Prácticas Artísticas y/o Tecnológicas en diálogos con otros campos

Conectando circuitos y saberes: una experiencia de juego y biodiversidad

Hinz, Jonathan Agustin

Correo electrónico: agustinhinz@gmail.com

Facultad de Arte y Diseño (FAyD – UNaM)

Nivel Educativo: Primaria – Segundo ciclo

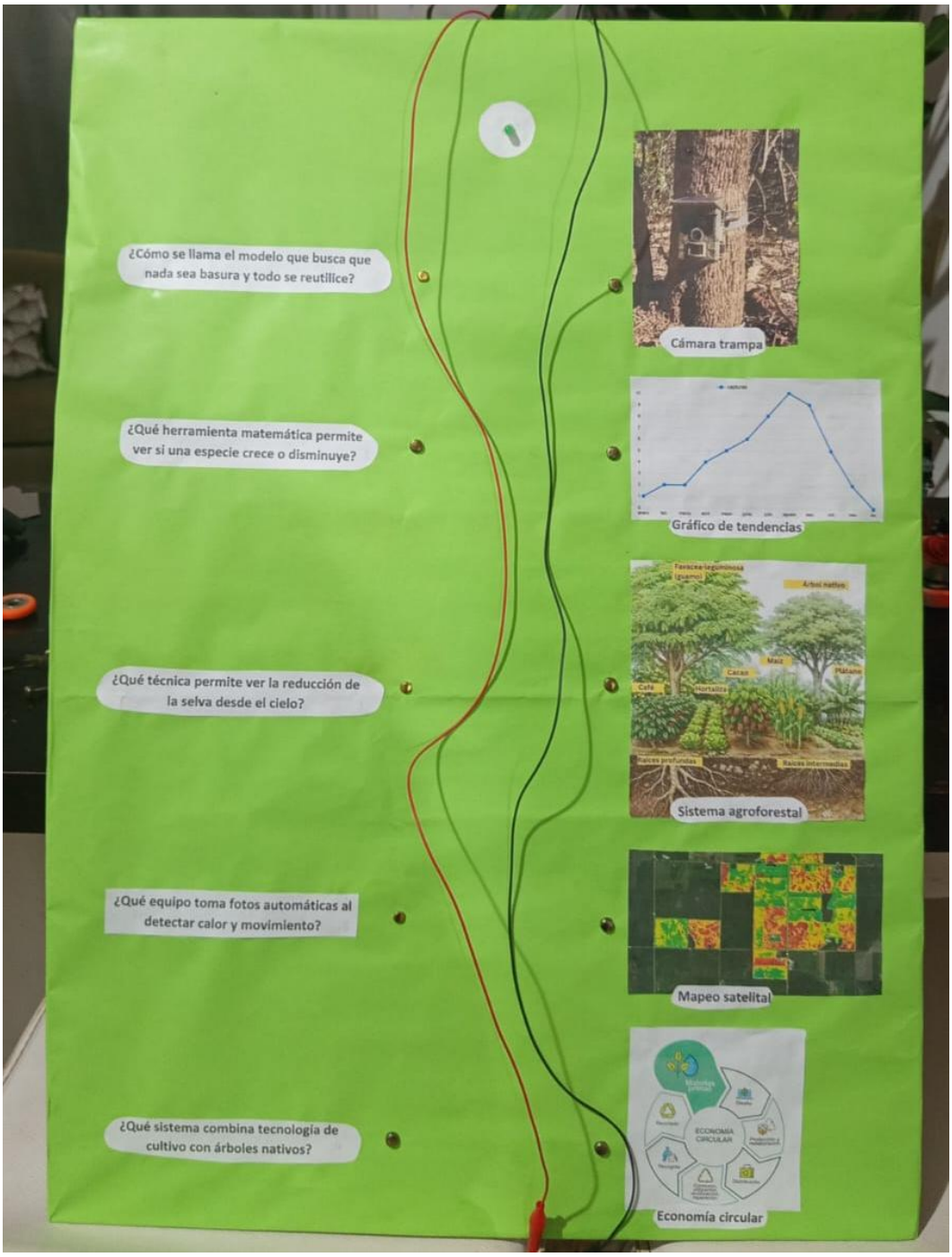
El 25 de septiembre participamos de un evento educativo y comunitario desarrollado fuera del ámbito habitual de la Facultad de Arte y Diseño (FAyD - UNaM), en el predio del estacionamiento de la Municipalidad de Oberá —espacio donde antiguamente funcionaba la terminal de colectivos de la ciudad—. Como grupo de estudiantes y docentes en formación de la carrera, integrado por cinco compañeros y quien escribe, nos propusimos diseñar e implementar una propuesta pedagógica e interactiva centrada en la divulgación de la biodiversidad a través del juego y la tecnología.

Nuestra intención formativa no se limitó a transmitir contenidos conceptuales sobre el cuidado del medio ambiente, sino también a generar una experiencia donde los niños y niñas de escuelas primarias locales pudieran explorar, deducir y comprobar sus ideas mediante la interacción directa con un dispositivo tecnológico construido por nosotros mimsos. Esta salida a fuera representó algo clave en nuestro proceso de formación docente, al ponernos frente al desafío de mediar contenidos en un escenario no convencional, dinámico y de alta concurrencia.

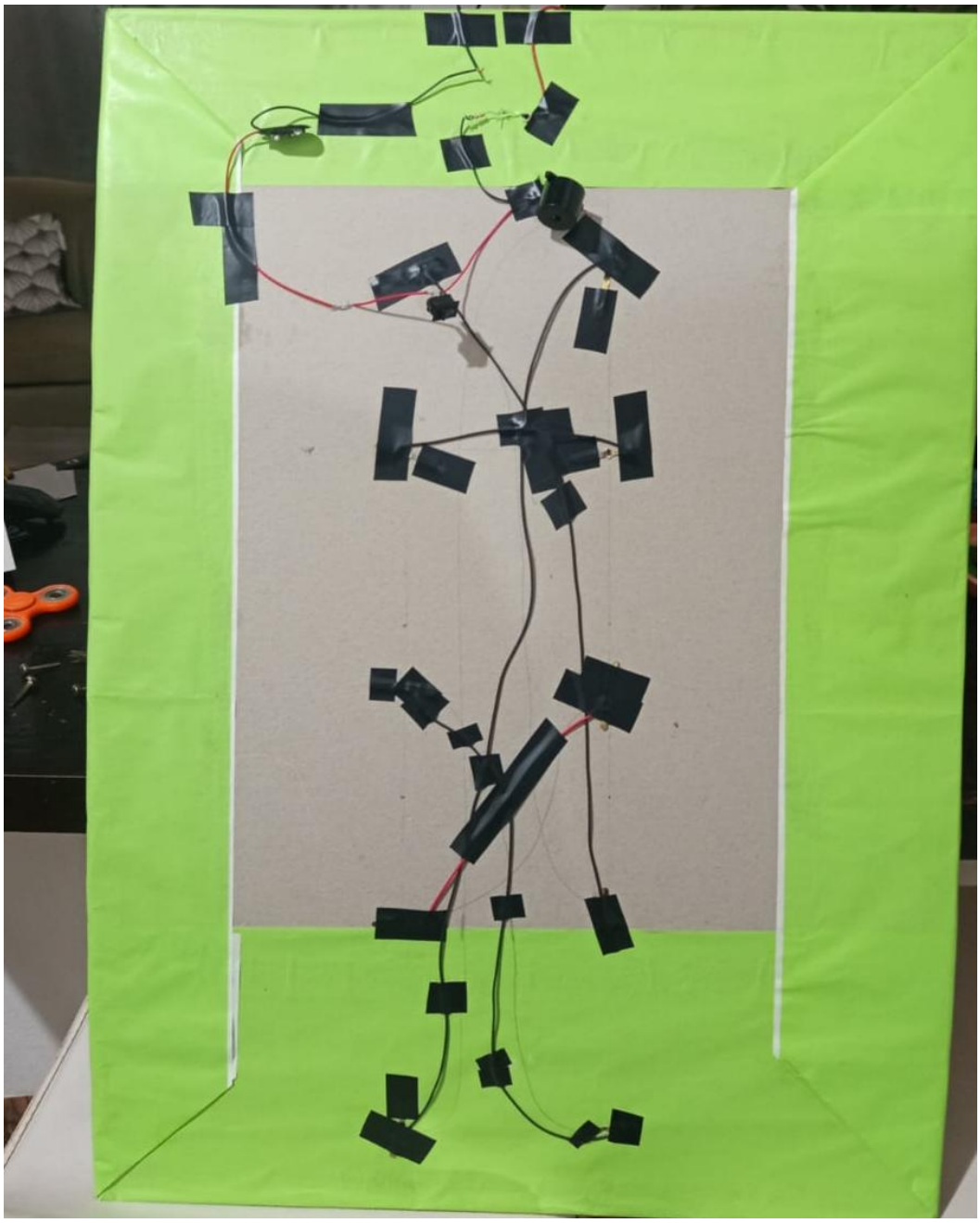
Bien, para llevar adelante la actividad, diseñamos y construimos dos tableros didácticos interactivos basados en el principio de comprobación de circuitos eléctricos simples. La estructura consistió en una base plana de cartón resistente forrada de manera prolija con afiches de colores. En la parte posterior del tablero montamos un circuito eléctrico en serie oculto a la vista del usuario, compuesto por conductores (cables), chinches metálicas como puntos de contacto, una batería de alimentación, un diodo LED y un buzzer (chicharra sonora).

En la cara frontal del tablero organizamos la propuesta conceptual en dos columnas paralelas de chinches metálicas:

- **Columna izquierda:** Presentaba tarjetas con preguntas sobre distintas especies, características y problemáticas de la biodiversidad.
- **Columna derecha:** Contenía imágenes ilustrativas con sus correspondientes respuestas.



El circuito interno estaba conectado de modo tal que cada pregunta coincidiera eléctricamente solo con su respuesta correcta. Para jugar, los alumnos debían tomar un par de pinzas cocodrilo conectadas al tablero y unir la chinche de la pregunta seleccionada con la chinche que consideraran correcta. Si la asociación era acertada, el circuito eléctrico en serie se cerraba, encendiendo la luz LED y activando el sonido del buzzer como señal inmediata de éxito.



Llegada la hora del evento, el lugar se transformó rápidamente. Muchisimos niños y niñas de nivel primario de diversos colegios de Oberá comenzaron a recorrer el predio en multitud, curiosos por probar las diferentes propuestas que los stands ofrecían. Dado que nuestro grupo estaba integrado por cinco personas, organizamos el trabajo por duplas que eran rotativas. Mientras dos de nosotros permanecían al frente del stand atendiendo y guiando a los visitantes, el resto del equipo registraba la experiencia, preparaba mates, comían algo y charlaban.

El contexto que tuvimos nos presentó desafíos ambientales inmediatos que no habíamos previsto en su totalidad durante la fase de preparación. Por un lado,

la intensa luz solar de la mañana y del mediodía dificultaba la visibilidad del encendido del LED. Para solucionar este inconveniente técnico sobre la marcha, tuvimos que reubicar los tableros dentro de la zona de sombra del stand para garantizar que los chicos pudieran percibir la señal como tal.

Por otro lado, había mucho ruido molesto. Hablo del barullo de cientos de estudiantes jugando y recorriendo en el estacionamiento, además, se le sumó la presencia, a pocos metros de nuestro espacio, de un stand donde se realizaba una exhibición de escultura en madera con motosierra. El sonido continuo del motor de la motosierra representó una barrera importante.

Durante los turnos de atención al frente del stand, nos encontramos con una amplia diversidad de chicos e intereses en los estudiantes de primaria. En términos generales, estimamos que la mitad de los niños se acercaba por iniciativa propia, atraídos por los colores del afiche, las pinzas cocodrilo y la curiosidad de ver qué sucedía con el tablero. La otra mitad requería de una invitación más activa de nuestra parte, mediante preguntas disparadoras o pequeñas demostraciones que despertaran su atención.

A nivel pedagógico, observamos diferentes modos de habitar la propuesta:

- **Los participantes activos e indagadores:** Niños que tomaban las pinzas de inmediato, leían detenidamente cada pregunta antes de arriesgar una respuesta y analizaban las imágenes minuciosamente.
- **Los observadores:** Estudiantes más tímidos que preferían mantenerse un paso atrás, observando atentamente los aciertos y errores de sus compañeros antes de animarse a participar.

Nuestra función como docentes en formación consistió en adaptar el acompañamiento a cada caso: incentivar a los más conversadores a profundizar en por qué elegían determinada respuesta, y brindar confianza a los más reservados sin presionarlos. Asimismo, debido al constante flujo de chicos que esperaban su turno, aprendimos a gestionar la rotación ágil del juego: invitábamos a realizar dos o tres preguntas, celebrábamos sus aciertos y luego los orientábamos cordialmente hacia el stand vecino para que todos tuvieran la oportunidad de jugar.

Como equipo de trabajo evaluamos que la intervención fue altamente exitosa. El soporte gráfico de las imágenes cumplió un rol clave, facilitando la comprensión conceptual y permitiendo que los niños asociaran contenidos teóricos de biodiversidad con representaciones visuales claras. Observamos con satisfacción cómo la gran mayoría de los participantes leía con detenimiento las preguntas antes de conectar las pinzas cocodrilo, lo que

demuestra que el dispositivo no se percibió como un mero mecanismo de prueba y error al azar, sino como un verdadero reto cognitivo o de saberes y aciertos.

En lo personal y profesional, esta primera experiencia al frente de un grupo numeroso y diverso de estudiantes en un espacio público resultó profundamente enriquecedora. Nos permitió poner a prueba nuestra capacidad de adaptación inmediata ante imprevistos del entorno (como el ruido ambiental y la iluminación), afinar la comunicación didáctica en tiempos breves y experimentar la satisfacción de ver el entusiasmo de los chicos al aprender jugando.

Al finalizar la jornada y luego de un almuerzo compartido entre los participantes del evento, guardamos los tableros con la certeza de que el proyecto no está concluido, sino que se encuentra en un estado de evaluación y disposición a mejorarse. En nuestros debates posteriores como grupo, identificamos aspectos técnicos a potenciar para futuras presentaciones:

- Incorporar una mayor cantidad de luces LED distribuida estratégicamente.
- Reemplazar el buzzer por uno de mayor potencia sonora o frecuencia regulable que compita mejor con el ruido exterior.
- Integrar pantallas LED o visores digitales simples que refuercen la señalización visual de "correcto / incorrecto".

Estas proyecciones demuestran que la sistematización de la práctica pedagógica no solo sirve para reconstruir lo sucedido, sino para transformar la propia experiencia en un insumo continuo de aprendizaje e innovación docente.



Bibliografía

- Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar: Condiciones y contextos*. Paidós.
- Ministerio de Educación de la Nación. (2012). *Nap: Educación Tecnológica. Núcleos de Aprendizaje Prioritarios*. Buenos Aires.