PLANTILLA DE PRESENTACIÓN DEL RELATO DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA

Facultad de Arte y Diseño - Universidad Nacional de Misiones

Eje temático:*Eje 1: Prácticas Artísticas y/o Tecnológicas en diálogos con otros campos.*

Título del relato pedagógico: ***Interfaces pedagógicas:*** *encuentros entre Tecnología, Diseño y formación docente*

Nombre completo del autor o autores: *Jose Nazareno Franco Matias Viera y Maria Angelina Balbuena*

Correo electrónico del autor/es: nazareno.viera@fayd.unam.edu.ar y maria.balbuena@fayd.unam.edu.ar

Institución u organización en la que se realiza -o realizó- la práctica en educación artística y/o educación tecnológica:
Escuela N° 84 "Aurora Solís de Barnatán", Oberá Misiones.

Nivel Educativo y año/curso (si fuese en contexto formal); o enunciar otros escenarios y organizaciones en que se realizó; condiciones en que surge esa práctica educativa):
Facultad de Arte y Diseño UNaM

Palabras clave (hasta 5)
Aprendizaje colaborativo - Interdisciplinariedad – Interfaces – Diseño – Saberes tecnológicos

Punto de partida

Una botella comienza a girar, un niño sostiene el material mientras otros observan como eso que hasta hace unos minutos era un envase plástico comienza a transformarse en una larga tira. Alrededor del dispositivo que por su movimiento nos recuerda a una antigua hiladora, surgen preguntas, manos curiosas que quieren participar y compañeros que esperan su turno. Poco a poco, la botella deja de ser un envase y aquel dispositivo adquiere un nuevo sentido, se convierten en una oportunidad para explorar, preguntar y aprender tecnología.

La escena describe lo que pasó en un tercer grado de la Escuela N.º 84 Aurora Solís de Barnatán, de la ciudad de Oberá. Ana y Sergio, estudiantes del tercer año del Profesorado en Educación Tecnológica (PET), realizaron sus microexperiencias[1] en dicha institución. Para nosotros, como docentes, esta historia había comenzado mucho antes de que aquella botella llegara a las manos de los niños y niñas.

En ese recorrido comenzamos a pensar las interfaces pedagógicas como los recursos materiales que se diseñan y construyen. También como espacios de mediación capaces de poner en relación saberes y prácticas. La construcción de un recurso nos enfrenta a preguntas que exceden al objeto: qué queremos enseñar, para quién lo diseñamos, qué saberes tecnológicos buscamos poner en juego y qué posibilidades de acción puede habilitar en una situación concreta de enseñanza.

Desde esta experiencia comenzamos a entender la interfaz pedagógica como una configuración de elementos que organiza determinadas posibilidades de acción. Una máquina, una señal, una demarcación en el espacio o un elemento para asumir un rol adquieren sentido pedagógico cuando permiten observar, manipular, desplazarse, decidir o poner a prueba un conocimiento. La interfaz aparece, entonces, en la relación con lo que se diseña y las acciones que ese diseño hace posible.

Pensar estas interfaces implicó también encontrarnos desde campos diferentes. La Educación Tecnológica y el Diseño aportaron modos particulares de mirar un mismo problema, sin que uno se subordinara al otro. Es ahí donde la interdisciplinariedad comenzó a cobrar sentido para nosotros como una

[1] Figueredo (2018) Genera un espacio formativo que permite diseñar propuestas de intervencion en territorios diversos, ejecutarlas y evaluarlas.

construcción que necesita diálogo, decisiones compartidas y problemas comunes sobre los cuales trabajar.

Esta manera de pensar nuestra práctica se vincula y articula con el proyecto de investigación Aprendizajes colaborativos en espacios multidisciplinarios que involucren Arte, Tecnología y Diseño (16/D1393-PI), del cual ambos formamos
parte. El proyecto reconoce la interdisciplinariedad como un proceso complejo y en construcción y nos invita a generar espacios en los que diferentes campos puedan encontrarse, dialogar y construir saberes de manera colaborativa (Figueredo, 2025)

Este modo de pensar la interdisciplinariedad encontró un espacio concreto en el Seminario Taller de Tecnología Interfaces pedagógicas: Diseño y desarrollo de recursos para la enseñanza de la tecnología, destinado a estudiantes de tercer año del Profesorado en Educación Tecnológica, se constituyó en un espacio desde el cual llevar estas ideas a la práctica. El seminario nos permitió trasladar algunas de esas inquietudes a la formación y preguntarnos cómo el encuentro entre la Tecnología y el Diseño podía aportar a la creación de recursos para la enseñanza.

Nuestras propias trayectorias disciplinares, (María Angelina Balbuena, profesora en Educación Tecnológica; José Nazareno Franco Matías Viera, Diseñador Industrial) fueron parte de ese encuentro. Más que proponer a los estudiantes la construcción de un recurso como producto final, buscábamos acompañarlos en un proceso que implicara recuperar experiencias, problematizarlas, diseñar, construir, probar, equivocarse, modificar y, llevar esas producciones a situaciones reales y contextualizadas de enseñanza.

Figura 1

Construcción de una escoba con tiras de botellas



Nota. Estudiantes de tercer grado durante el proceso de agrupamiento y montaje de las tiras de plástico PET obtenidas mediante la hiladora, destinadas a conformar las cerdas de una escoba. Escuela N.° 84 *Aurora Solís de Barnatán*. Elaboración propia.

Diseñar para enseñar

El seminario está destinado a estudiantes de tercer año del Profesorado en Educación Tecnológica y surge como un espacio de producción y reflexión en torno al diseño de recursos didácticos para diferentes niveles educativos (nivel inicial y nivel primario) que a su vez acompaña la cursada de la asignatura de Estrategias Docente II del área Desarrollo Docente II. La propuesta articula saberes pedagógicos, tecnológicos y de diseño mediante una metodología de aula taller que recupera producciones y experiencias previas de los estudiantes para resignificarlas.

Desde nuestro desempeño docente, en el que se articulan procesos de enseñanza e investigación, nos preguntábamos cómo construir prácticas

colaborativas que permitan poner en diálogo diferentes campos disciplinares potenciando procesos de aprendizajes en los estudiantes.

El proyecto entiende la interdisciplinariedad como un proceso complejo y en construcción y propone, desde la Investigación Acción Participativa(IAP), generar espacios donde los saberes puedan circular, encontrarse y transformarse (Figueredo, 2025). Esta experiencia nos atravesó como docentes: de distintos campos disciplinares, pero ambos unidos a una misma intención pedagógica, explicitado en la siguiente pregunta pedagógica: ¿cómo convertir una idea y un objeto diseñado en una oportunidad genuina de enseñanza?

El seminario se organizó como un recorrido donde recuperamos saberes, experiencias y producciones de los estudiantes; luego analizamos cuáles podían ser resignificadas desde su potencial técnico y didáctico.

Seguidamente los invitamos a transitar los procesos de diseño colaborativo, elaboración de bocetos, selección de materiales, construcción de prototipos, pruebas, ajustes y documentación.

Las producciones asumieron formas diversas. Algunas se concretaron como dispositivos técnicos que debían funcionar en relación a un material, como la hiladora de botellas. Estas organizaron una situación de aprendizaje, como los recursos de educación vial construidos mediante señales, demarcaciones y elementos de caracterización. En ambos casos, el diseño debía resolver cómo construir el recurso y qué acciones permitiría realizar a quienes lo utilizaran.

En ese recorrido, diseñar dejó de significar hacer un objeto y cada decisión sobre la forma, los materiales, el funcionamiento, la seguridad o la manera de manipular un recurso nos obligaba a volver sobre las preguntas pedagógicas: ¿para quién estamos diseñando?, ¿qué queremos enseñar?, ¿qué acciones podrá realizar un niño con este recurso?, ¿qué aprendizaje pretendemos favorecer?

Cuando el diseño entra al aula

Entre las experiencias desarrolladas, la propuesta de Ana Belén y Sergio nos permitió observar, visibilizar el tránsito entre diseñar un recurso y diseñar una situación de enseñanza.

“Diseñar, transformar y producir: secuencia con botellas PET” fue una secuencia didáctica pensada para estudiantes de tercer grado y organizada en tres clases. La propuesta abordó las 3R (reducir, reutilizar y reciclar), las características del PET (tereftalato de polietileno), la transformación de materiales, los procesos tecnológicos y los medios técnicos.

El recurso central fue una hiladora de botellas PET, una máquina que permite transformar una botella en tiras continuas de plástico. Pero el desafío pedagógico

consistía en evitar que la máquina se convirtiera solo en una demostración atractiva.

La estudiante incorporó el recurso dentro de una secuencia más amplia donde los niños recuperaron conocimientos sobre las 3R, analizaron objetos presentes en sus hogares, identificaron diferentes materiales y reunieron botellas por sí mismos hasta que llegó el momento de transformar.

El aula se organizó en grupos, las botellas fueron seleccionadas, preparadas y colocadas en las hiladoras. Los niños y niñas tuvieron que respetar turnos, distribuir tareas, observar el funcionamiento del medio técnico y reconocer las operaciones que intervienen en el proceso.

En ese momento, el recurso dejó de concentrar la acción en quien enseñaba y comenzó a habilitar que los niños y niñas hicieran, observaran y comprobaran por sí mismos. Esta experiencia puede ponerse en diálogo con Rancière (2003), quien destaca la capacidad de cada sujeto para actuar, dar cuenta de lo que hace y confrontarse con una cosa común. La hiladora operó así como una mediación que organizaba la experiencia sin reemplazar la actividad de quienes aprendían. Las tiras obtenidas fueron clasificadas, ordenadas y reservadas para la siguiente etapa.

En la tercera clase ocurrió una nueva transformación y las tiras plásticas se convirtieron en las cerdas de una escoba. Seleccionar, cortar, agrupar, unir y montar fueron operaciones necesarias para producir un objeto tecnológico útil a partir de aquello que desde un inicio era considerado un residuo.

La planificación buscó que los niños y niñas comprendieran que los objetos tecnológicos son resultado de acciones humanas intencionadas y de procesos planificados. En paralelo se incorporó la colaboración como parte del aprendizaje: escuchar, esperar, tomar decisiones, equivocarse, volver a intentar y apoyarse entre compañeros formaron parte de la experiencia.

Transformar el material, transformar la mirada

Al volver sobre esta experiencia comprendimos que la botella no había sido lo único que se había transformado. El material apareció cuando la botella se convirtió en una tira plástica; esas tiras, a su vez, adquirieron una nueva función al convertirse en las cerdas de una escoba. Pero también se transformó una idea al atravesar sucesivamente el diseño, el prototipado, la planificación y su puesta en práctica en el aula. En ese recorrido, también se modificó nuestra manera de mirar el recurso didáctico.

La experiencia nos permitió reconocer que un recurso no adquiere valor pedagógico por su novedad, su funcionamiento o su calidad constructiva. Su potencial aparece cuando logra integrarse a una propuesta contextualizada y

habilitar acciones, preguntas, decisiones y aprendizajes que no podrían producirse de la misma manera sin su presencia.
Esto también nos llevó a revisar nuestros propios lugares como docentes. Trabajar juntos desde campos diferentes significó abandonar, por momentos, la seguridad de nuestras propias disciplinas.

Los docentes involucrados nos encontramos con que trabajar juntos no consistía en que uno resolviera el diseño del objeto y el otro su utilización pedagógica. Esas decisiones no podían separarse con facilidad y una modificación en la forma, la escala, los materiales o el modo de manipulación podía transformar las posibilidades de enseñanza. En paralelo, una decisión pedagógica podía exigir revisar el objeto o el espacio diseñado. El trabajo compartido nos permitió comprender que diseño y enseñanza se modificaban de forma mutua durante el proceso.

En ese intercambio comprendimos que colaborar no implica que todos hagamos lo mismo. Por el contrario, supone reconocer eso que cada campo puede aportar y construir un problema común que ninguno podría abordar del mismo modo por separado.

Lo que vuelve del aula

En el momento que el recurso llega a una escuela deja de estar baju nuestro control total. Los niños lo manipulan, preguntan, prueban y encuentran modos de interactuar. Esto nos obliga a volver a pensar lo proyectado y se convierte en un nuevo punto de partida.

Esta experiencia nos deja preguntas que continúan abiertas: ¿qué características debe reunir un recurso para favorecer la enseñanza de la Tecnología?, ¿cómo evaluar lo que sucede cuando un prototipo ingresa al aula?, ¿qué modificaciones aparecen a partir de las interacciones de los niños?, ¿cómo documentar esos cambios para que vuelvan a alimentar la formación de los futuros docentes?

Estas preguntas dialogan con la perspectiva de Investigación Acción Participativa desde la cual se desarrolla nuestro proyecto de investigación: planificar, actuar, observar, reflexionar y volver a planificar. El recurso, entonces, tampoco puede entenderse como un producto terminado. Puede ser probado, interrogado y rediseñado. Existen posibilidades que en ese punto radique uno de los principales aprendizajes que esta experiencia nos deja como docentes: diseñar para enseñar implica aceptar que el diseño continúa cuando comienza la clase.

La botella que giró frente a los niños y niñas había atravesado mucho más que una máquina y su recorrido paso por conversaciones entre disciplinas,

bocetos, decisiones, materiales, pruebas, una planificación y una práctica docente. Al salir convertida en una larga tira de plástico hizo visible algo que veníamos buscando desde el inicio del seminario: cuando Tecnología, Diseño y Enseñanza encuentran un problema común, un objeto puede dejar de ser solo un objeto para convertirse en una interfaz pedagógica. La primera pregunta vuelve hacia nosotros transformada. Nos preguntamos cómo diseñar mejores recursos didácticos y qué podemos aprender sobre nuestra propia enseñanza cuando nos disponemos a diseñarlos con otros.

Figura 2

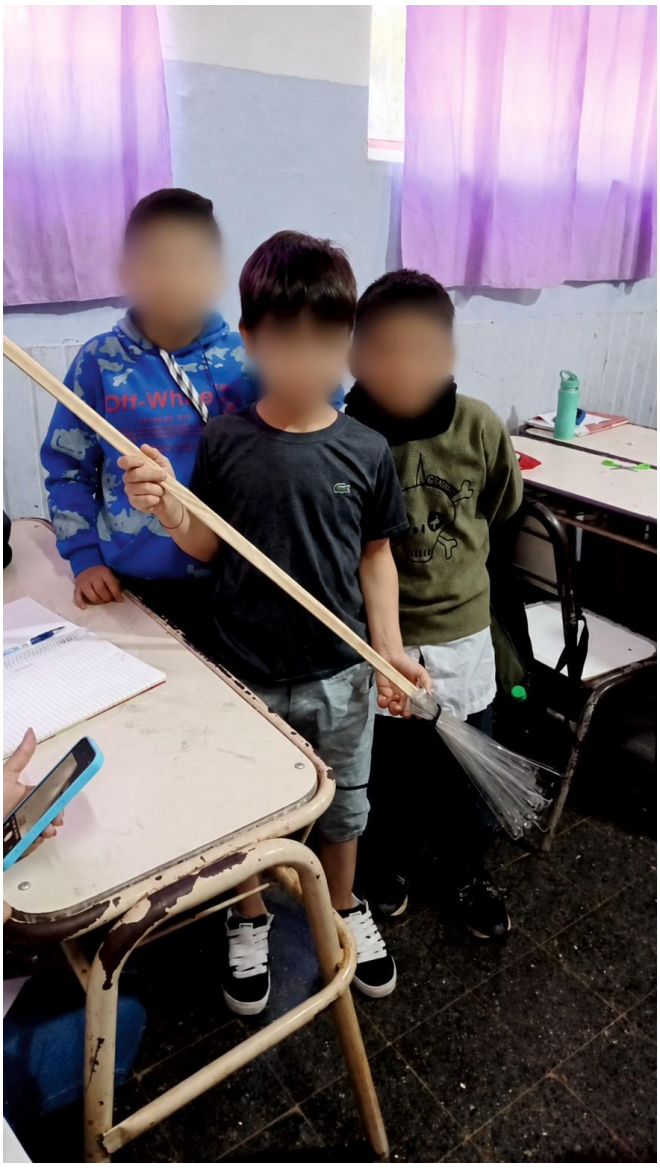
Prototipos de hiladora de botellas PET



Nota. Fotografías de los prototipos construidos en el marco del Seminario Taller de Tecnología Interfaces pedagógicas: Diseño y desarrollo de recursos para la enseñanza de la tecnología, correspondientes al proceso de diseño y construcción del recurso didáctico. Elaboración propia.

Figura 3

Escoba elaborada con tiras de plástico PET en el aula



Nota. Fotografía del producto obtenido a partir de la transformación de botellas PET en tiras plásticas y su posterior utilización como cerdas de una escoba, en una experiencia realizada con estudiantes de tercer grado de la Escuela N.° 84 *Aurora Solís de Barnatán*. Elaboración propia.

Referencias

Rancière, J. (1996). El desacuerdo: Política y filosofía. Nueva Visión.

Rancière, J. (2003). El maestro ignorante: Cinco lecciones sobre la emancipación intelectual. Laertes.

Universidad Nacional de Misiones. (2026). *Aprendizajes colaborativos en espacios multidisciplinarios que involucren Arte, Tecnología y Diseño* (Proyecto de investigación 16/D1393-PI).

Balbuena, A., & Viera, J. N. F. M. (2026). *Interfaces pedagógicas: Diseño y desarrollo de recursos para la enseñanza de la tecnología* [Seminario Taller de Tecnología, Profesorado en Educación Tecnológica].

Báez Barroso, A. B. (2026). *Diseñar, transformar y producir: secuencia con botellas PET* [Planificación didáctica, tercer grado, Escuela N.º 84 Aurora Solís de Barnatán].