

Robótica y Música, impulsando las trayectorias educativas

Sistematización de experiencias

- Eje temático en el cual se inscribe el trabajo:
 - Cultura digital y educación
 - Integración de tecnologías en el aula
 - Soberanía tecnológica y educación
 - Accesibilidad y prácticas inclusivas
 - Arte digital
- Nombre y apellido de las/os autoras/es
 - Fabian Gil Diez
 - Daniela Gomez
 - Gabriela Del Valle
- Correo electrónico de referencia
 - primaria30lamatanza@abc.gob.ar
- Ciudad/distrito y región educativa
 - Lomas del Mirador/La Matanza/Región 1
- Institución o instituciones educativas involucradas
 - EP N° 30

Resumen del trabajo :

El trabajo comienza en la Plenaria del mes de febrero para articular con el Jardín 964.

El propósito es avanzar hacia el desarrollo de una política pública educativa integral, inclusiva y de calidad que atienda las particularidades de la jurisdicción y abarque a todos los niveles y modalidades del sistema educativo. La escuela es el espacio público donde se produce el encuentro sistemático entre estudiantes, docentes y conocimiento que tiene la responsabilidad indelegable de generar las mejores condiciones de enseñanza para garantizar el desarrollo de las trayectorias educativas de todos los alumnos. Con un enfoque en el proceso de creación colectiva y artística, que favorezca la grupalidad y el disfrute del

intercambio sobre perspectivas e ideas un punto de partida atractivo e inspirador para estimular la propia creación.

Palabras clave:

creación; aprendizaje; colectivo; artístico; inclusivo; Arte digital; Democratización; metáfora; música

Estructura del desarrollo

Descripción general de la experiencia de educación digital.

El proyecto "Robótica y Música, impulsando las trayectorias educativas" integra la Educación Artística y el arte digital a través de una propuesta que articula el Nivel Primario y el Nivel Inicial. Por un lado, se trabajó con el tercer grado de la Escuela Primaria N° 30 de La Matanza en la construcción de robots, utilizando como base el plano de la "barrera de tren" del kit TecnoBot, equipados en el extremo con "cotidiáfonos", creados anteriormente por los estudiantes. Cada robot fue programado para marcar un pulso distinto, sobre diferentes BPM, los integrantes de tercer grado crearon patrones rítmicos y melodías sencillas para instrumentar junto con los robots. Este proceso de composición evidenció cómo las tecnologías habilitan nuevas formas de construcción de sentido en la música.

Por otra parte, los estudiantes del Nivel Inicial a partir de la obra de Kandinsky, aprendieron sobre líneas, puntos y figuras geométricas, luego la idea fue experimentar dichas obras con movimientos corporales, bailes y exploración sonora. Partiendo de preguntas disparadoras como por ejemplo ¿Les parece que esta obra puede tener sonido? ¿Cómo podemos hacer sonar un punto? ¿y una línea? etc. Después, con las tablets, se avanzó con el uso de la aplicación Kandinsky en la plataforma Musiclab, donde los dibujos de los niños y las niñas se transformaron en composiciones musicales, permitiendo que sus creaciones visuales adquieran una nueva dimensión sonora.

La culminación del proyecto fue un encuentro de articulación entre una sala multiedad de 4 y 5 años y el tercer grado, donde ambos grupos compartieron sus procesos y creaciones. Esta interacción no sólo permitió el diálogo entre distintas edades, sino que también fusionó las producciones de arte digital y robótica, evidenciando la importancia de contextualizar la Educación Artística en el mundo digitalizado, tal como lo establece el documento marco de la Dirección de Tecnología Educativa (DTE) de la Provincia de Buenos Aires.

Desarrollo y análisis

La planificación de la experiencia se ideó con un enfoque centrado en el proceso, buscando trascender la mera manipulación de herramientas digitales y enfocar la enseñanza en el proceso de creación y en la construcción de sentido.

Los objetivos del proyecto fueron:

- Contextualizar la Educación Artística en el mundo digitalizado.
- Fomentar la composición colectiva y el disfrute del intercambio artístico entre estudiantes de diferentes niveles.
- Explorar la dimensión procedimental del arte, entendiendo cómo la materialidad digital (los algoritmos de Musiclab, la robótica) transforma el proceso de creación.
- Democratizar la producción artística, permitiendo que las y los estudiantes se posicionen como productores y no solo como consumidores del Arte digital.

Los actores involucrados fueron, las secciones multiedad del JI N°964 y el tercer grado de la EP N° 30 de La Matanza, junto con las docentes, equipo directivo y el facilitador en educación digital. El proyecto, la elección de los medios y tecnologías no fue accidental; respondió a la necesidad de superar las barreras materiales y contextualizar la práctica artística en la realidad de la escuela pública. Al no contar con instrumentos musicales tradicionales, el proyecto se basó en el uso de la robótica y la creación de "cotidiáfonos". Esto evidencia, como señala el Diseño Curricular de las Escuelas de Educación Artística, que "la incorporación de las tecnologías digitales... se afianza como herramienta de construcción artística". De esta manera, el proyecto democratizó la producción y demostró que la creación musical es posible sin recursos convencionales. Buscando estrategias para internalizar el pulso en los estudiantes, la experiencia permitió que se involucren en la construcción de manera lúdica y utilicen robots para componer, cantar y bailar. La experiencia no se concibe como un evento aislado, sino como un punto de partida para que los niños y niñas sigan explorando de manera autónoma, las posibilidades que ofrece el arte digital para hacer música utilizando herramientas como Musiclab, sintetizadores digitales, máquinas de ritmos y otras aplicaciones que no requieren instrumentos físicos.

Reflexiones finales

Uno de los mayores logros de esta experiencia fue evidenciar cómo la Educación Artística, al contextualizarse en la cultura digital, puede adentrarse en la dimensión poética del arte sobre el producto final. A través de este proyecto, los y las estudiantes no solo crearon, sino que también reflexionaron sobre su "modo de hacer", lo que es central en el arte contemporáneo según el texto de Oliveras (2024).

La democratización de la producción artística fue un resultado directo y valioso. La falta de instrumentos musicales tradicionales no se convirtió en un obstáculo, sino en una oportunidad para explorar nuevas materialidades y procedimientos. Al utilizar "cotidiáfonos" y robots en el Nivel Primario, y una aplicación digital en el Nivel Inicial, el proyecto demostró que la creación musical y artística no depende de recursos convencionales, sino de la curiosidad y la creatividad.

La articulación entre niveles fue un aprendizaje fundamental. Los estudiantes de tercer grado compartieron con los de inicial su proceso de creación de robots sonoros. A su vez, los más pequeños transmitieron su conocimiento sobre la transformación de las formas visuales en sonidos. Este intercambio horizontal de saberes puso de manifiesto que el conocimiento no fluye en una sola dirección, sino que se construye colectivamente. El trabajo en grupo permitió

que las composiciones musicales y visuales se crearan en el momento presente, con cada capa sonora y visual aportada por los estudiantes de ambos niveles. Esto refleja que las tecnologías digitales habilitan nuevas interacciones, la experiencia demostró cómo el arte digital no se limita a un resultado estático, sino que vive y se transforma en el acto de la creación compartida. Por lo tanto, el proyecto no solo cumplió con la incorporación de tecnologías digitales en el aula, sino que también puso en valor la función de la música como lenguaje para construir lazos vinculares y crear algo superior a la suma de las partes. Al ser un proceso colaborativo, la obra final es el resultado de múltiples voces y saberes entrelazados. El mayor logro fue la valoración del camino transitado, de los saberes compartidos y de la exploración compositiva como un acto vivo y en constante transformación.

4. Registro de la experiencia

[Video - Ritmo y Baile](#) [Cotidiafono](#)



