

EL PROYECTO

El **IMPLANTA** "Vivero artístico de experimentación y transferencia: iniciación al movimiento maker y la cultura DIY" es la continuidad del proyecto INNOVA "Vivero artístico de experimentación y transferencia: iniciación práctica al movimiento maker" llevado a cabo en el curso 2021/22, cuyo principal objetivo consistió en iniciar un espacio de experimentación y transferencia en el área de las artes plásticas e introducir al alumnado en el movimiento Maker y la cultura Do It Yourself mediante procesos propios de laboratorios de fabricación.

Su principal tarea consistió en la fabricación de piezas tridimensionales partiendo del estudio de obras de arte, combinando procesos de creación artística tradicionales con otros característicos de la cultura maker, como es el empleo de maquinaria de fabricación industrial. Se introdujo el uso de una máquina de termoformado como herramienta para la producción de moldes y se ha explorado la combinación del termoformado con la creación de piezas mediante impresión 3D y otros materiales de creación artística tridimensional, como la cerámica o la escayola.



OBJETIVOS

1. Inaugurar un espacio de experimentación y transferencia en el área de las artes plásticas y visuales.
2. Introducir al alumnado en la cultura maker mediante procesos propios de laboratorios de fabricación (fablab).
3. Diseñar e implementar una metodología de aprendizaje basado en la fabricación maker en el ámbito de la Educación Artística.
4. Conectar la asignatura de Artes con otras áreas de currículo, especialmente las que aparecen en el acrónimo STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) para ofrecer un aprendizaje más integral al alumnado de educación.
5. Producir piezas y material didáctico que puedan llegar a un usuario final real, niños y niñas de educación infantil y/o primaria.
6. Dejar constancia de los procesos seguidos y resultados obtenidos en eventos de formación de profesorado.



METODOLOGÍA APLICADA

La metodología utilizada en el aula ha sido la de aprender haciendo y la del aprendizaje-servicio con la creación de una exposición jugable con el material fabricado y la implementación de talleres para acercar la cultura maker a escolares de Primaria.

FASE 01: LABORATORIO DE PIEZAS SUELTAS. Laboratorio dividido en talleres de creación de piezas sueltas combinando técnicas tradicionales de creación tridimensional y técnicas de fabricación maker.

FASE 02: PAISAJE. Se trata de una propuesta que combina la creación artística con el juego simbólico libre no estructurado, en la que se crean o recrean paisajes o escenarios imaginarios a pequeña escala, para después fotografiarlos.

FASE 03: EXPOSICIÓN JUGABLE. Diseño de una exposición interactiva a partir de las piezas creadas en el laboratorio. La muestra se divide en distintos escenarios para el juego en los que las piezas se combinan con otros elementos.

FASE 04: KIT STEAM. Creación de un material con el que abordar contenidos del currículum de Educación Primaria desde una perspectiva STEAM a través de procesos creación experimentados en el laboratorio.

APRENDIZAJE Y SERVICIO

Con motivo de la Semana Internacional de la Educación Artística de la UNESCO, se diseñó un taller con los KIT didácticos producidos durante los talleres y una exposición jugable en el hall de la Facultad de Formación de Profesorado y Educación.

El objetivo fue compartir los procesos y resultados del proyecto con la comunidad universitaria, e invitar a interactuar con lo producido en el proyecto un colegio de la comunidad de Madrid con la colaboración de la RED PLANA.

En el taller el alumnado participante utilizó los KIT didácticos para trabajar en pequeños talleres con los escolares invitados y así testear, en un escenario real, la funcionalidad del material producido. También tuvo la oportunidad de conocer procesos de la cultura maker y utilizar la maquinaria y materiales disponibles en el taller para producir sus propias piezas.

En la exposición el alumnado participó como facilitador del juego en los 5 escenarios diseñados bajo el enfoque de la teoría de las piezas sueltas y las provocaciones de juego estético de las escuelas Reggio Emilia. Cada escenario contenía una selección de piezas y moldes creados en los talleres, combinados con otros elementos como arena de río, tizas blancas, palillos de brocheta o grava de acuario, dispuestas sobre un soporte que ayudaba a vehicular el componente estético de cada escenario.



RESULTADOS DE EVALUACIÓN

En las encuestas lanzadas al final del curso la mayor parte del alumnado apunta al interés que despierta la impresión 3d, el aprendizaje de crear piezas propias con diferentes técnicas y materiales, el trabajo horizontal, autónomo y en equipo y la elaboración de los Kit didácticos con enfoque interdisciplinar. También destacan el hecho de entender el arte de una manera menos estereotipada.

¿Qué idea/aprendizaje destacarías de todo lo que has aprendido?

"Destacaría la idea de que el arte contiene muchas más áreas de las que nosotros pensamos y gracias a ello hemos eliminado la idea tan estereotipada que tenemos acerca de esta."

"Aplicar las artes a otras áreas (STEM) y la creación de piezas con distintos materiales."

"A crear por mí misma, interrelacionar conocimientos e incentivar autonomía y creatividad."

"He aprendido varios aspectos, pero sobre todo destacaría la cooperación en grupo ya que pocas veces nos enseñan a trabajar en grupo de una manera como esta, fomentando el aprendizaje entre iguales."

"He aprendido que el aprendizaje no tiene límites y con elementos de nuestra vida cotidiana se pueden adquirir muchos conocimientos."

El alumnado también destaca tanto la importancia de conectar diferentes materias entre ellas como la de trabajar y entender una materia determinada desde diferentes puntos de vista. La experiencia se ha definido como beneficiosa, enriquecedora, favorable y apta para un aprendizaje más significativo de los escolares.

"Después de esta experiencia, ¿crees es interesante que nuestra asignatura esté conectada con otras áreas de conocimiento STEAM?"

"Sí, debido a que antes para mí las artes no estaban tan relacionadas con tantas asignaturas diferentes, sin embargo, gracias a este enfoque he podido ver cómo puedo emplear estas habilidades no solo en la asignatura de plástica si no en muchas otras más."

"Sí porque en mi opinión es imprescindible que como docentes de educación infantil y primaria seamos lo más interdisciplinarios posibles de manera que el alumnado sea consciente que lo que está estudiando o viendo una asignatura lo puede aplicar en otras áreas o incluso en su día a día."

Descripción de las imágenes:

1. Proceso de impresión 3d en el taller. Piezas diseñadas por el alumnado.
2. Creación de moldes mediante proceso de termoformado de piezas talladas en tubérculos.
3. Rellenado de moldes con masa de papel hecha por el alumnado.
4. Pieza creada durante el taller impartido por N-UP (Narrativas Verticales y Marta G. Ángulo) mediante la técnica del Pop-Up.
5. Proceso de llenado de un globo con yeso para la creación de piezas táctiles inspirado en la obra de la artista María Bartusová.
6. Resultado del taller descrito previamente.
7. Creación de paisajes con las piezas fabricadas durante los talleres, en este caso piezas de arcilla.
8. Taller con escolares que interactúan con los KITS didácticos fabricados por el alumnado.

9. Exposición jugable durante la sesión con los escolares. Escenario con piezas táctiles de yeso colorado y grava de acuario.
10. *Ibidem*.
11. Exposición jugable durante la sesión con los escolares. Escenario con piezas hechas con moldes de fruta seccionada y glicerina coloreada.
12. Exposición jugable durante la sesión con los escolares. Escenario con piezas hechas con impresión 3d y con moldes de residuos domésticos y cemento.
13. Kit didáctico sobre formas geométricas y la percepción del volumen.
14. Kit didáctico sobre la transparencia/opacidad de los materiales.
15. Kit didáctico sobre la arquitectura Inca.

Autores de las imágenes: Clara Megías, Jesús Morate, Eva Mesas y Katerina Psegiannaki.



Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Departamento de Educación Artística Plástica y Visual.

Equipo docente:

- Katerina Psegiannaki (coordinadora).
- Clara Megías (coordinadora).
- Ana Mazoy (profesora).
- Jesús Morate (profesor).
- Yaiza Hernández Escobar (egresada).
- Marta García Ángulo (estudiante de doctorado)

Asignaturas:

- Artes Visuales y Expresión Plástica en Primaria. Doble Grado de Educación Infantil y Primaria (120 alumnos)
- Artes Visuales y Expresión Plástica en Primaria. Grado de Educación Primaria (50 alumnos)
- Recursos, Técnicas y Procedimientos Artísticos en la Escuela Infantil y Primaria. Mención en Arte Cultura Visual y Plástica (40 alumnos)
- Enseñanza y aprendizaje del Dibujo MESOB (20 alumnos)