Las esculturas egipcias tenían un significado más religioso y conmemorativo en la cual se representaban a Dioses y Faraones, como gran representante de esa cultura está La Gran Esfinge de Egipto, con sus esculturas de bulto redondo, estatuillas, con diferentes materiales como la piedra dura, caliza, madera, entre otros (Torrejón, 2021).

En Mesopotamia, la escultura se representaba mediante pequeñas figurillas y relieves para decorar los palacios y templos, en esa época había escases de piedra porque lo que tener una escultura era un lujo. Dentro de las características de la escultura están la ley de frontalidad con simetría, las figuras están de perfil solo el rostro y extremidades, mientras que el resto del cuerpo esta de manera frontal. De igual manera las obras son más realistas y con perspectiva jerárquica (Jorge, 2022).

La escultura griega tenía un ideal de belleza con el arte canónico y simétrico en la cual se trabaja más con el bronce y el mármol, las figuras a representar en su gran mayoría eran los guerreros y seres mitológicos. La escultura romana destacó por la creación de esculturas retrato, en las cuales también se utilizaba el mármol y el bronce, pero las estatuas al final eran apolícromas (sin pintar). Las esculturas más conocidas son las estatuas, los sarcófagos, los relieves arquitectónicos, como ejemplo se encuentra la columna de Trajano decorada con relieves el cual conmemora la conquista de Trajano (Gozalbes, 2018).

2.2.1. Edad Media y Renacimiento

En la edad media se desarrollaron varias manifestaciones artísticas, entre ellas está la escultura. En esta época se marca el inicio de lo que sería el empoderamiento de las iglesias católicas el cual era el que financiaba los encargos de productos artísticos. De este periodo se resaltan dos corrientes artísticas que son el arte Románico y el arte Gótico según Encicloarte (2015).

Dentro del arte Románico se evidencia también a la escultura Románica se evidencia varias características que hacen única a la escultura de esa época Perpiñá (2020) expresa que:

las esculturas más importantes están en las portadas de las iglesias, pues era lo primero que veían los fieles. El tema más repetido era el Juicio Final, con Cristo en el centro rodeado de los cuatro evangelistas, los doce apóstoles o los 24 ancianos del Apocalipsis. También se realizaban tallas en madera y policromadas para los altares, en las que generalmente se representaba la crucifixión. Eran muy importantes las esculturas de los capiteles, sobre todo en los claustros. Allí, además de los temas religiosos, se representaban también escenas de la vida cotidiana y, con frecuencia, animales reales o fantásticos y decoración vegetal. De esta manera todo alcanzaba gran simbolismo.

Por su parte la escultura Gótica seguía con el mismo objetivo que la corriente anterior, adoctrinar y decorar catedrales, pero las características que hacen diferente a esta corriente es la incorporación de gárgolas, sepulcros, retablos, entre otros. En el cual se muestra más naturalismo debido a la estilización y redondeo de líneas, con movimientos más elegantes que aportan dinamismo a las figuras. En este periodo también se desarrollan los gestos y expresiones del rostro, así como la creación de cuerpos y ropajes voluminosos.

Todas estas manifestaciones tienen una finalidad más narrativa a diferencia de la escultura románica que tiene composiciones más sencillas con tendencia al “horror al vacío” conocido por llenar todos los espacios con elementos sin alguna línea narrativa o significativa (Abella, 2020).

El Renacimiento tiene como características principales el uso del realismo, el claroscuro, simetría, y la perspectiva lineal, dando como respuesta obras con una sensación de profundidad y volumen que mostraban la belleza de la figura humana. Los grandes representantes de la escultura son Donatello, pionero de la escultura moderna en los inicios del renacimiento su primera obra fue la figura de David, pero esta fue hecha en bronce en el año 1440, según Cartwright (2020), mientras que Miguel Ángel influenciado de Donatello también realizó la obra David en 1504 hecha en mármol.

2.2.2. Modernidad

La escultura moderna es una disciplina artística donde se ve implicada una acción, la de esculpir, moldear, fundir, tallar o cincelar un material, el cual puede ser piedra o mármol, marfil, huesos, barro, arcilla, bronce, oro, madera, entre otros muchos materiales. Los artistas combinan estos materiales a través de diferentes técnicas y medios creando un gran repertorio artístico, que comprende desde el ensamblaje hasta el constructivismo. La finalidad de estos procesos de creación es generar una figura con volumen y diferentes texturas. La escultura moderna rompe con los convencionalismos estéticos y académicos con el fin de desarrollar nuevas formas de expresión que sorprendan al espectador y sean el puente de conexión entre el artista y el espectador.

El padre de la escultura moderna es Auguste Rodin. Este artista francés vivió entre 1840 y 1917, siendo conocido principalmente por romper con los cánones estéticos tradicionales. Al igual que el Impresionismo, Rodin dejó atrás la mimesis, centrándose en trabajar monumentos y esculturas públicas (Seminario, 2023).

Mirando hacia el futuro, el arte moderno está experimentando una evolución constante. La tecnología está transformando el proceso creativo, permitiendo a los artistas utilizar herramientas digitales para explorar nuevas dimensiones en sus obras. La realidad aumentada y la impresión 3D están abriendo oportunidades que antes eran inimaginables, expresa Jara (2024).

2.3. Técnicas tradicionales de la escultura

Existen varias técnicas tradicionales que se pueden utilizar para realizar una escultura, y el autor Luevano (2023) menciona los siguientes, “el tallado, el modelado, la fundición y la construcción” todas estas reflejan la habilidad y creatividad de los artistas.

2.3.1. *Tallado en Piedra*

Esta técnica según Xiráldez (2021) nace en los primeros siglos de la humanidad, el material que se utilizaba en esa época era conocida como piedra natural, en los siglos XV y XVI se usaba mucho el mármol un claro ejemplo son las obras del escultor Miguel Ángel, en este tiempo se usa más el granito debido a su abundancia, resistencia y sostenibilidad. El tallado en piedra es el arte de elaborar esculturas a partir de bloques de piedra y casi todo el proceso se utiliza herramientas como son: el martillo, martillo neumático, cinceles, punteros, calado, trazador, escuadra y compas, entre otros.

2.3.2. *Modelado*

El modelado para Masferrer (2020) es:

Dar forma a una pasta o a un material blando sacando o añadiendo parte del material con el que se trabaja, generalmente combinando el uso directo de las manos con el uso de herramientas especializadas. La técnica de modelado se usa de forma diversa: puede ser un proceso de realización de piezas finales con valor en sí mismas, puede usarse para realizar bocetos, o bien puede ser parte de un proceso para realizar moldes para diferentes materializaciones.

Los materiales que se pueden utilizar según este autor son: el barro, plastilina, cera, espumas, entre otras.

2.3.3. Fundición

Con el pasar del tiempo los escultores han perfeccionado sus técnicas para crear obras, y Fuentes (2024) comenta que una de esas es la fundición, este método abre paso a la transformación de materiales como el metal para formar obras tridimensionales elegantes, su uso data desde los tiempos de las civilizaciones egipcias y griegas con técnicas como la fundición a la arena y a la cera perdida, tras el paso del tiempo el avance de la metalurgia permitió la fundición de metales con ayuda de los moldes en cera. Los materiales que se pueden usar con el bronce y el hierro fundido. El proceso de fundición puede ser complejo, primero se debe crear el modelo que puede ser en arcilla, yeso o un modelo digital 3D, luego se procede a la creación y curación del molde, a continuación, se funde el metal hasta que sea líquido para ser vertido en el molde, esperar que enfriase para dar acabados y detalles.

2.4. Importancia de la escultura en el desarrollo artístico.

La escultura juega un papel crucial en el desarrollo artístico de los estudiantes. A través de esta disciplina, los jóvenes artistas no solo aprenden técnicas manuales y habilidades creativas, sino que también desarrollan una comprensión más profunda del espacio, la forma y la relación entre los objetos. La escultura fomenta el pensamiento tridimensional, esencial para muchas áreas del diseño y la arquitectura. Además, al involucrarse en el proceso escultórico, los estudiantes pueden explorar su identidad personal y cultural.

La creación de esculturas les permite expresar sus ideas, emociones y experiencias. Este proceso no solo es liberador desde un punto de vista creativo, sino que también promueve un sentido de pertenencia y conexión con su entorno.

Cuoghi (2023) establece varios puntos sobre la importancia de la escultura en varios aspectos de la vida del ser humano, permite “la expresión tangible y evidente de las ideas y emociones de los artistas; la exploración de los materiales y la experimentación sobre las técnicas de transformación de estos, orientando a un proceso de permanente innovación”. El aprendizaje de la escultura permite al individuo comunicar pensamientos y sentimientos a través de obras visuales dando como resultado su autoconocimiento.

De esta forma se puede decir que la escultura es una forma de arte en la que utiliza el lenguaje visual para comunicar ideas, por lo que es importante que los estudiantes aprendan a identificar conceptos básicos como son los elementos escultóricos de forma. Volumen, texturas, términos específicos, técnicas y materiales como son el modelado, tallado, vaciado y ensamble, que son hechos con yesos, metales, arcilla y son moldeados con cinceles y otros instrumentos más.

De acuerdo con Gutiérrez (2024) es importante no solo aprender lo técnico sino también promover a que los estudiantes desarrollen su pensamiento crítico al momento de analizar obras artísticas que puedan reflexionar y emitir un juicio al momento de observar las producciones artísticas.

2.4.1. *Aplicación de la tecnología en el aprendizaje y creación escultórica.*

En la actualidad el avance de la tecnología crece a pasos agigantados, convirtiéndose en herramientas necesarias para la educación, en especial para la práctica y exposición de las artes visuales, como se puede observar en los museos 3D, o los llamados museos vivientes. Esta tecnología permite al estudiante explorar nuevas y diversas formas de aprendizaje, ofreciendo experiencias inmersivas ante la creación y apreciación del arte.

Las TIC, también son herramientas muy necesarias para generar un buen proceso de aprendizaje en los estudiantes, dando la oportunidad a la creación de varias opciones educativas para elevar la motivación del educando.

Esta tecnología aplicada a la educación permite que un alumno “active” información adicional en una página de su libro escaneando un marcador, como un código QR, y la vea en su teléfono o tableta. Otra posibilidad podría ser observar en primer plano proyecciones 3D de monumentos históricos o las partes del cuerpo humano (Unir, 2024).

Paso o paso la tecnología va formando parte de la cotidianidad, desde la parte artística se avanza con el paso al arte interactivo que, para Arredondo (2024), es una premisa sencilla en la cual “el espectador es tan importante como la obra misma. En lugar de simplemente observar, el público participa activamente, convirtiéndose en parte de la creación artística.”

En la misma investigación de Arredondo (2024), se relata como el arte interactivo se dio precisamente en el siglo XX con los artistas vanguardistas, como lo fue Marcel Duchamp con su obra del urinario en el año 1917, es allí que empieza las nuevas formas de expresión rompiendo lo convencional, las obras empezaron a desarrollarse diferente, eran nuevas formas de expresión, llegando hasta el arte digital con la llegada de las computadoras los artistas empezaron a usar programas que respondían al espectador en tiempo real, en la actualidad el arte se va expandiendo e innovando teniendo como claro ejemplo la inteligencia artificial, entre otros.

Las esculturas interactivas en la actualidad pueden ser una gran manifestación artística, la gran combinación arte y tecnología enriquece a la educación, ya que permite al espectador interactuar con la obra. En un mundo cada vez más digitalizado los estudiantes usan en gran medida la tecnología, ya que esta ofrece varias herramientas y recursos sencillos de entender y en la cual les genera más curiosidad para explorar nuevos ambientes.

2.4.2. Innovaciones Tecnológicas en la Escultura

La escultura ha logrado una gran transformación esto debido a la integración y el avance de las tecnologías digitales y todas las herramientas innovadoras. Todo el mundo del arte está iniciando con la creación de propuestas innovadoras que han ampliado las posibilidades creativas del artista.

El modelado 3D es una herramienta de la escultura que más ha logrado avances. Utilizando software especializado, los escultores pueden crear representaciones digitales detalladas de sus ideas. Esta capacidad para visualizar y manipular modelos en un entorno virtual permite a los artistas experimentar con formas y texturas antes de trabajar con materiales físicos. Así, se minimizan los riesgos de errores costosos y se fomenta una mayor libertad creativa (Artemaster, 2024).

2.4.2.1. Aplicaciones para modelado 3D digital

En este tiempo se puede encontrar un sinnúmero de aplicaciones que nos ayudan en el proceso de enseñanza de la escultura digital, y Domestika (2023), describe siete programas para diseñar objetos en 3D, los cuales son:

1. **TinKerCAD** es un programa de diseño 3D gratuito y fácil de usar, este permite crear modelos tridimensionales en línea. Tiene un diseño simple perfecto para principiantes que están empezando en el diseño 3D.
2. **SelfCAD** es otro programa de diseño 3D con herramientas avanzadas, su interfaz es simple así que es funcional tanto para principiantes como diseñadores experimentados, en este programa se incluyen diseños paramétricos, modelado poligonal, creación de modelos y personajes, escultura digital, efectos visuales, entre otros. Este programa tiene una versión gratuita limitada y otra de pago que desbloquea todas las herramientas.
3. **SketchUp** utilizado para crear modelos y diseños en tres dimensiones con facilidad, este programa tiene una ventaja que es la sencillas al momento de las creaciones, pero esto en la versión gratuita, esta herramienta es útil para los diseños arquitectónicos.
4. **Blender** también es un programa de diseño 3D de código abierto con gran variedad de herramientas, este programa tiene una versión gratuita, pero con más herramientas disponibles.
5. **Leopoly** este programa de diseño 3D ofrece una gran variedad de herramientas avanzadas y efectos visuales para la creación de modelados tridimensionales, esta también es fácil de manejar y su forma de enseñanza es amigable, es posible diseñar de rápida y sencilla, además cuenta con una comunidad activa de usuarios que comparten y colaboran en el desarrollo de proyectos.
6. **Meshmixer** este programa es más avanzado con una amplia gama de herramientas para la creación y manipulación de modelos tridimensionales, los usuarios pueden realizar ediciones complejas como la fusión de múltiples modelos, reparación de mallas y creación de soportes para impresión 3D.

7. **Autodesk Maya** es uno de los programas más populares y completos que existe en este tipo de mercado, esta herramienta de modelado y animación ofrece una amplia gama de funciones y características avanzadas para crear gráficos en movimiento y efectos visuales, sirve para diferentes sectores profesionales.

2.4.2.2. Software de modelado 3D (Blender y SculptGL)

Esta investigación propone el uso de softwares accesibles y páginas web fáciles para la creación de obras escultóricas como son Blender y SculptGL siendo herramientas de modelado 3D se para escultores contemporáneos. La primera herramienta para utilizar es un software de acceso libre llamado Blender que según Sancho (2024), es un software que proporciona un conjunto robusto de herramientas para crear y manipular formas tridimensionales.

Blender, un software gratuito y de código abierto, es conocido por su versatilidad y potencia. Permite a los artistas realizar desde modelado básico hasta animaciones complejas, lo que lo convierte en una opción popular entre principiantes y profesionales, es utilizada para el modelado 3D, animación, renderizado, simulación, síntesis y secuencias de comando. Este software ofrece grandes ventajas como es:

- El acceso gratuito y para diferentes modelos de computadoras.
- Tiene un amplio conjunto de funciones para satisfacer diversas necesidades de diseño
- Cuenta con una gran comunidad activa para la resolución de problemas.
- Proporciona amplias opciones de personalización para la interfaz y flujos de trabajo.
- La comunidad activa de usuarios también proporciona abundantes recursos y tutoriales, facilitando el aprendizaje y la experimentación.

Otra alternativa más accesible es el uso de páginas web que no necesitan ser instaladas en las computadoras dejando de lado la problemática del espacio en el almacenamiento y el mismo autor Sancho (2024), quien habla de la aplicación Blender, propone otra alternativa llamada SculptGL, un programa gratuito para esculpir en 3D, esta herramienta es totalmente en línea, se basa en la web, que permite a los usuarios crear y modificar modelos 3D directamente desde cualquier navegador y en varios dispositivos sin la necesidad de descargar e instalar.

Este programa te proporciona un conjunto de herramientas y funciones básica para la escultura como es el esculpido con pinceles, suavizado, pellizado, entre otras. Este programa gratuito es para principiantes ya que los proyecto se hacen de forma sencilla.

3. Aplicación de la escultura en la educación ecuatoriana

La escultura como expresión artística poco utilizada dentro de las clases, a pesar de ser importante sobre todo a edades tempranas para el desarrollo de habilidades motrices y espaciales, y el desarrollo de los sentidos debido a su alto grado de interacción.

Para edades más avanzadas y en tiempos de grandes avances tecnológicos, los estudiantes del Ecuador deberían empezar a mezclar tecnologías con las técnicas tradicionales en cuanto a temas de escultura, de esta manera con las habilidades ya desarrolladas, con conceptos sólidos, con pensamientos críticos y formado sobre esta rama artística, los estudiantes de básica Superior podrán continuar desarrollando su habilidad escultórica desde herramientas o plataformas digitales.

El Currículo de Educación cultural y Artística del año 2016, contiene varios objetivos y destrezas a desarrollar en todos los niveles y subniveles de educación referentes a la escultura con la finalidad de obtener resultados tal como describe la destreza para el subnivel Preparatoria, ECA.1.1.5. “Participar activamente en situaciones que posibiliten el desarrollo de la sensorialidad, experimentando con distintos olores, sabores, imágenes, texturas, sonidos, etc. del entorno próximo, natural y/o artificial” (p.78). Con esta destreza se da inicio a los primeros acercamientos al modelado mediante el uso de texturas para activar su sensorialidad.

El siguiente subnivel es el Elemental los estudiantes ya con bases siguen desarrollando sus habilidades y una de las destrezas para este subnivel en temas de escultura es el ECA.2.2.8. “Observar esculturas sonoras y, en pequeños grupos, construir algunas pensadas para distintos espacios (el hogar, el colegio, parques u otros espacios comunitarios); instalarlas y observar el uso que hacen de ellas los habitantes o transeúntes” (p.92). Aquí los estudiantes ya profundizan más en cuanto a temas artísticos y van desarrollando habilidades físicas como cognitivas importantes para seguir de manera lineal con el aprendizaje de la escultura.

Por otra parte, está el subnivel Medio, con destrezas más directas sobre temas de modelado y las practicas escultóricas tal como expresa la destreza ECA.3.1.9. “Crear esculturas u obras plásticas transformando objetos naturales o artificiales en personajes u otros objetos, los educandos van aprendiendo paso a paso incrementando el nivel de dificultad de acuerdo con el grado y la edad” (p.108). Según el currículo utilizado para la investigación, las pautas para el proceso de enseñanza de la escultura existen, aunque no son tan amplias como el hecho de aprender sobre el teatro, son de utilidad para sentar bases para los estudiantes que les guste esta rama artística.

Por consiguiente, está el subnivel Superior que nos describe a dos destrezas referentes al modelado 3D, las cuales son el:

ECA.4.2.1. Realizar, en plano y en volumen, representaciones de acciones y gestos, tanto del cuerpo como del rostro: figuras que caminan, personas que esperan, rostros que lloran, caras que ríen, etc. Y el ECA.4.3.8. Explicar cómo se produce el movimiento en esculturas móviles y otros ejemplos de arte cinético, como resultado de un proceso de observación y reflexión (p. 130-132).

Por último, se encuentra el nivel de Bachillerato General Unificado, donde reúnen todas las destrezas aprendidas a lo largo de su formación artística y se complementa en las destrezas planteadas en el currículo, como lo es el:

ECA.5.2.6. Participar en las distintas fases del proceso creativo (identificar un tema, investigar, explorar opciones, seleccionar y desarrollar ideas, recibir críticas, revisar y perfeccionar, interpretar o exponer), crear una obra original (de danza, música, escultura, pintura, cine, etc.), presentarla y debatir los resultados con la audiencia, con un artista invitado, un crítico u otro especialista (p.149).

Toda la malla curricular tiene una secuencia que va elevando el nivel de dificultad como se puede observar en el nivel bachillerato es más formal y profesional el hecho de hacer las esculturas, el proceso de instalación, exposición y reflexionar de manera critica el significado y el contexto detrás de esas obras.

3.1. Nivel de Educación General Básica Superior

Este nivel comprende a estudiantes desde 8vo hasta 10mo grado con el rango de edad de 12 a 14 años, en este subnivel se potencia la creación artística (...), así como otros tipos de lenguajes y aprendizajes. “Este conjunto de aprendizajes se trabaja mediante el uso técnico y ético de fuentes diversas, recursos multimedia, cartográficos y TIC” (Ministerio de educación, s.f.).

3.2. Escultura para estudiantes de Básica Superior

La escultura como tema para la enseñanza de las artes, forma parte del Currículo de Educación Cultural y Artística (2016), el cual contiene algunas actividades escritas, en el bloque curricular como son el:

- ECA 4.1.1. “Analizar pinturas o esculturas en las que se represente a una o más personas, y definir la técnica utilizada, las características y el carácter del personaje, la función de la obra, etc”.
- ECA.4.2.1. “Realizar, en plano y en volumen, representaciones de acciones y gestos, tanto del cuerpo como del rostro: figuras que caminan, personas que esperan, rostros que lloran, caras que ríen, etc.”.
- ECA.4.3.8. “Explicar cómo se produce el movimiento en esculturas móviles y otros ejemplos de arte cinético, como resultado de un proceso de observación y reflexión.”

Son algunas de las actividades que los estudiantes de básica superior del Ecuador deben desarrollar, si bien la mayoría se centran en la escultura de forma física, existen impedimentos como la movilización hacia donde se encuentran las esculturas más conocidas. Otro impedimento son el acceso a materiales para los estudiantes de zonas rurales, un punto muy importante y el que impide la aplicación de estos temas son los recursos económicos, no todos los estudiantes pueden adquirir materiales para recibir clases de escultura.

El currículo completo se centra en el cumplimiento de objetivos generales que favorecen al desarrollo del estudiante, mediante la participación en proyectos culturales y artísticos. En este subnivel se utilizan diversos materiales y técnicas para la producción artística, dando más importancia al uso de medios audiovisuales y tecnologías, tanto para la producción como para el conocimiento y disfrute del arte y la cultura (Currículo de Educación Cultural y Artística, 2016, p. 126).

Si bien es importante la escultura para los niños esto es a edades tempranas como expresa Pantoja (2025) “no solo fomenta la apreciación artística, sino que también promueve el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social de los niños, proporcionando una experiencia educativa rica y holística”.

De igual forma la autora menciona un punto muy importante “Preparar a los alumnos para que realicen sus propias esculturas en el salón de clases implica ofrecerles una variedad de materiales para elegir, de acuerdo con sus preferencias y el tema de la lección” (p.26).

3.3. Fomento de la creatividad en los estudiantes de básica superior

Es fundamental el desarrollo de la creatividad en los estudiantes en todos los niveles educativos: “La creatividad y la innovación son habilidades esenciales en el ámbito educativo y su fomento es fundamental para el desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes (López et al., 2023). De igual manera los mismos autores en su investigación sobre las estrategias para fomentar la creatividad y la innovación en el aula, presentan algunas sugerencias:

Los resultados sugieren que el uso de tecnologías digitales, el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo, la resolución de problemas y el aprendizaje basado en proyectos son algunas de las estrategias que pueden ser efectivas para fomentar la creatividad e innovación en los estudiantes.

Para fomentar la creatividad es importante la aplicación de diferentes variables, por lo cual Ruiz y Altamirano (2023), en su investigación sobre estrategias para fomentar la creatividad el

pensamiento crítico en el aula expresan, “La implementación de estrategias para fomentar la creatividad y el pensamiento crítico en el aula es esencial para promover un aprendizaje enriquecedor y preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo contemporáneo”, llegando a la conclusión de “la necesidad de adoptar enfoques variados y adaptativos en el aula, que incorporen la diversión, la interacción activa y la reflexión crítica para enriquecer la experiencia educativa y preparar a los estudiantes para ser ciudadanos creativos, analíticos y reflexivos en la sociedad actual”.

La tecnología también es un gran puente para el desarrollo de la creatividad en los estudiantes debido a grandes beneficios como la colaboración entre artistas en plataformas digitales permitiendo a los creadores de diferentes partes del mundo trabajen juntos en proyectos, compartan ideas desde un pensamiento más crítico y fundamentado así mismo permiten la retroalimentación de conceptos en tiempo real. Este intercambio cultural no solo enriquece el proceso creativo individual, sino que también fomenta un sentido de comunidad entre artistas.

3.4. Contexto de la problemática

El problema de investigación se desarrolló en el contexto de una escuela rural llamada “Unidad Educativa Mariano Acosta” de la parroquia La Esperanza de la ciudad de Ibarra en la provincia de Imbabura. Al ser una zona rural las unidades educativas son limitadas, podemos encontrar dos instituciones más cercanas a la parroquia, pero esta investigación se centró en la Unidad Educativa Mariano Acosta, la cual pertenece a la zona 1, siendo un centro educativo rural, de sostenimiento fiscal y consta con un aproximado de 13 docentes y 127 estudiantes, con la modalidad de estudios presencial en la jornada matutina. En esta unidad educativa se oferta el nivel educativo inicial y de educación general básica (Ecuador, 2022).

En la unidad educativa la mayoría de los estudiantes pertenecen a las comunidades rurales cercanas, y los padres se dedican a trabajos de campo o la fabricación de artesanías y las cuales dependen mucho del flujo de visitantes, por lo que una de las problemáticas para no atender a las necesidades de los estudiantes en cuanto a la educación artística es debido a los ingresos económicos bajos, y no constar en las planificaciones micro curriculares de la institución siendo un impedimento la aplicación de técnicas escultóricas de manera física. La única solución para seguir avanzando es enfocarse en otros temas dejando de lado algunos aprendizajes, o solo se centran en la transmisión de información de manera teórica.

Esta investigación se centra en buscar una alternativa para enseñar la escultura a los estudiantes de básica superior con la implementación de las herramientas tecnológicas de acceso seguro y fácil dentro de la institución para temas de acceso a computadoras con la finalidad de desarrollar productos artísticos desde las aplicaciones Blender y SculptGL.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1.Enfoque de la Investigación

La presente investigación se centró en el método cualitativo, que según Sampieri (2014):

Utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación, (...) los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. Así como también comprender las experiencias, percepciones que tienen los actores de esta investigación sobre los procesos de aprendizaje en un medio digital.

De igual manera, Narváez (2025) menciona que el método de investigación cualitativo “se basa en la de recolección de datos más enfocados en la comunicación que en los procedimientos lógicos o estadísticos”, puesto que esta investigación se centra en la recolección de datos basados en experiencias de los integrantes del grupo objetivo en ese caso los docentes sin necesidad de buscar o cuantificar números.

Asimismo, la técnica que se utilizó para recolectar información fue la entrevista ya que forma parte de las técnicas e instrumentos del método cualitativo mencionados por Piza et al. (2019), el cual plantea en su investigación tres técnicas para poder recolectar datos que son, la observación con su instrumento la ficha de observación, grupos de enfoque y entrevistas profundas.

2.2. Nivel de la Investigación

El nivel esta investigación se basó en la investigación descriptiva el cual es un método de investigación que consiste:

En observar y describir el comportamiento, las características o las condiciones de una determinada población o fenómeno sin manipular ninguna variable. El objetivo principal de los estudios descriptivos es ofrecer un relato detallado y preciso de un fenómeno o población, normalmente mediante el uso de diversas técnicas de recopilación de datos, como encuestas, entrevistas y observaciones (Salomão, 2023).

Este trabajo se centró en una investigación descriptiva ya que observa y se hace una revisión bibliográfica del contexto en el que se desarrollan las personas involucradas en esta investigación.

2.3. Diseño de la investigación

Esta investigación no realizó ningún tipo de procedimiento con los implicados por tal motivo es un diseño no experimental el cual Sousa et al. (2007) explica que “no hay una determinación aleatoria, manipulación de variables o grupos de comparación, es por eso por lo que el investigador observa sin intervenir de ninguna forma”. Así mismo Velázquez (2023) expresa que:

Cuando se realizan investigaciones de tipo no experimental el investigador no controla, ni manipula o altera al sujeto, sino que inicia un proceso de interpretación mediante la observación para llegar a una conclusión. Por tal razón este diseño no se debe basar en “correlaciones, encuestas o estudios de caso, y no puede demostrar una verdadera relación de causa y efecto”, ya que en su gran mayoría los estudios toman sucesos ya pasados que ocurrieron en el pasado y se analizan posteriormente.

2.4. Técnicas e Instrumentos de la Investigación

Para esta investigación se utilizó la técnica de la entrevista el cual es un método de recolección de datos primarios que consiste en preguntar a una o varias personas su opinión sobre una empresa, un producto o un tema:

Las entrevistas tienen un carácter cualitativo por lo que se centran en la experiencia personal. El objetivo principal de las entrevistas es conocer los comportamientos, actitudes y opiniones de las personas. En comparación con otros tipos de investigación primaria, las entrevistas suelen tener un mayor índice de respuesta y proporcionan resultados más fiables (Muguira, 2025).

El instrumento que se utilizó para la recolección de datos es la entrevista estructurada ya que las preguntas fueron preparadas anteriormente acorde a las variables sobre el uso de la tecnología digital como herramienta innovadora y la enseñanza general y artística, tal como se muestra a continuación.

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables

| Variable | Dimensiones | Indicadores | Ítems relacionados |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------|
| Uso de la tecnología digital en la enseñanza de la escultura (Independiente) | Acceso a recursos tecnológicos | Disponibilidad de herramientas y conectividad | 5, 6, 7, 8, 9 |
| | Integración en el aula | Frecuencia de uso, tipos de proyectos, formación docente | 10, 11, 12, 13 |
| | Uso de modelado 3D | Conocimiento y aplicación de software de modelado | 14, 15, 16 |
| Creatividad y expresión artística en los estudiantes (Dependiente) | Expresión y motivación | Percepción del docente sobre expresión emocional y motivación estudiantil | 17, 21, 22 |
| | Innovación y pensamiento creativo | Capacidad de innovación, limitaciones o potenciación de creatividad | 17, 18, 19 |
| | Relación con técnicas tradicionales | Integración de lo tradicional y lo digital | 19, 20 |
| Percepción docente sobre la enseñanza artística mediada por tecnología (Variable intermedia) | Ventajas y desventajas | Opiniones sobre impacto pedagógico y artístico | 23, 24 |

2.5. Población

El grupo objetivo para esta investigación son los docentes de la unidad educativa “Mariano Acosta” de la parroquia La Esperanza, Ibarra. Actualmente la institución pertenece al área rural y cuenta con once docentes de los cuales, cuatro docentes, tres mujeres y un hombre son quienes imparten clases a estudiantes de inicial y básica elemental en todas las materias en general, mientras que para la materia de Educación Cultural y Artística (ECA) está a cargo de una profesora en todos los niveles de la institución, por otro lado los seis docentes restantes imparten clases en el subnivel básica media y superior, cada docente tiene una materia asignada para la transmisión de conocimientos en las áreas de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Matemáticas, Lengua y Literatura, Inglés y Educación física. De esta forma se tomó un porcentaje de 9/11 docentes para la aplicación del instrumento

2.6. Descripción del procedimiento

La presente investigación se basó en un cronograma estructurado con la finalidad de realizar las actividades de manera rigurosa desde su inicio hasta la recolección de datos:

1. Planteamiento del proceso y revisión bibliográfica: Se investigó en la unidad educativa “Mariano Acosta” de la provincia de Imbabura, ciudad Ibarra, parroquia La Esperanza, una problemática con la necesidad de usar métodos innovadores para la enseñanza artística. Se revisaron investigaciones previas, artículos, tesis, páginas web y documentos de la entidad de educación en el Ecuador referente a normativas de innovación educativa dentro de la educación artística.
2. Diseño del marco metodológico: se definió el método cualitativo de tipo descriptivo ya que se recolectó información desde la perspectiva de docentes profesionales con más de 5 años de experiencia, utilizando la técnica de la entrevista.
3. Elección y diseño del instrumento: se elaboró el instrumento acorde a la necesidad de la investigación en este caso se diseñó el cuestionario estructurado para poder entrevistar a los docentes.

4. Aplicación del instrumento: se realizó entrevistas semiestructuradas a nueve docentes de la Unidad Educativa “Mariano Acosta” con el fin de recolectar datos y perspectivas docentes, para identificar cómo se puede usar la tecnología y el arte en la educación.

A continuación, se muestra el diagrama del procedimiento utilizado en esta investigación:

Figura 1

Diagrama descriptivo del procedimiento de investigación



CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Datos generales

El grupo objetivo de esta investigación son todos los docentes de la Unidad Educativa Mariano Acosta, el cual consta de dos hombres y siete mujeres como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2

Información General de los Docentes entrevistados

| Genero | Edad | Rol | Total, docentes |
|------------------|-------------|-------------------|------------------------|
| Femenino | 58 años | Docente | 1 |
| Femenino | 35 años | Docente | 1 |
| Femenino | 60 años | Docente | 1 |
| Femenino | 56 años | Docente | 1 |
| Femenino | 43 años | Docente | 1 |
| Femenino | 47 años | Docente | 1 |
| Masculino | 56 años | Docente | 1 |
| Masculino | 58 años | Docente | 1 |
| Femenino | 39 años | Docente-directivo | 1 |
| | | | 9 |

Pregunta 1. ¿Ha recibido formación en tecnologías digitales aplicadas a la educación?

En esta primera pregunta cinco de los nueve docentes entrevistados en la institución educativo mencionan que no han recibido formación en tecnologías digitales aplicadas a la educación, mientras que un docente menciona que si recibe cursos sobre tecnología impartidos por el Ministerio de Educación, por último los dos docentes restantes comentan que aprenden sobre tecnologías digitales de forma autónoma, al interpretar estos resultados se afirma que la formación docente en las escuelas fiscales sobre el uso de tecnologías dentro de las aulas es escasa.

Pregunta 2. ¿Tiene acceso a dispositivos tecnológicos en la institución educativa?

Todos los docentes mencionan que cuentan con dispositivos tecnológicos como son: el laboratorio de computación que es parte de la institución, mientras que teléfonos y laptops son personales de los profesores y estudiantes; pero consideran que no son suficientes para todos los estudiantes de la institución.

Así mismo estos dispositivos no se encuentran actualizados, siendo esta una barrera que interfiere en la implementación de tecnologías en sus procesos educativos, de igual manera es importante conocer que no todos los estudiantes cuentan con un dispositivo tecnológico en sus hogares.

Pregunta 3. ¿Cuenta con conexión a internet dentro del aula?

Para esta pregunta seis de los nueve docentes expresan que, si cuentan con conexión a internet dentro del aula de clase, pero que no es tan útil debido a los cortes de señal y comentan que es mejor tener un teléfono con datos móviles para no interferir en sus actividades planificadas. De igual manera tres de ellos mencionan que no cuentan con conexión wifi debido a que la señal o cobertura no abarca toda la institución sino más bien solo las aulas cercanas al laboratorio de computación. Dentro de este contexto se conoce que la conexión a internet mientras más se aleja de las zonas urbanas en las periferias de la ciudad es de baja calidad dificultando el acceso a internet para la mayoría de los docentes y estudiantes.

3.2. Variable I: disponibilidad y acceso a recursos tecnológicos

Pregunta 1. ¿Qué herramientas tecnológicas tiene a su disposición para realizar actividades creativas en su labor docente? ¿Considera que son suficientes y adecuadas? Explique su respuesta.

En esta pregunta todos los docentes explican que cuentan herramientas tecnológicas sobre todo las computadoras y celulares, pero de uso personal y se usan más en las casas para el desarrollo de actividades creativas y la planificación. Por el contrario, dentro de la institución cuentan con computadoras y un proyector.

Debido a la baja calidad de internet no se puede realizar actividades creativas usando tecnología afectando el trabajo de los docentes que quieren hacer uso de varias herramientas web para aplicarlos con sus estudiantes, además el número de computadoras no permite la ejecución de trabajos con los estudiantes.

Siete de nueve docentes quienes consideran que no son suficientes ni adecuados para una institución educativa, comentan que sería bueno solucionar estas problemáticas, así mismo el directivo de la institución menciona que hace falta implementar más tecnologías innovadoras en la educación por ejemplo “sería útil tener una pizarra digital para trabajar con los niños, pero uno debe adaptarse a lo que se tiene”. Mientras que los docentes restantes afirman que estas herramientas son suficientes ya que los estudiantes pueden adentrarse al mundo de la tecnología en las horas de clase, así como también en sus hogares, y esto depende de cómo los docentes saquen provecho a las actividades que planifiquen.

Dentro del tema artístico un docente considera que las herramientas tecnológicas son de gran ayuda ya que en la antigüedad se utilizaban la aplicación Paint, y la mayoría de los entrevistados mencionan que, “Sirve mucho y los estudiantes se motivan más cuando usamos la computadora para dibujar o pintar”.

Pregunta 2. ¿De qué manera afecta su trabajo la baja calidad y confiabilidad de la conexión a internet en la institución para explorar y utilizar recursos online?

Tres de los nueve docentes menciona que la calidad y confiabilidad de la conexión es intermedia, sin embargo, seis de nueve docentes están de acuerdo en que la calidad no es buena ni confiable. De acuerdo con esa experiencia un docente expresa que no afecta su trabajo porque eso no depende de él, son temas de señal en la zona, los otros dos de docentes que no se ven afectados por la baja calidad mencionan que recurren a lo tradicional, flash memory, impresiones entre otros. Así también, los demás docentes expresan que su trabajo se ve perjudicado considerablemente ya que estas herramientas son de gran ayuda y sirve para el acompañamiento docente reforzando mucho el aprendizaje de los estudiantes si esta conexión falla como expresa la docente Castro (2025) “No se les puede enseñar, no de la forma correcta, porque no hay el internet permanente. Entonces no se les puede dar los temas que uno se tiene planificado”, es fundamental que haya esa igualdad, así como en las otras instituciones para que vayan a la par todos los estudiantes del sistema educativo.

Pregunta 3. ¿Ha tenido dificultades para adquirir o utilizar software o plataformas digitales creativas? y cómo las ha superado?

En esta pregunta cuatro de los docentes comentan que no presentan ni han presentado dificultades para adquirir ni usar plataformas o softwares digitales para sus proyectos creativos con sus estudiantes ya que usan aplicaciones de fácil acceso y sobre todo que sean gratis, uno de los entrevistados menciona que no ha utilizado ningún software.

El resto de los docentes expresan que, si han presentado dificultades para adquirir y usar plataformas digitales muchas veces por el costo, por el desconocimiento, y la falta de actividades prácticas relacionadas a su uso. Mencionan también la importancia de los cursos y talleres para aprender sobre tecnología y superar esas barreras, es así como los docentes con experiencia tienen un gran reto que es aprender como la tecnología avanza, su aplicación en la educación para capturar y motivar a los estudiantes. De este modo, Almea et al. (2024) en su investigación sobre el desarrollo profesional docente en la era digital confirma que los docentes en esta época presentan grandes retos como el adaptarse a entornos de cambios constantes y adquirir nuevas competencias, pero a su vez es una gran oportunidad para innovar en los procesos educativos y mejorar la calidad de la enseñanza (p.22).

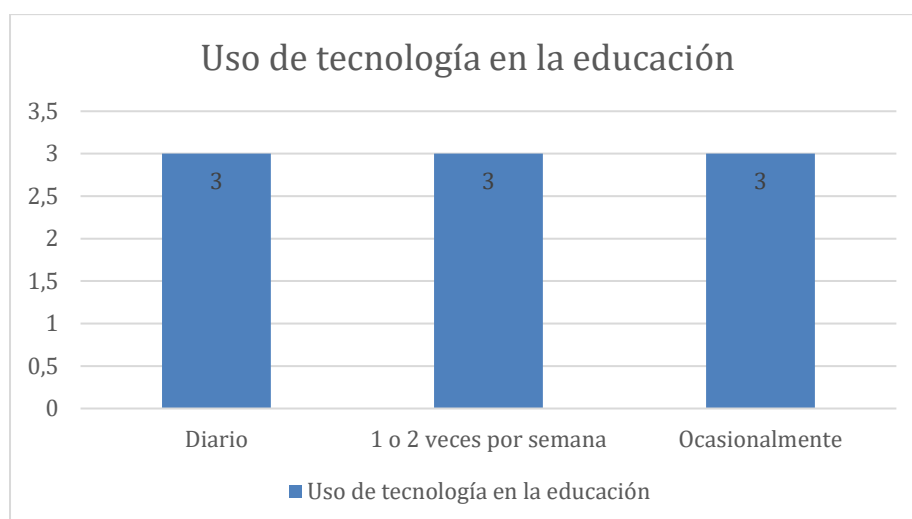
3.3. Variable II: integración de tecnología en el aula artística

Pregunta 4. ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas digitales para desarrollar proyectos creativos con sus estudiantes? ¿Puede dar ejemplos de actividades realizadas?

Los docentes usan herramientas digitales no tan a menudo, tres docentes mencionan que utiliza a diario como es el teléfono para buscar alguna actividad dinámica, el laboratorio para desarrollar actividades en clase y la computadora para mostrar videos interactivos, y los tres comparten la misma reacción de sus estudiantes ya que ellos presentan emociones más activas y se sienten motivados. Por otro lado, hay tres docentes que aplican herramientas digitales una o dos veces por semana para mostrar ejemplos de actividades. El resto de los docentes comentan que el uso de herramientas digitales es ocasionalmente, tal como se muestra en la figura 2.

Figura 2.

Frecuencia de uso de tecnología para realizar proyectos educativos



Todos los docentes tienen como objetivo integrar nuevas metodologías activas como es el caso de la gamificación, de igual manera mencionan que los estudiantes se encuentran realizando un proyecto en convenio el cual lleva por nombre “aprendiendo a programar”, en la cual ellos aprenden más a profundidad sobre temas tecnológicos y el uso de softwares, pero esto desde los niños de cuarto grado en adelante quienes ya pueden manejar mejor las computadoras, de igual manera los docentes que lo ocupan en menor frecuencia estas herramientas mencionan que las usan juegos interactivos, videos interactivos.

De igual manera los docentes que no aplican herramientas tecnológicas no pueden dar ejemplos debido a que no cuentan con las experiencias brindadas a sus estudiantes sobre proyectos creativos usando tecnologías.

Pregunta 5. ¿Cómo describe su experiencia integrando tecnología digital en el aula de arte de forma eficaz?

Todos los docentes expresan un punto de vista similar, comentan que sus experiencias han sido buenas ya que han facilitado su trabajo. Tal como expresa un docente “En la actualidad todos van avanzando a pasos agigantados y no debemos quedarnos atrás en ningún sentido, sino más bien abrirles el conocimiento y abrirles puertas para que ellos se vayan preparando cada día más”.

En temas artísticos no pueden describir experiencias ya que no utilizan la tecnología para crear obras artísticas en ocasiones usan la tecnología para observar obras y contenido ya realizado, o como expresa un docente “Con la tecnología los estudiantes no manipulan los materiales, dificultando su desarrollo”, por el contrario los ocho docentes restantes mencionan que sería bueno crear arte usando la tecnología, pero la poca capacitación y desconocimiento no les permite, evocando un gran desafío que es la inserción de tecnología en el aula de arte, contrastando la investigación de Moreno (2023), el cual menciona un punto similar que es el arte dentro de entornos virtuales como un desafío enorme tanto para el docente y el estudiante, los cuales de cierta forma presentan resistencia a la idea tecnológica, sin embargo se debe romper esa línea limitante para poder progresar.

Es necesario arriesgarse al cambio y fomentar una pedagogía innovadora y creativa. Concluyendo con la importancia de la capacitación docente avanzada y la generación de experiencias significativas usando tecnologías con sus estudiantes en diferentes ámbitos sin olvidar lo artístico ya que estos estudiantes son nativos digitales.

Pregunta 6. ¿Qué tipo de formación considera necesaria para integrar tecnologías digitales en el aula de arte de forma eficaz?

Ante las respuestas de los docentes siete de ellos mencionan el mismo punto de vista que trata de que no solo se deben formar en el uso de herramientas digitales, sino en la importancia de una formación íntegra en la que se desarrolle competencias pedagógicas, didácticas y digitales, los dos docentes restantes comentan sobre el acompañamiento pedagógico colaborativo, a continuación, se muestran algunos ejemplos que se consideran necesarios para la integración de tecnologías en un aula de arte:

- La capacitación continua docente es vital para impartir conocimientos básicos y avanzados de la tecnología en la educación, así como la integración de esta en los procesos de enseñanza a nivel curricular.
- Una educación desde el acompañamiento pedagógico en la que todos los docentes sean parte de este proceso.

- La importancia de la colaboración con otros expertos en arte y el uso de recursos artísticos existentes en la red.

Desde esta perspectiva los docentes mencionan que la formación continua va de la mano de un aprendizaje más profundo que el simple uso de herramientas, tomando en cuenta que con esas herramientas puedan crear recursos para generar aprendizajes significativos en los estudiantes. Por otra parte, para los docentes es vital que reciban capacitaciones o talleres para innovar en sus procesos pedagógicos.

3.4. Variable III: uso específico del modelado 3D

Pregunta 7. ¿Conoce o ha utilizado alguna herramienta de modelado 3D (como Tinkercad, SculptGL, Blender) en su práctica docente? ¿En qué contexto?

Los nueve docentes entrevistados mencionan que no conocen ninguna herramienta de modelado 3D, pero si para hacer figuras geométricas bidimensionales o para pintar como es Paint, la mayoría menciona que debido a la conexión y las máquinas que no están actualizadas no es posible utilizar herramientas avanzadas para generar obras artísticas, mencionan que en temas artísticos y centrándose más en la escultura es algo que no se puede realizar debido a los materiales, pero que aprendan la escultura de forma digital también serviría para desarrollar habilidades que los jóvenes de hoy necesitan formar.

Pregunta 8. ¿Considera que el modelado 3D digital puede integrarse en la enseñanza de la escultura tradicional? ¿Qué ventajas o limitaciones percibe en ello?

Según la interpretación de los docentes luego de explicar un poco sobre el modelado 3D, todos llegan a la misma conclusión que la integración de esta técnica en la enseñanza sería muy significativa ya que los recursos innovadores pueden enriquecer el proceso educativo de los estudiantes y permitir la apertura de nuevas oportunidades.

Del mismo modo, Barranco (2024) analiza como la integración del modelado 3D físico y digital en ámbitos educativos permite una formación más completa y versátil en la que el estudiante tenga la capacidad de trasladar conocimientos de la escultura física a entornos digitales que sería de gran importancia para el continuo desarrollo. Con esta investigación se llega al mismo análisis que es la importancia de integrar conocimientos tanto presencial como virtual con la finalidad de generar un aprendizaje profundo y significativo.

Para la pregunta; ¿Qué ventajas o limitaciones percibe en ello?, los entrevistados mencionan el aumento de la motivación, y las ganas de participar en actividades que utilicen tecnología, uno de los docentes menciona también que se fomentaría mucho lo que es la creatividad y experimentación con oportunidad de repetir la actividad, lo que no sucede cuando se estropea un material palpable. Otro docente expresa que aprender esta técnica sería útil para preparar al estudiante con competencias digitales necesarias para enfrentar el mundo en el futuro.

Por otro lado, se recalcan algunas limitaciones que mencionan otros docentes como es el acceso limitado a tecnologías sobre todo avanzadas debido al costo ya que lo básico si es accesible, una plataforma más compleja puede ser menos accesible, así como la insuficiencia de máquinas ya que no alcanza para todos. Los docentes restantes comentan algunas limitaciones como la poca formación docente en nuevas tecnologías y la conectividad deficiente que pueden limitar la aplicación de este tipo de actividades.

Pregunta 9. ¿Ha explorado proyectos o propuestas pedagógicas que combinen escultura y tecnologías digitales? Comparta su experiencia si la tiene.

De los nueve docentes entrevistados tres de ellos imparten la materia de Educación Cultural y Artística, y mencionan que no han realizado propuestas pedagógicas que usen la tecnología y mucho menos para escultura, esto debido a que no es posible tener una conexión eficiente para ingresar a la web. Ahora en el tema de la escultura, es una de las ramas artísticas que no se aplica en la mayoría de las instituciones educativas rurales por razones económicas, impidiendo el aprendizaje de la escultura en su gran mayoría de manera presencial.

El resto de los docentes que imparten diferentes materias mencionan que, si utilizan herramientas tecnológicas, pero estas se centran en actividades para medir el aprendizaje, consideran que sería innovador que alguien experto en tecnología digital pudiera dictar talleres para los docentes y estos puedan replicar esos conocimientos no solo en temas de escultura o nivel artístico sino a nivel de toda la malla curricular.

Una de las problemáticas en la mayoría de las escuelas rurales es el tema económico por el cual la escultura no se desarrolla en los estudiantes, siendo esta una de las razones para generar una alternativa más factible en la cual se pueda aprender desde la innovación tecnológica.

3.5. Variable IV: impacto en la creatividad y expresión artística

Pregunta 10. ¿Considera que la tecnología digital permite innovar en sus proyectos creativos? ¿Por qué?

Todos los nueve docentes entrevistados concuerdan en que la tecnología digital permite la innovación en la educación, ya que es algo que facilita mucho el trabajo del docente, ayuda a reforzar temas tanto dentro de clases como fuera de ella, permite un aprendizaje más duradero ya que lo teórico lo ven presencial y la práctica lo hacen digital, de igual manera mencionan se pueden realizar actividades interdisciplinarias usando el arte como es el tema de las matemáticas para formar objetos usando figuras geométricas, esto puede beneficiar a los estudiantes ya que ponen más atención, puesto que es lo que más les gusta, generando experiencias más significativas siendo este un gran paso hacia el progreso de la educación. Como resultado se puede interpretar que la tecnología es una herramienta innovadora que sirve de apoyo para un docente mejorando la retención de temas teóricos de sus estudiantes.

Pregunta 11. ¿Considera que la tecnología digital puede restringir la experimentación con métodos tradicionales?

Dos de los docentes explican que se restringe la experimentación con métodos tradicionales ya que en tiempos antiguos el estudiante tenía una experiencia directa con los materiales, pero hoy en día solo lo ven en una pantalla, limitando su aprendizaje significativo.

El resto de los docentes mencionan que no se restringe la experimentación con métodos tradicionales ya que los dos métodos sirven para diferentes situaciones por ejemplo en la época de pandemia se utilizaron los dos métodos, pero en una modalidad virtual con énfasis las metodologías modernas con ayuda de la tecnología. Asimismo, dentro del contexto de los cortes de luz por el estiaje en Ecuador tanto en la escuela como en el hogar se utilizaron métodos tradicionales. Por su parte los docentes consideran que los métodos tradicionales ya son obsoletos, todavía se usa en el aula como es la memorización instantánea. Sin embargo, en la actualidad los estudiantes deben aprender de manera interactiva usando las TIC, para conseguir un refuerzo virtual de las clases dadas de manera presencial.

Es así que la investigación de Meza et al. (2024) sobre la escuela tradicional y la escuela nueva refuerza lo que se interpretó anteriormente, que si bien la sociedad y la tecnología evolucionan con rapidez dando como resultado una escuela nueva como respuesta para la preparación de los estudiantes ante los nuevos desafíos, no se puede simplemente ignorar a los métodos de la escuela tradicional ya que esta la que proporciona una base sólida de conocimientos y habilidades básicas, por lo cual es importante encontrar un equilibrio entre lo tradicional y lo innovador, aprovechando ambos métodos para brindar una educación más completa (p.11-12).

Pregunta 12. ¿Cómo equilibraría el uso de tecnología y técnicas tradicionales en sus clases de arte?

En esta interrogante ocho de los nueve docentes mencionan que se les puede dar la teoría en clase y lo práctico como juegos interactivos, aplicaciones o programas adecuados a la materia que sirvan para reforzar y evaluar desde los hogares ya que en su hogar puede hacer con más tranquilidad y sin presión, de igual manera el uso de las redes sociales para crear contenido son otra gran herramienta para equilibrar el uso de lo tradicional y lo innovador, desde la parte docente se resume en el uso de las nuevas metodologías como es la gamificación. Por el contrario, uno de los docentes comenta que prefiere lo tradicional y de vez en cuando plantear un refuerzo haciendo uso del laboratorio de computación, se puede concluir que la mayoría de los docentes ya no quieren trabajar con métodos tradicionales antiguos que, si bien son necesarios en diferentes aspectos, los estudiantes necesitan aprendizajes más innovadores y los docentes deben estar preparados para integrar ambas metodologías en sus clases.

3.6. Variable V: percepción sobre los estudiantes y sugerencias

Pregunta 13. ¿Considera que los estudiantes pueden expresar mejor sus ideas o emociones al usar recursos digitales? ¿Por qué?

Para este cuestionamiento ocho de nueve docentes explican que los estudiantes si pueden expresar de mejor manera sus ideas y emociones, ya que primero pueden investigar para luego plasmarlos en diferentes soportes lo que entienden o sienten acerca de un tema determinado, incluso ellos mismos pueden imaginarse, lo que quieren y lo realizan según el aspecto emocional.

De igual manera la motivación del estudiante es más fuerte y demuestran sus emociones cuando usan recursos digitales, se sienten más emocionados siendo algo muy ventajoso para el aprendizaje. Otro tema por tratar son los estudiantes introvertidos con el uso de las tecnologías hacen que se desenvuelvan de mejor manera, siendo muy aconsejable utilizar las herramientas digitales para reforzar y permitir al estudiante un mejor desenvolvimiento en diferentes temas.

Por el contrario un docente menciona que los estudiantes no pueden expresarse mejor al momento de usar tecnología ya que es difícil que el estudiante de a conocer sus emociones, es mejor darles una hoja y un lápiz para que ellos se expresen, se puede concluir sobre la importancia de que el estudiante pueda utilizar la tecnología para reforzar esos vacíos como son la expresión de ideas y emociones, pero sin olvidar que también es importante la relación social con los demás y no generar más vacíos en el estudiante con el desarrollo de habilidades comunicacionales ni sociales, es necesario el uso de ambas metodologías tecnología y habilidades sociales.

Pregunta 14. ¿Cuáles considera que son las principales ventajas y desventajas del uso de tecnología digital en la enseñanza artística?

Dentro del tema artístico un docente comenta que una de las ventajas es el ahorro del tiempo para realizar actividades artísticas sea en la escuela o el hogar, y lo hacen con más ganas, otro docente considera que más son ventajas las que se encuentran al momento de usar tecnologías en la práctica artística ya que el estudiante va creando a su gusto, va dibujando, poniendo imágenes y poniendo el color que más les guste, le permite al estudiante ser más creativo.

De igual manera consideran que el uso de la inteligencia artificial ayuda a mejorar procesos, pero debe ser con control para no crear dependencia. Otra ventaja es al momento de evidenciar los procesos, utilizando plataformas para compartir contenido como lo es YouTube, TikTok, entre otras. Con la inserción de las tecnologías se puede desarrollar otras destrezas a parte de las que se desarrollan de forma presencial.

Por el contrario, hay quienes consideran que el arte se hace en base al ensayo-error y practicando porque mientras más borro y repito se puede perfeccionar una obra artística, pero no se puede dejar de lado a la tecnología ya que debe ser aplicada en temas educativos actuales por lo cual es importante unir métodos tradicionales de arte con las plataformas digitales.

Otra desventaja del uso de las herramientas tecnológicas es el tiempo que estudiante se encuentra sumergido en la pantalla y que se desvíen con temas no aptos para su edad.

Es fundamental saber cómo organizar el tiempo al momento de implementar tecnologías en las aulas, se debe enseñar valores y reglas para no interferir en el desarrollo de otras habilidades, por tal motivo un docente debe prepararse para enseñar de la innovación tecnológica. Dume et al. (2024), en su estudio sobre la inteligencia emocional y el uso de las TIC en el alumnado de educación básica superior, expresa lo mencionado anteriormente por los docentes a cerca del tiempo de uso, la regulación para que no interfiera en su desarrollo de capacidades interpersonales y sociales que se dan mediante el uso de plataformas digitales (p.17-18).

Pregunta 15. ¿Qué sugerencias tiene para mejorar el uso de la tecnología digital en la enseñanza artística dentro del contexto escolar?

Una de las sugerencias más mencionadas por los docentes es creación de cursos para que los docentes puedan usar herramientas digitales sin problema, al igual las políticas del gobierno para que se puedan implementar tecnologías en la institución y se pueda realizar actividades creativas y artísticas con los estudiantes. Otro comentario menciona la interdisciplinariedad como punto fuerte en el que se enseñe desde el arte las diferentes materias. Por último, se sugiere que las clases sean más enfocadas al uso de la tecnología con ciertas reglas para que no se desvíen del tema.

Según las entrevistas realizadas los docentes mencionan que sería un gran avance utilizar la tecnología en todas las áreas de educación y las artes tampoco se quedan de lado, por este motivo la propuesta se basa en la creación de una guía didáctica para los docentes.

Puesto que ellos replicarán paso a paso cómo realizar ejercicios de modelado 3D con bases de diferentes materias, fomentando la interdisciplinariedad con los estudiantes de la institución educativa sobre todo con los estudiantes del subnivel básica superior.

3.7.Discusión

En la interpretación de las entrevistas realizadas a los docentes de la Unidad Educativa “Mariano Acosta”, se reconoce la importancia de la educación innovadora haciendo uso de herramientas tecnológicas fundamentales para el desarrollo de habilidades blandas entendidas como habilidades subjetivas como es la comunicación y escucha activa, liderazgo para poder guiar y motivar, planificación y gestión del tiempo, trabajo en equipo, flexibilidad en la que se adapte al cambio, entre otras, Castro (2024). Del mismo modo es fundamental el desarrollo de competencias digitales necesarias para el desarrollo integral y profesional del estudiante.

Si bien en la primera infancia es importante la manipulación de objetos para el desarrollo motor, en los estudiantes de básica superior es fundamental que sepan profundizar lo aprendido en niveles anteriores contribuyendo en el desarrollo de proyectos artísticos más complejos, al vivir en una época de auge tecnológico la educación artística tiene varios retos y el principal es la adaptación a la era digital, La Universidad Internacional de la Rioja (2024) en el artículo de su revista menciona que la educación artística debe estar presta a los cambios tecnológicos, se debe insertar métodos de aprendizaje tradicionales del arte a través de dispositivos tecnológicos que se adapten a la realidad de estas nuevas generaciones, es necesario que los estudiantes tengan conocimientos básicos en cuanto al uso de plataformas digitales que sirvan para realizar obras artísticas digitales, como es el caso del dibujo digital, la animación, la realidad virtual y en este caso la escultura digital.

Los docentes mencionan la importancia de una educación tecnológica en los diferentes contextos, la alfabetización digital tanto en estudiantes como en docentes sea con la implementación de talleres o cursos de forma permanente, así como de la adecuación y mejora de los implementos tecnológicos dentro de las instituciones públicas.

Restrepo (2012) en su investigación sobre el arte digital y educación artística, menciona que es muchas ocasiones las instituciones cuentan con salas de cómputo y conectividad que solo funcionan para enseñar áreas de informática, dejando de lado otras materias, en este caso la materia de arte.

Al no contar con recursos suficientes para implementar aprendizajes artísticos en la red como es el uso de plataformas para la creación digital, visual o audiovisual ya que son plataformas con licencias que debe ser pagadas y en muchos casos esas licencias tienen costos elevados estos no permiten un aprendizaje artístico innovador, por tal motivo se buscó una alternativa accesible para enseñar procesos artísticos desde la tecnología (p.116).

Por otra parte se menciona también el papel del estudiante y como este, pasa a ser el personaje principal en cuanto al uso de tecnologías dentro del aula, esto debido a que en la mayoría de las clases solo se utilizan métodos tradicionales de aprendizaje con estudiantes pasivos, se debe comprender que estos métodos no son un punto negativo por el contrario se debe buscar un balance en la aplicación de métodos tradicionales y modernos en la cual el estudiante tenga una participación más activa dentro de sus procesos de aprendizaje.

De la misma manera se habla acerca de la interdisciplinariedad en la que desde las practicas artísticas se aprendan otras materias, ya que esto beneficiaría no solo a los docentes, sino que los estudiantes serán los que adquieran más conocimientos a parte de los impartidos de forma teórica ampliando conocimientos y habilidades que contribuyen en su formación personal y profesional, (Nicolas y Soler, 2016 como se citó en Villegas, 2025) menciona que lo que se busca es que los aprendizajes artísticos digitales estén “orientados hacia el protagonismo del alumnado como base para establecer un aprendizaje coherente, interdisciplinar y aplicado a la realidad del entorno generando una ciudadanía responsable, crítica y comprometida” (p.15).

En cuanto a la inserción de la tecnología en la educación y en las artes se pueden evidenciar grandes ventajas como son el aumento de la motivación para realizar actividades, la creatividad, el manejo de plataformas digitales, entre otras técnicas que serán útiles para que el estudiante pueda enfrentar el mundo en el futuro, así como la apertura a nuevas experiencias y oportunidades en una sociedad más digitalizada.

Por el contrario, en este tiempo una de las grandes desventajas es más para los docentes y las escuelas que no se encuentran actualizadas, los estudiantes tienen motivación y ganas de aprender desde la innovación tecnológica, pero los docentes no cuentan con la formación en TIC, así como en temas de arte digital y modelado 3D por lo tanto no aplican estos conocimientos con los estudiantes y prefieren quedarse en lo tradicional que es la pintura y el dibujo, que si bien son fundamentales se tiene que tomar en cuenta otras ramas artísticas que también son necesarias que el estudiante aprenda y sobre todo que le servirá en un futuro.

CAPITULO IV: PROPUESTA

4.1. Tema

GUÍA DIDÁCTICA: Escultura Digital Interdisciplinaria para Educación Básica Superior

4.1.1. *Objetivo general*

Desarrollar habilidades artísticas, digitales y creativas en los estudiantes de básica superior mediante la creación de una guía didáctica en la cual se haga uso del software digital Blender para la realización de obras escultóricas con diferentes temáticas promoviendo una educación artística desde la interdisciplinaria.

4.1.2. *Objetivos específicos*

- Desarrollar una serie de ejercicios utilizando el software Blender con sus diferentes interfaces de modelado y esculpido para realizar diferentes obras escultóricas.
- Explicar la importancia de la formación en arte digital especialmente en la escultura usando metodologías modernas de enseñanza con un enfoque interdisciplinario para el buen desenvolvimiento de los estudiantes.
- Fomentar el desarrollo de competencias digitales y artísticas alineadas a las destrezas planteadas en el currículo de Educación Cultural y Artística.

- Generar una guía detallada de cómo aplicar estos ejercicios con los estudiantes del subnivel básica superior.

4.2.Presentación

La presente guía didáctica de escultura digital interdisciplinaria para el nivel de Básica Superior tiene como objetivo principal proporcionar a los docentes un recurso pedagógico innovador para facilitar el aprendizaje y la práctica de la escultura digital usando tecnología, promoviendo el desarrollo de competencias artísticas, digitales y cognitivas en diferentes áreas del currículo educativo ecuatoriano.

Esta guía tiene como finalidad integrar conocimientos teóricos y tradicionales con conocimientos nuevos e innovadores para potenciar habilidades artísticas, conocimientos teóricos y el pensamiento crítico en los estudiantes del subnivel de básica superior, alineándose a las necesidades educativas de esta época.

Debido a las necesidades actuales de los educandos, esta guía sirve como una herramienta educativa de fácil acceso ya que utiliza un software libre llamado Blender que se especializa en la creación y diseño de esculturas digitales. Esta herramienta es muy accesible y con amplias capacidades para aplicar técnicas tradicionales como es el esculpido, modelado y pintado de las obras. Blender permite a los estudiantes experimentar y crear obras utilizando técnicas digitales de modelado simulando el trabajo de la escultura tradicional, desarrollando habilidades digitales acordes a este mundo digitalizado, contribuyendo al fortalecimiento de competencias tecnológicas, al manejo responsable y creativo de las mismas.

Esta guía se articula con el currículo priorizado de Educación Cultural y Artística, publicado por parte del Ministerio de Educación del Ecuador en el año 2021, especificando el nivel de educación básica superior, el cual pone como tema prioritario el desarrollo de competencias digitales, comunicacionales, socioemocionales, entre otros. Puesto que el currículo muestra un enfoque interdisciplinario en el cual se puede enseñar desde el mismo recurso varios temas. Desde este punto podemos mencionar que este trabajo ofrece varias actividades con un enfoque interdisciplinario en el cual desde el arte se va a enseñar temas referentes a ciencias sociales, ciencias naturales, matemáticas, identidad cultural, entre otros.

La aplicación de estos ejercicios artísticos innovadores con los estudiantes de básica superior permite fomentar la creatividad y el pensamiento crítico, así como habilidades del siglo XXI sobre el manejo de aparatos tecnológicos, herramientas interactivas de expresión cultural y artística, manejo seguro y responsable de recursos en un entorno digital, entre otros. Siendo estos aspectos claves para formar el perfil de salida del estudiante con habilidades y conocimientos base que le servirán su desarrollo personal y social en el contexto actual.

Figura 3.

Estructura de la guía didáctica



Enlace de canva:

https://www.canva.com/design/DAGphT3AVhM/XJdBS5AM0cYnBpru2WvRJw/edit?utm_content=DAGphT3AVhM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=s harebutton

Qr de la guía digital:



CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En base a los objetivos propuestos se concluye que el análisis de bases teóricas sobre el modelado 3D, amplia los conocimientos sobre la historia, la importancia, fundamentos, técnicas, herramientas, así como los avances que ha sufrido esta rama artística, esto permiten que el cambio a un contexto tecnológico sea más sencillo y adaptable, dando como resultado un proceso de aprendizaje innovador y significativo para los estudiantes, concluyendo así también la importancia de la enseñanza de la escultura a través de tecnologías, de igual forma esta investigación se presenta como una alternativa didáctica e innovadora que fomenta el desarrollo de competencias digitales y habilidades tanto blandas como artísticas en los estudiantes de básica superior.

La implementación de la metodología y el instrumento de investigación el cual fue la entrevista aplicado a docentes de una institución educativa pública, permitió que la recopilación de información sea más factible y los datos sean más veraces ya que la información es receptada de forma presencial, por otro lado, toda la información que se obtuvo permitió el reconocimiento de la situación dentro de la escuela así como el avance hacia una propuesta didáctica que aporte a la disminución de la brecha en cuanto a la enseñanza de la escultura digital.

En base a todo el proceso investigativo se dio como resultado un producto final siendo esta una guía docente basada en el uso de la plataforma gratuita Blender que propone actividades interactivas, con metodologías activas, fundamentación teórica y recomendaciones, útiles para impartir clases de Educación Cultural y Artística en escuelas públicas y privadas, este recurso sirve para fortalecer habilidades y competencias actuales necesarias en la formación estudiantil. De igual forma esta guía sirve como herramienta de innovación el cual con sus estrategias digitales potencian la creatividad y expresión artística de los estudiantes de básica superior.

RECOMENDACIONES

Es fundamental recalcar la importancia de integrar tecnología en procesos de enseñanza artística sobre todo en esta época, en la que estos recursos ya forma parte de la vida diaria de cualquier persona, en el tema de la educación artística centrada en la escultura, la aplicación de estrategias metodológicas innovadoras basadas en el desarrollo de actividades escultóricas digitales y con los docentes debidamente capacitados y aptos para aplicar tecnología a las artes, permitirán una aplicación de actividades adecuadas y direccionadas al desarrollo y perfeccionamiento de habilidades tecnológicas, comunicativas y creativas.

Se habla también de la habilidad docente en el manejo de la tecnología y su inserción en el aula de clases, es fundamental conocer y manejar bien los recursos que se encuentra en la red para poder implementarlas en las practicas con los estudiantes, de igual forma el docente debe conocer las buenas prácticas, las reglas de comportamiento, las consecuencias de uso de tecnologías en exceso, es vital dar a conocer que debe existir un equilibrio en cuanto al modo de uso, esto conlleva a otro punto importante que es la supervisión de un adulto al momento de que el estudiante se encuentre inmerso en actividades con tecnología.

El docente debe mantener informado al representante del alumno para que colabore con la supervisión y correcto manejo de las plataformas digitales.

Se recomiendo a los docentes que utilicen la guía de forma adecuada, tomando en cuenta las recomendaciones, de igual forma es importante que el docente verifique y adquiera habilidades de manejo de la plataforma y esto se da con la práctica, por lo cual se recomienda que el docente realice varios ejercicios antes de implementarlo con sus estudiantes ya que este debe estar familiarizado con la interfaz de Blender, de igual forma el docente debe motivar al estudiante a seguir desarrollando habilidades del siglo XXI que le serán útiles para afrontar retos que aparecerán en el futuro.

REFERENCIAS

- Abella, I. (2020, 20 diciembre). ESCULTURA GÓTICA. Aprende Geografía, Historia, Arte, TIC y Metodología de Enseñanza-aprendizaje. <https://materialescienciasociales.wordpress.com/2020/12/20/escultura-gotica/>
- Albino, P. (2024, 12 junio). Metodologías activas: ¿qué son y cómo potencian el aprendizaje? Blog SYDLE. <https://www.sydle.com/es/blog/metodologias-activas-64c8274207bflb4262899f54>
- Almea Veliz , J. E. ., Gancino Moreno , C. E., Carlos Ramiro , T. I., & Millingalli Oña , R. L. (2024). Desarrollo profesional docente en la era digital . *Revista Científica De Innovación Educativa Y Sociedad Actual "ALCON"*, 4(5), 14–24. <https://doi.org/10.62305/alcon.v4i5.273>
- Álvarez-Rodríguez, M. D., Bellido-Márquez, M. del C., & Atencia-Barrero, P. (2019). Enseñanza artística mediante TIC en la Educación Secundaria Obligatoria. *RED*, 1(59). <https://doi.org/10.6018/red/59/05>
- Aprendizaje cooperativo. (2022, 7 diciembre). Kit de Pedagogía y TIC. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/pedagogic/aprendizaje-cooperativo/>
- ARRANZ, A. (2021, 29 abril). Aprendizaje memorístico: Cuando retenemos datos sin profundizar en su significado - Grupo Educar. Grupo Educar. https://www.grupoeducar.cl/material_de_apoyo/aprendizaje-memoristico-cuando-retenemos-datos-sin-profundizar-en-su-significado/
- Arredondo, L., & Arredondo, L. (2024, 5 diciembre). ¿Qué es el Arte Interactivo? Descubre su Magia Creativa. Lizette Arredondo |. <https://lizallegraart.com/arte-interactivo/>

- Artmaster. (24 de junio de 2024). Cómo la Tecnología Está Revolucionando el Arte de la Escultura. <https://artificialpaintings.com/es/blog/2024/06/24/como-latecnologia-esta-revolucionando-el-arte-de-la-escultura/>
- Artmaster. (24 de junio de 2024). Cómo la Tecnología Está Revolucionando el Arte de la Escultura. <https://artificialpaintings.com/es/blog/2024/06/24/comolatecnologiaesta-revolucionando-el-arte-de-la-escultura/>
- Asamblea Nacional de Ecuador. (2021, 19 de abril). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro Oficial del Gobierno del Ecuador N° 434. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>
- Barranco, C. M.T. (diciembre 2024). Esculturas tradicionales y digitales: pioneras en el diseño y desarrollo en la animación. Centro de estudio en diseño y comunicación. <file:///C:/Users/pc/Downloads/Dialnet-EscultorasTradicionalesYDigitales-10077674.pdf>
- Caetano, H. E. LA PRODUCCIÓN ESCULTÓRICA EN LA ERA DIGITAL. UNA TRÍADA ENTRE LA INDUSTRIA, LA FORMACIÓN Y LA CREACIÓN ARTÍSTICA CONTEMPORÁNEA. (15 de enero de 2012). <file:///C:/Users/pc/Downloads/Dialnet-LaProduccionEscultoricaEnLaEraDigital3868714.pdf>
- Camacho, J. (2016, 21 enero). MÉTODO EXPOSITIVO. DIDÁCTICA DE LA INFORMÁTICA. <https://didactica.wordpress.com/i-2/>
- Cartwright, M. (2020). Donatello. Enciclopedia de la Historia del Mundo. <https://www.worldhistory.org/trans/es/1-19112/donatello/>
- Castro, R. (2024, 18 junio). Habilidades blandas: qué son y por qué son importantes - dpersonas. dpersonas. <https://dpersonas.com/2020/01/31/habilidades-blandas-que-son-y-por-que-son-importantes/>

- Colegio Isaac Newton. (2020, 13 enero). Ayuda de la tecnología para el Arte en la escuela. Quito Ecuador. <https://www.isaacnewton.edu.ec/ayuda-de-la-tecnologiapara-el-arte-en-la-escuela/>
- Comunicacion. (2021, 21 julio). ¿Cuáles son las metodologías educativas? Formainfancia. <https://formainfancia.com/metodologias-educativas-tipos-aprendizaje/>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). [Const.]. Artículo 26. [Título I]. Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008 (Ecuador. <https://bit.ly/2B93igl>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). [Const.]. Artículo 347, literal, 8. [Título VII]. Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008 (Ecuador. <https://bit.ly/2B93igl>
- Crespo-Fajardo, J. L., & Pillacela-Chin, L. (2021). Nuevas tecnologías en los primeros subniveles de Educación Cultural y Artística en Ecuador. <https://www.redalyc.org/journal/280/28065533027/html/>
- Cuoghi, S. (octubre, 2023). Importancia de la Escultura. Significado.com. Desde <https://significado.com/im-escultura/>
- Currículo de Educación Cultural y Artística (2016). Ministerio de Educación <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/ECA-completo.pdf>
- Currículo priorizado con énfasis en CC,CM,CD, CS, EGB subnivel superior. (29/12/2021). Educación.gob.ec. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/Curriculo-priorizado-con-énfasis-en-CC-CM-CD-CS_Superior.pdf
- David W. Johnson - Roger T. Johnson Edythe J. Holubec . 1999. El aprendizaje cooperativo en el aula. Editorial Paidós SAICF. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/1626-2019-03-15-JOHNSON%20El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>
- De Estadística y Censos, I. N. (2021). ENEMDU-2021. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/enemdu-2021/>

- Delgado, P. (2021, 8 julio). TBL – El aprendizaje basado en el pensamiento. Colegio los Pinos - Colegio Privado Trilingüe En Quito. <https://colegiolospinos.ec/el-aprendizaje-basado-en-el-pensamiento/>
- Delgado. N. (2005). Integración de la escultura en los nuevos modelos de enseñanza. <https://docta.ucm.es/entities/publication/da23f822-abc2-41f0-b940-92b2b13c015a>
- Domestika. (2023). Top 7 programas de diseño 3D. Recuperado de <https://www.domestika.org/es/blog/11489-top-7-programas-de-diseno-3d>
- Dume, V. H.M., Torrealba, P.J.M, Mendoza, M.L.J., Vera, B.N.D., & Cedeño, L.A.T. (11/02/2024). Inteligencia emocional y uso de las tic en el alumnado de educación básica superior. 18(12), 1-21. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n12-109>
- Ecuador. (2022, 6 enero). UNIDAD EDUCATIVA MARIANO ACOSTA » Imbabura, Ibarra - Educación Ecuador. Escuelas Ecuador. <https://www.escuelasecuador.com/unidad-educativa-mariano-acosta-imbabura-ibarra-10h00198>
- Encicloarte. (2015, 5 agosto). Escultura románica. Encicloarte. <https://encicloarte.com/escultura-romanica/>
- Fuen, M. J.A. (2020, 16 julio). 10 habilidades que necesita un estudiante exitoso. Jesús Alberto Fuenmayor. <https://jesusfuenmayor.com/2020/07/07/10-habilidadesque-necesita-un-estudiante-exitoso/>
- Fuentes, A. (2024, 25 septiembre). Proceso de fundición en escultura: pasos y técnicas clave. ElArteHoy.com. <https://elartehoy.com/proceso-de-fundicion-en-escultura-pasos-y-tecnicas-clave/>
- Galabay, F. G. C. (2023). Políticas educativas en artes: un análisis del sistema en el Ecuador. Reincisol, 2(4), 360-377. [https://doi.org/10.59282/reincisol.v2\(4\)360-377](https://doi.org/10.59282/reincisol.v2(4)360-377)
- Gómez, M. I. (2025, 25 marzo). Pedagogía - Concepto, historia, características y tipos. Concepto. <https://concepto.de/pedagogia/>

- Gozalbes, M. (2018, 30 mayo). La escultura en Grecia y Roma antiguas. Obras Maestras del Mundo Clásico. <https://obrasmaestrasmundoclasico.wordpress.com/2018/05/08/la-escultura-en-grecia-y-roma-antiguas/>
- Guerriero, C. L. (2025, 23 abril). Aula invertida: características, ventajas e implementación. SMOWL Proctoring | Sistema de supervisión para exámenes online. <https://smowl.net/es/blog/aula-invertida/>
- Gutiérrez, I. M. (2024, 2 noviembre). Interpretando la Escultura Clásica en la Educación Artística. OLLER2COLEGIO.ES. https://oller2colegio.es/interpretando-la-escultura-clasica-en-la-educacion-artistica/?expand_article=1
- Heinze Martin, Gerhard, Olmedo Canchola, Víctor Hugo, & Andoney Mayén, Jéssica Valeria. (2017). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. Acta médica Grupo Ángeles, 15(2), 150-153. de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032017000200150&lng=es&tlng=es
- Hernández, R, S., Fernández, C, C., & Baptista, L, M. (2014). Metodología de la investigación. Esup.edu.ec. <https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20BaptistaMetodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Jara, E. (2024, 21 noviembre). Arte moderno: el proceso creativo de una escultora. Valentina Jara Bravo Escultora. <https://valentinajarabravoescultora.cl/blog/arte-moderno/>
- Jara, E. (2024, 22 octubre). Modelado y las 4 Técnicas de la Escultura que Debes Conocer. Valentina Jara Bravo Escultora. <https://valentinajarabravoescultora.cl/blog/modelado-escultura/>

- Jorge, M. S. (2022). Arte en Mesopotamia | Mesopotamia y Egipto. https://descargas.intef.es/recursos_educativos/It_didac/Geo_Hist_ESO/1/08/Mesopotamia_y_Egipto/arte_en_mesopotamia.html
- Las Esculturas. (2021, 10 septiembre). ▷ Historia de la escultura | Origen y Evolución [Resumen]. https://lasesculturasy.com/historia-de-la-escultura/#google_vignette
- López, N., Vega, Y., Vargas, B., Paucar, I., & Jurado, J. (2023, 25 marzo). Estrategias para fomentar la Creatividad y la Innovación en el Aula. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5631/8511>
- Luevano, A. (2023, 4 junio). La escultura: explorando conceptos, técnicas y su diversidad de usos y funciones. Enciclopedia. <https://enciclopedia.com/la-escultura-explorando-conceptos-tecnicas-y-su-diversidad-de-usos-y-funciones/>
- Masferrer, V. (2020). Art Toolkit | Técnicas: Modelar. <https://art-toolkit.recursos.uoc.edu/es/tecnicas-modelar/>
- Meza Arguello, H. L., Eras Briones, V. I., Meza Arguello, D. M., Simisterra Muñoz, J. M., & Franco Valdez, J. L. (2024). Escuela tradicional y escuela nueva: Estudio comparativo. *Código Científico Revista De Investigación*, 5(1), 838–850. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n1/410>
- Ministerio de educación. Educación General Básica Superior – Ministerio de Educación. (s/f). Gob.ec. Recuperado el 11 de mayo de 2025, de <https://educacion.gob.ec/curriculo-superior/>
- Ministerio de telecomunicaciones y de la sociedad de la información. (2010.). Infocentros Comunitarios, revolucionando el país: llegamos a los 2 millones de visitas a nivel nacional. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/infocentros-comunitarios-revolucionando-el-pais-llegamos-a-los-2-millones-de-visitas-a-nivel-nacional/>

- Moreno, R. X. (2023). Herramientas digitales como estrategias pedagógicas en el proceso creativo de las artes visuales. *Revista de Investigación y Pedagogía del Arte.*, 14. <https://doi.org/10.18537/ripa.14.03>
- Muguira, A. (2025, 14 mayo). ¿Qué es una entrevista? Tipos, ejemplos y cómo responder. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/tecnicas-de-recoleccion-de-datos-entrevista/>
- Narvaez, M. (2025, 25 marzo). Método de investigación cualitativa: Qué es y cómo usarlo. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/metodo-de-investigacion-cualitativo/>
- Organizadores Gráficos. (2022, 2 diciembre). Método de discusión - definición, objetivos, tipos y pasos. Organizadoresgraficos.org. <https://www.organizadoresgraficos.org/metodo-de-discusion/>
- Ortiz Pabón, M. G. (2023). La enseñanza de la escultura como estrategia metodológica interactiva para fortalecer la motricidad de los niños de cuarto de básica en la Unidad Educativa María Angélica Idrobo 2022 [Tesis de pregrado, Universidad Técnica del Norte]. Recuperado de <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13522>
- Ortiz, P. M.G. (2023). La enseñanza de la escultura como estrategia metodológica interactiva para fortalecer la motricidad de los niños de cuarto de básica en la Unidad Educativa María Angélica Idrobo 2022”. Universidad Técnica del Norte. [Tesis de pregrado]. <https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/13522/2/05%20FECYT%204091%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Palau, M. A. (1 de julio de 2014). El arte de la escultura: dimensión pedagógica y cultural. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/8211/TFGO%20341.pdf?sequence=1>
- Pantoja Villarreal, K. A. (2025). El impacto de la aplicación de técnicas de escultura en el desarrollo de la motricidad fina en niños de educación inicial [Tesis de pregrado,

Universidad Técnica del Norte]. Recuperado de <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/16824>

Peralta Guzmán, Cristian Alonso, Luján Villegas, Jaime Fernando, Chura Yupanqui, Edy, & Mendoza Alva, Cecilia Eugenia. (2024). LA METODOLOGÍA “PENSAMIENTO DE DISEÑO” COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA DE ESTIMULACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA. Aula Virtual, 5(12), e278. Epub 19 de julio de 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11032458>

Perpiñá, N. C. (2020). Escultura y pintura románicas | El arte románico. http://descargas.pntic.mec.es/recursos_educativos/It_didac/Geo_Hist_ESO/2/02/30_Romanico/escultura_y_pintura_romnicas.html

Pirela Sojo, Fanny (24 de octubre de 2024). Escultura. Enciclopedia Concepto. Recuperado el 20 de abril de 2025 de <https://concepto.de/escultura/>

Piza Burgos, Narcisa Dolores, Amaiquema Márquez, Francisco Alejandro, & Beltrán Baquerizo, Gina Esmeralda. (2019). Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. Conrado, 15(70), 455-459. Epub 02 de diciembre de 2019. Recuperado en 02 de junio de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500455&lng=es&tlng=es.

Porto, J. P., & Gardey, A. (2021, 12 julio). Escultura - Qué es, orígenes, definición y concepto. Definición.de. <https://definicion.de/escultura/>

Pucuru, L. P. R. (2024). Impacto de las TIC sobre la modernización educativa en Ecuador para mejorar el alcance académico. Reincisol, 3(5), 210-224. [https://doi.org/10.59282/reincisol.v3\(5\)210-224](https://doi.org/10.59282/reincisol.v3(5)210-224)

- Ramírez, B. T. (2025, 14 marzo). metodos y estrategias de aprendizaje. Euroinnova International Online Education. <https://www.euroinnova.com/blog/metodos-y-estrategias-de-aprendizaje>
- Restrepo Acevedo, I. C. (2012). Arte digital y educación artística: emergencia de nuevas prácticas pedagógicas en la ciudad de Medellín. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (36), 104-126.
- Reyes, I. C. (2024, 24 octubre). Las TICs en la educación: Definición, herramientas y ventajas | CognosOnline. CognosOnline. <https://cognosonline.com/las-tic-en-el-ambito-educativo/>
- Ruiz, F. C., & Altamirano, K. (2023). Estrategias para fomentar la creatividad y el pensamiento crítico en el aula. Bastcorp International Journal., 2(1), 33-41. <https://doi.org/10.62943/bij.v2n1.2023.26>
- Salomão, A. (09/15/2023). ¿Qué es un estudio descriptivo y por qué es importante en la investigación?, Mind the Graph. <https://mindthegraph.com/blog/es/que-es-un-estudio-descriptivo/>
- Salvador, I. (2025, 15 enero). Modelo pedagógico tradicional: historia y bases teórico-prácticas. Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/desarrollo/modelo-pedagogico-tradicional>
- Sancho. (2024, 23 mayo). Los 8 mejores software de escultura 3D para modelado digital en 2024. ZWSpain. <https://zw3d.zwspain.com/los-8-mejores-software-de-escultura-3d-para-modelado-digital-en-2024/>
- Seminario, V. (2023, 23 mayo). Escultura Moderna. Una gran disciplina artística - SAISHO. SAISHO. <https://saishoart.com/blog/escultura-moderna>

- Sequera, Y. Sánchez, Y. Yepes, M. & Márquez, L. (2014). Métodos y técnicas tradicionales. Prezi.com. Recuperado de: <https://prezi.com/q5g3c9alpbfu/metodos-y-tecnicas-tradicionales/>
- Sojo, F. P. (2024, 24 octubre). Escultura - Concepto, características, tipos y función. Concepto. <https://concepto.de/escultura/>
- Sousa, V. D., Driessnack, M., & Mendes, I. A. C.. (2007). An overview of research designs relevant to nursing: Part 1: quantitative research designs. Revista Latino-americana De Enfermagem, 15(3), 502–507. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300022>
- Tekman. (2024, 28 agosto). Metodologías activas en el aula: ¿cuáles son y qué aportan? Tekman Education. <https://www.tekmaneducation.com/metodologias-activas-aula/>
- Torrejón, A, F. (29/01/2024). La evolución de la escultura. Genially.com. <https://view.genially.com/601426aa1bd3060d78c604c1/presentation-la-evolucion-de-la-escultura>
- UNESCO. (17 de abril de 2023). Definición de prioridades regionales en la educación cultural y artística en América Latina y el Caribe. <https://www.unesco.org/es/articles/definicion-de-prioridades-regionales-en-laeducacion-cultural-y-artistica-en-america-latina-y-el>
- Unir, V. (2024, noviembre 13). Realidad virtual y realidad aumentada en el aula: todo un potencial para incorporar a tus clases. UNIR. <https://www.unir.net/revista/educacion/realidad-virtual-aumentada-en-el-aula/>
- UNIR. (2024, 20 noviembre). La educación artística y su importancia en el siglo XXI. UNIR. <https://www.unir.net/revista/educacion/educacion-artistica/>
- Universidad Internacional de la Rioja, E. (2024, 20 noviembre). La educación artística y su importancia en el siglo XXI. UNIR. <https://www.unir.net/revista/educacion/educacion->

[artística/#:~:text=El%20fomento%20de%20su%20importancia,arte%2C%20fomenta n%20el%20pensamiento%20cr%C3%ADtico.](#)

Velázquez, A. (2023, 16 junio). Investigación no experimental: Qué es, características, ventajas y ejemplos. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-no-experimental/>

Villegas, B.D. (18 de marzo de 2025). Caminos posibles entre la educación artística y las TIC: un estado del arte. Revista de investigación y pedagogía del arte. (19), 1-18. <https://doi.org/10.18537/ripa.19.04>

Xiráldez, R. G. (2021, 30 julio). La técnica del tallado en piedra para conseguir esculturas únicas. Pedra Stone Design Projects. <https://pedradesign.es/patrimonio-de-todos/tallado-piedra-esculturas-cantero/>

ANEXOS

Tabla 3

Matriz de operacionalización de variables

| Variable | Dimensiones | Indicadores | Ítems relacionados |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------|
| Uso de la tecnología digital en la enseñanza de la escultura <i>(Independiente)</i> | Acceso a recursos tecnológicos | Disponibilidad de herramientas y conectividad | 5, 6, 7, 8, 9 |
| | Integración en el aula | Frecuencia de uso, tipos de proyectos, formación docente | 10, 11, 12, 13 |
| | Uso de modelado 3D | Conocimiento y aplicación de software de modelado | 14, 15, 16 |
| Creatividad y expresión artística en los estudiantes <i>(Dependiente)</i> | Expresión y motivación | Percepción del docente sobre expresión emocional y motivación estudiantil | 17, 21, 22 |
| | Innovación y pensamiento creativo | Capacidad de innovación, limitaciones o potenciación de creatividad | 17, 18, 19 |
| | Relación con técnicas tradicionales | Integración de lo tradicional y lo digital | 19, 20 |
| Percepción docente sobre la enseñanza artística mediada por tecnología <i>(Variable intermedia)</i> | Ventajas y desventajas | Opiniones sobre impacto pedagógico y artístico | 23, 24 |

Figura 1

Diagrama descriptivo del procedimiento de investigación



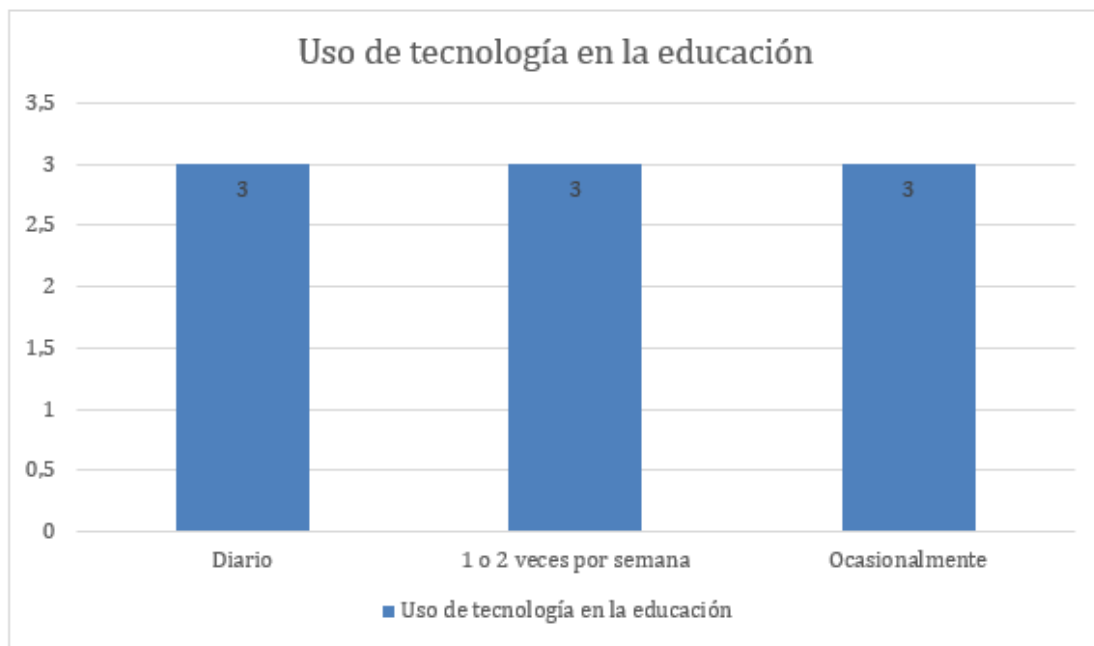
Tabla 4

Información General de los Docentes entrevistados

| Genero | Edad | Rol | Total, docentes |
|------------------|-------------|-------------------|------------------------|
| Femenino | 58 años | Docente | 1 |
| Femenino | 35 años | Docente | 1 |
| Femenino | 60 años | Docente | 1 |
| Femenino | 56 años | Docente | 1 |
| Femenino | 43 años | Docente | 1 |
| Femenino | 47 años | Docente | 1 |
| Masculino | 56 años | Docente | 1 |
| Masculino | 58 años | Docente | 1 |
| Femenino | 39 años | Docente-directivo | 1 |
| | | | 9 |


Figura 2.

Frecuencia de uso de tecnología para realizar proyectos educativos



Fuente: propia obtenida de las entrevistas

Oficio para realizar las entrevistas enviado a la rectora de la Unidad Educativa

 **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología - FECYT
Carrera Pedagogía de las Artes y las Humanidades

Fecha: 21/05/2025

ASUNTO: Solicitud de autorización para realizar entrevistas

MSc. Mayra Fernanda Calderón Vinuesa
RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "MARIANO ACOSTA"
IMBABURA - IBARRA

Cordiales saludos:

Por medio de la presente, me permito solicitar de manera formal la autorización para realizar entrevistas a los docentes de la Unidad Educativa "Mariano Acosta", en el marco del trabajo de investigación titulado: **"La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior"**.

Mi nombre es **María Belén Loyo Pupiales**, estudiante del octavo nivel de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades de la Universidad Técnica del Norte. El propósito de dichas entrevistas es recabar información relevante para el desarrollo de mi trabajo académico, el cual busca aportar a la mejora de los procesos educativos en el área artística mediante el uso de herramientas tecnológicas e innovadoras.


Las entrevistas serán carácter estrictamente académico, serán confidenciales y se realizarán en horarios previamente coordinados con los docentes, procurando no interferir en sus actividades habituales. Asimismo, se garantizará el respeto a la privacidad y al consentimiento informado de cada participante, conforme a los protocolos éticos de investigación educativa.


Agradezco de antemano su colaboración

Atentamente,

María Belén Loyo Pupiales
Estudiante de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades
Universidad Técnica del Norte
Contacto: 0969156658
Email: helenloyo2002@gmail.com / mbloyop@utn.edu.ec

Firma consentimiento:
Nombre:

 Pedagogía de las


Recibido 21/05/2025

Autorización firmada por los docentes- entrevista 1



Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología - FECYT

Carrera Pedagogía de las Artes y las Humanidades

Fecha: 30-06-2025

ASUNTO: Solicitud de autorización para realizar entrevistas

UNIDAD EDUCATIVA "MARIANO ACOSTA"
IMBABURA - IBARRA - LA ESPERANZA

Cordiales saludos:

Por medio de la presente, me permito solicitar de manera formal la autorización para realizar entrevistas a los docentes de la Unidad Educativa "Mariano Acosta", en el marco del trabajo de investigación titulado: "La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior".

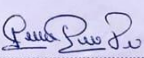
Mi nombre es **María Belén Loyo Pupiales**, estudiante del octavo nivel de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades de la Universidad Técnica del Norte. El propósito de dichas entrevistas es recabar información relevante para el desarrollo de mi trabajo académico, el cual busca aportar a la mejora de los procesos educativos en el área artística mediante el uso de herramientas tecnológicas e innovadoras.

Las entrevistas serán carácter estrictamente académico, serán confidenciales y se realizarán en horarios previamente coordinados con los docentes, procurando no interferir en sus actividades habituales. Asimismo, se garantizará el respeto a la privacidad y al consentimiento informado de cada participante, conforme a los protocolos éticos de investigación educativa.

Agradezco de antemano su colaboración

Atentamente,

María Belén Loyo Pupiales
Estudiante de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades
Universidad Técnica del Norte
Contacto: 0969156658
Email: belenloyo2002@gmail.com / mbloyop@utn.edu.ec

Firma consentimiento: 

Nombre: Carmen Pupiales



Pedagogía de las
Artes y Humanidades

Entrevista 2



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología – FECYT
Carrera Pedagogía de las Artes y las Humanidades

Fecha: 19-06-2025

ASUNTO: Solicitud de autorización para realizar entrevistas

UNIDAD EDUCATIVA "MARIANO ACOSTA"
IMBABURA – IBARRA – LA ESPERANZA

Cordiales saludos:

Por medio de la presente, me permito solicitar de manera formal la autorización para realizar entrevistas a los docentes de la Unidad Educativa "Mariano Acosta", en el marco del trabajo de investigación titulado: "La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior".

Mi nombre es **María Belén Loyo Pupiales**, estudiante del octavo nivel de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades de la Universidad Técnica del Norte. El propósito de dichas entrevistas es recabar información relevante para el desarrollo de mi trabajo académico, el cual busca aportar a la mejora de los procesos educativos en el área artística mediante el uso de herramientas tecnológicas e innovadoras.

Las entrevistas serán carácter estrictamente académico, serán confidenciales y se realizarán en horarios previamente coordinados con los docentes, procurando no interferir en sus actividades habituales. Asimismo, se garantizará el respeto a la privacidad y al consentimiento informado de cada participante, conforme a los protocolos éticos de investigación educativa.

Agradezco de antemano su colaboración

Atentamente,

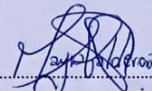
María Belén Loyo Pupiales

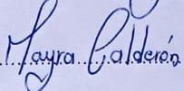
Estudiante de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades

Universidad Técnica del Norte

Contacto: 0969156658

Email: belenloyo2002@gmail.com / mbloyop@utn.edu.ec

Firma consentimiento: 

Nombre: 



Pedagogía de las
Artes y Humanidades

IBARRA - ECUADOR

Entrevista 3



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología - FECYT
Carrera Pedagogía de las Artes y las Humanidades

Fecha: 20-06-2023

ASUNTO: Solicitud de autorización para realizar entrevistas

UNIDAD EDUCATIVA "MARIANO ACOSTA"
IMBABURA - IBARRA - LA ESPERANZA

Cordiales saludos:

Por medio de la presente, me permito solicitar de manera formal la autorización para realizar entrevistas a los docentes de la Unidad Educativa "Mariano Acosta", en el marco del trabajo de investigación titulado: "La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior".

Mi nombre es **María Belén Loyo Pupiales**, estudiante del octavo nivel de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades de la Universidad Técnica del Norte. El propósito de dichas entrevistas es recabar información relevante para el desarrollo de mi trabajo académico, el cual busca aportar a la mejora de los procesos educativos en el área artística mediante el uso de herramientas tecnológicas e innovadoras.

Las entrevistas serán carácter estrictamente académico, serán confidenciales y se realizarán en horarios previamente coordinados con los docentes, procurando no interferir en sus actividades habituales. Asimismo, se garantizará el respeto a la privacidad y al consentimiento informado de cada participante, conforme a los protocolos éticos de investigación educativa.

Agradezco de antemano su colaboración

Atentamente,

María Belén Loyo Pupiales

Estudiante de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades

Universidad Técnica del Norte

Contacto: 0969156658

Email: belenlovo2002@gmail.com / mblovop@utn.edu.ec

Firma consentimiento: 

Nombre: Tabara Sabón

Entrevista 4



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología - FECYT
Carrera Pedagogía de las Artes y las Humanidades

Fecha: 19-06-2025

ASUNTO: Solicitud de autorización para realizar entrevistas

UNIDAD EDUCATIVA "MARIANO ACOSTA"
IMBABURA - IBARRA - LA ESPERANZA

Cordiales saludos:

Por medio de la presente, me permito solicitar de manera formal la autorización para realizar entrevistas a los docentes de la Unidad Educativa "Mariano Acosta", en el marco del trabajo de investigación titulado: "La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior".

Mi nombre es **María Belén Loyo Pupiales**, estudiante del octavo nivel de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades de la Universidad Técnica del Norte. El propósito de dichas entrevistas es recabar información relevante para el desarrollo de mi trabajo académico, el cual busca aportar a la mejora de los procesos educativos en el área artística mediante el uso de herramientas tecnológicas e innovadoras.

Las entrevistas serán carácter estrictamente académico, serán confidenciales y se realizarán en horarios previamente coordinados con los docentes, procurando no interferir en sus actividades habituales. Asimismo, se garantizará el respeto a la privacidad y al consentimiento informado de cada participante, conforme a los protocolos éticos de investigación educativa.

Agradezco de antemano su colaboración

Atentamente,

María Belén Loyo Pupiales
Estudiante de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades
Universidad Técnica del Norte
Contacto: 0969156658
Email: belenlovo2002@gmail.com / mblovo@utn.edu.ec

Firma consentimiento: 

Nombre: Enrique Serrano Guatemal

Entrevista 5



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología – FECYT
Carrera Pedagogía de las Artes y las Humanidades

Fecha: 19-06-2025

ASUNTO: Solicitud de autorización para realizar entrevistas

UNIDAD EDUCATIVA "MARIANO ACOSTA"
IMBABURA – IBARRA – LA ESPERANZA

Cordiales saludos:

Por medio de la presente, me permito solicitar de manera formal la autorización para realizar entrevistas a los docentes de la Unidad Educativa "Mariano Acosta", en el marco del trabajo de investigación titulado: "La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior".

Mi nombre es **María Belén Loyo Pupiales**, estudiante del octavo nivel de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades de la Universidad Técnica del Norte. El propósito de dichas entrevistas es recabar información relevante para el desarrollo de mi trabajo académico, el cual busca aportar a la mejora de los procesos educativos en el área artística mediante el uso de herramientas tecnológicas e innovadoras.

Las entrevistas serán carácter estrictamente académico, serán confidenciales y se realizarán en horarios previamente coordinados con los docentes, procurando no interferir en sus actividades habituales. Asimismo, se garantizará el respeto a la privacidad y al consentimiento informado de cada participante, conforme a los protocolos éticos de investigación educativa.

Agradezco de antemano su colaboración


Atentamente,

María Belén Loyo Pupiales
Estudiante de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades
Universidad Técnica del Norte
Contacto: 0969156658
Email: belenlovo2002@gmail.com / mblovo@utn.edu.ec

Firma consentimiento: .....

Nombre: Rosa Eruelio.....

Entrevista 6

 **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología - FECYT
Carrera Pedagogía de las Artes y las Humanidades

Fecha: 18-06-2025

ASUNTO: Solicitud de autorización para realizar entrevistas

UNIDAD EDUCATIVA "MARIANO ACOSTA"
IMBABURA - IBARRA - LA ESPERANZA

Cordiales saludos:

Por medio de la presente, me permito solicitar de manera formal la autorización para realizar entrevistas a los docentes de la Unidad Educativa "Mariano Acosta", en el marco del trabajo de investigación titulado: "La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior".

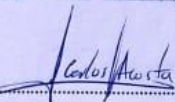
Mi nombre es **María Belén Loyo Pupiales**, estudiante del octavo nivel de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades de la Universidad Técnica del Norte. El propósito de dichas entrevistas es recabar información relevante para el desarrollo de mi trabajo académico, el cual busca aportar a la mejora de los procesos educativos en el área artística mediante el uso de herramientas tecnológicas e innovadoras.

Las entrevistas serán carácter estrictamente académico, serán confidenciales y se realizarán en horarios previamente coordinados con los docentes, procurando no interferir en sus actividades habituales. Asimismo, se garantizará el respeto a la privacidad y al consentimiento informado de cada participante, conforme a los protocolos éticos de investigación educativa.


Agradezco de antemano su colaboración

Atentamente,

María Belén Loyo Pupiales
Estudiante de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades
Universidad Técnica del Norte
Contacto: 0969156658
Email: belenlovo2002@gmail.com / mbloyop@utn.edu.ec

Firma consentimiento: 

Nombre: CARLOS ACOSTA

 **UTN**
IBARRA - ECUADOR | Pedagogía de las
Artes y Humanidades

Entrevista 7



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología - FECYT
Carrera Pedagogía de las Artes y las Humanidades

Fecha: 19 - 06 - 2025

ASUNTO: Solicitud de autorización para realizar entrevistas

UNIDAD EDUCATIVA "MARIANO ACOSTA"
IMBABURA - IBARRA - LA ESPERANZA

Cordiales saludos:

Por medio de la presente, me permito solicitar de manera formal la autorización para realizar entrevistas a los docentes de la Unidad Educativa "Mariano Acosta", en el marco del trabajo de investigación titulado: "La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior".

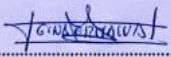
Mi nombre es **María Belén Loyo Pupiales**, estudiante del octavo nivel de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades de la Universidad Técnica del Norte. El propósito de dichas entrevistas es recabar información relevante para el desarrollo de mi trabajo académico, el cual busca aportar a la mejora de los procesos educativos en el área artística mediante el uso de herramientas tecnológicas e innovadoras.

Las entrevistas serán carácter estrictamente académico, serán confidenciales y se realizarán en horarios previamente coordinados con los docentes, procurando no interferir en sus actividades habituales. Asimismo, se garantizará el respeto a la privacidad y al consentimiento informado de cada participante, conforme a los protocolos éticos de investigación educativa.

Agradezco de antemano su colaboración


Atentamente,

María Belén Loyo Pupiales
Estudiante de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades
Universidad Técnica del Norte
Contacto: 0969156658
Email: belenlovo2002@gmail.com / mbloyop@utn.edu.ec

Firma consentimiento: 

Nombre: Gina Grijalva

Entrevista 8

 **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología – FECYT
Carrera Pedagogía de las Artes y las Humanidades

Fecha: 26/06/2015

ASUNTO: Solicitud de autorización para realizar entrevistas

UNIDAD EDUCATIVA "MARIANO ACOSTA"
IMBABURA – IBARRA – LA ESPERANZA

Cordiales saludos:

Por medio de la presente, me permito solicitar de manera formal la autorización para realizar entrevistas a los docentes de la Unidad Educativa "Mariano Acosta", en el marco del trabajo de investigación titulado: "La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior".

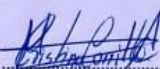
Mi nombre es **María Belén Loyo Pupiales**, estudiante del octavo nivel de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades de la Universidad Técnica del Norte. El propósito de dichas entrevistas es recabar información relevante para el desarrollo de mi trabajo académico, el cual busca aportar a la mejora de los procesos educativos en el área artística mediante el uso de herramientas tecnológicas e innovadoras.

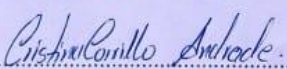
Las entrevistas serán carácter estrictamente académico, serán confidenciales y se realizarán en horarios previamente coordinados con los docentes, procurando no interferir en sus actividades habituales. Asimismo, se garantizará el respeto a la privacidad y al consentimiento informado de cada participante, conforme a los protocolos éticos de investigación educativa.

Agradezco de antemano su colaboración

Atentamente,

María Belén Loyo Pupiales
Estudiante de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades
Universidad Técnica del Norte
Contacto: 0969156658
Email: belenloyo2002@gmail.com / mbloyop@utn.edu.ec

Firma consentimiento: .....

Nombre: .....

Entrevista 9



Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología – FECYT
Carrera Pedagogía de las Artes y las Humanidades

Fecha: 20-06-2025

ASUNTO: Solicitud de autorización para realizar entrevistas

UNIDAD EDUCATIVA "MARIANO ACOSTA"
IMBABURA – IBARRA – LA ESPERANZA

Cordiales saludos:

Por medio de la presente, me permito solicitar de manera formal la autorización para realizar entrevistas a los docentes de la Unidad Educativa "Mariano Acosta", en el marco del trabajo de investigación titulado: "La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior".


Mi nombre es María Belén Loyo Pupiales, estudiante del octavo nivel de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades de la Universidad Técnica del Norte. El propósito de dichas entrevistas es recabar información relevante para el desarrollo de mi trabajo académico, el cual busca aportar a la mejora de los procesos educativos en el área artística mediante el uso de herramientas tecnológicas e innovadoras.

Las entrevistas serán carácter estrictamente académico, serán confidenciales y se realizarán en horarios previamente coordinados con los docentes, procurando no interferir en sus actividades habituales. Asimismo, se garantizará el respeto a la privacidad y al consentimiento informado de cada participante, conforme a los protocolos éticos de investigación educativa.

Agradezco de antemano su colaboración

Atentamente,

María Belén Loyo Pupiales
Estudiante de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades
Universidad Técnica del Norte
Contacto: 0969156658
Email: belenloyo2002@gmail.com / mblovop@utn.edu.ec

Firma consentimiento: 

Nombre: Varónica Castro



Pedagogía de las
Artes y Humanidades

Lista del audio con las entrevistas

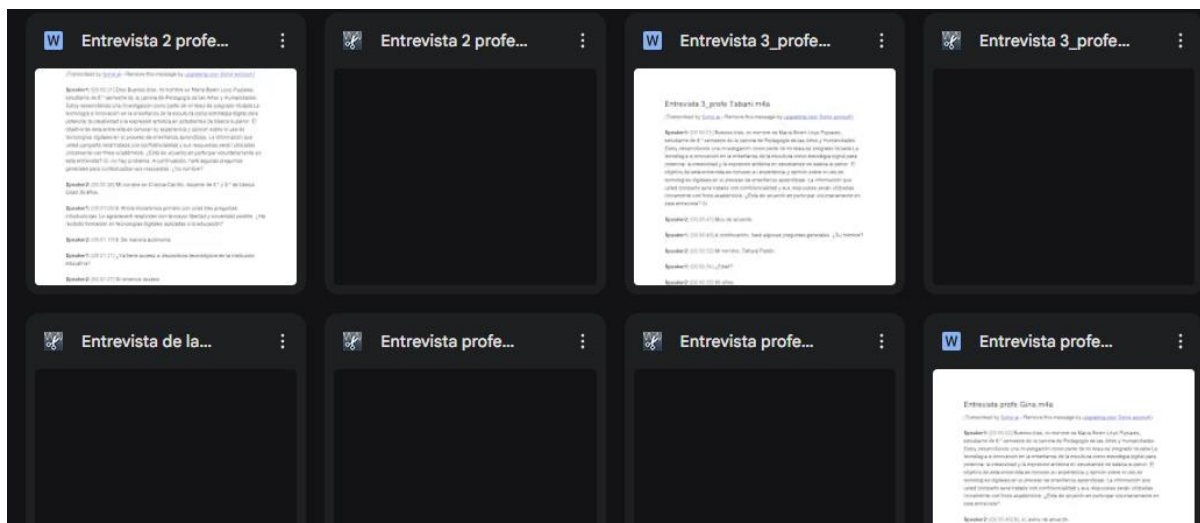


Figura 3.

Estructura de la guía didáctica



Transcripción de las entrevistas



Instrumento de Entrevista a Docentes

Tema: La tecnología e innovación en la enseñanza de la escultura como estrategia digital para potenciar la creatividad y la expresión artística en estudiantes de básica superior.

Objetivo del instrumento: Recoger información cualitativa sobre la percepción, uso, disponibilidad y desafíos del uso de herramientas digitales en la enseñanza artística, especialmente en la escultura, con énfasis en el modelado 3D y la creatividad estudiantil.

I. Información general

1. Nombre:
2. Edad:
3. Sexo:
4. Rol en la institución educativa:
5. ¿Ha recibido formación en tecnologías digitales aplicadas a la educación?
6. ¿Tiene acceso a dispositivos tecnológicos en la institución educativa?
7. ¿Cuenta con conexión a internet dentro del aula?

II. Disponibilidad y acceso a recursos tecnológicos

8. ¿Qué herramientas tecnológicas tiene a su disposición para realizar actividades creativas en su labor docente? ¿Considera que son suficientes y adecuadas? Explique su respuesta.
9. ¿De qué manera afecta su trabajo la baja calidad y confiabilidad de la conexión a internet en la institución para explorar y utilizar recursos online?
10. ¿Ha tenido dificultades para adquirir o utilizar software o plataformas digitales creativas? ¿Cómo las ha superado?

III. Integración de tecnología en el aula artística

11. ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas digitales para desarrollar proyectos creativos con sus estudiantes? ¿Puede dar ejemplos de actividades realizadas?
12. ¿Cómo describe su experiencia integrando tecnología digital en el proceso de enseñanza de su materia artística?
13. ¿Qué tipo de formación considera necesaria para integrar tecnologías digitales en el aula de arte de forma eficaz?

IV. Uso específico del modelado 3D

14. ¿Conoce o ha utilizado alguna herramienta de modelado 3D (como Tinkercad, SculptGL, Blender) en su práctica docente? ¿En qué contexto?
15. ¿Considera que el modelado 3D puede integrarse en la enseñanza de la escultura tradicional? ¿Qué ventajas o limitaciones percibe en ello?
16. ¿Ha explorado proyectos o propuestas pedagógicas que combinen escultura y tecnologías digitales? Comparta su experiencia si la tiene.

V. Impacto en la creatividad y expresión artística

17. ¿Considera que la tecnología digital permite innovar en sus proyectos creativos? ¿Por qué?

18. ¿Ha sentido en algún momento que la tecnología digital limita su capacidad de pensar o crear de forma original? ¿Por qué?
19. ¿Considera que la tecnología digital puede restringir la experimentación con métodos tradicionales?
20. ¿Cómo equilibraría el uso de tecnología y técnicas tradicionales en sus clases de arte?

VI. Percepción sobre los estudiantes y sugerencias

21. ¿Considera que los estudiantes pueden expresar mejor sus ideas o emociones al usar recursos digitales? ¿Por qué?
22. ¿Ha notado cambios en la motivación, participación o resultados de sus estudiantes al utilizar tecnología en clases de arte?
23. ¿Cuáles considera que son las principales ventajas y desventajas del uso de tecnología digital en la enseñanza artística?
24. ¿Qué sugerencias tiene para mejorar el uso de la tecnología digital en la enseñanza artística dentro del contexto escolar?