



testimonio

# El arte detrás de la tecnología de los zapatos

Por Cristina Paredes  
([teachers.who.tech@gmail.com](mailto:teachers.who.tech@gmail.com))

Muchas personas creen que arte en Educación significa saber dibujar y pintar. Pero el arte va más allá de estos elementos. El arte es escrito en forma de poemas y canciones, el arte es diseño en forma de baile y escultura, el arte es sonido en forma de música y poesía, el arte es el uso de habilidad e imaginación para crear algo ascético (Merriam-Webster, s.f.).

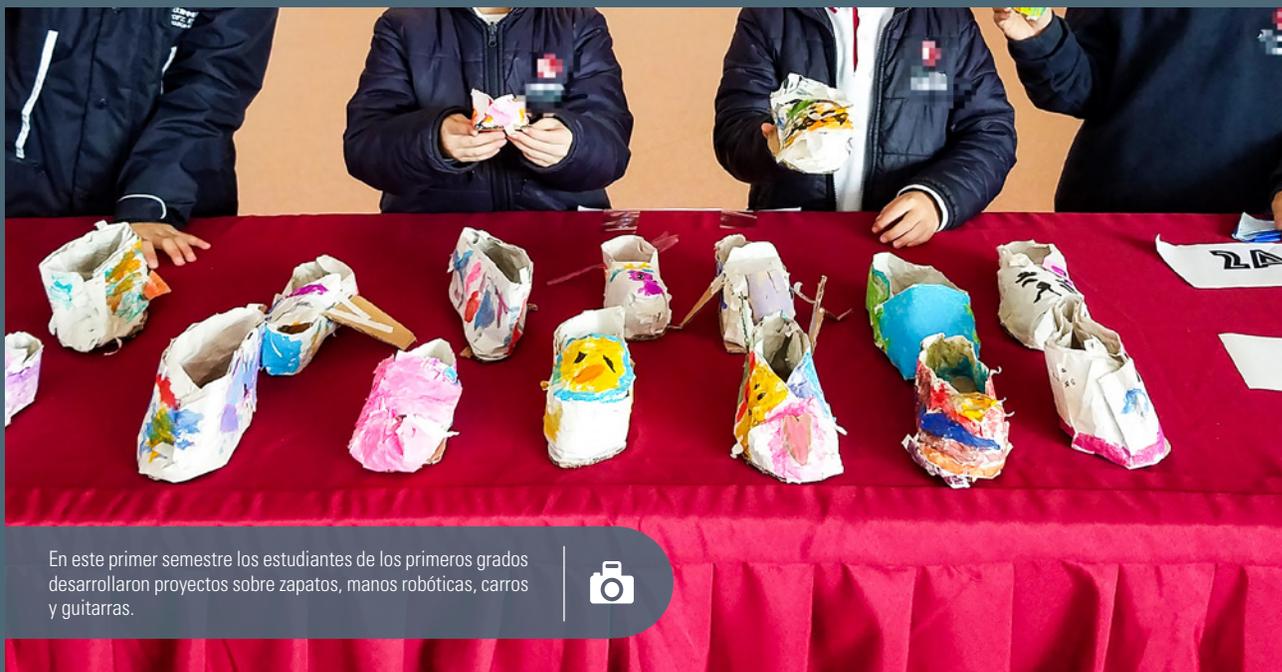
En septiembre de 2018 inicié un nuevo reto: diseñar el currículo de la clase de Tecnología para una escuela bilingüe (inglés-chino) en Hangzhou, China, y desde el inicio me enfoqué en el arte. En China, la clase de Tecnología no es una clase fundamental, lo cual es sorprendente, ya que

se considera que el país es líder tecnológico en el mundo (Sharif, 2016). Es más, la ciudad donde se encuentra esta escuela, Hangzhou, es la ciudad de la Ciencia y Tecnología. La meta del gobierno es que esta ciudad sea como Silicon Valley en California, Estados Unidos (Zhang, 2018). La empresa de e-commerce más grande del mundo, Alibaba, está ubicada en esta ciudad. Sin embargo, el hecho de que mis clases no son “importantes” en la

*Todos los estudiantes que exhibieron sus obras hablaron sobre cómo crearon sus proyectos y qué materiales utilizaron.*

mall curricular en China me da una gran ventaja, pues puedo diseñarlas abiertamente.

Al inicio del año, mis estudiantes aprendieron que la tecnología es todo. Todo lo que los seres humanos pueden crear. También aprendieron que la tecnología debe tener un propósito claro, con sentido, y que puede evolucionar. Además, hice la distinción sobre qué es baja tecnología y qué es alta tecnología (en inglés, low-tech y high-tech). Baja tecnología puede ser papel, cartón, tijeras, marcadores, etc., y alta tecnología puede ser computadoras, iPads y apps, cámaras DSLR, microcontroladores (e.g., Arduino) y taladros.



En este primer semestre los estudiantes de los primeros grados desarrollaron proyectos sobre zapatos, manos robóticas, carros y guitarras.



Les expliqué a mis estudiantes que en el primer semestre usaríamos baja-tecnología. En este primer semestre, los estudiantes de diferentes grados desarrollaron proyectos sobre zapatos, manos robóticas, carros y guitarras. Un elemento crucial en estos diversos proyectos de más de 600 estudiantes es que cada uno utilizaría el arte para diseñar sus distintas ideas.

Los estudiantes de primero y segundo grado aprenderían la tecnología a través del diseño de zapatos. La tecnología de los zapatos inició con la pregunta: ¿Para qué necesitamos los zapatos? Los estudiantes tuvieron la oportunidad de intercambiar sus respuestas: “Para correr, para saltar, para caminar y para proteger los pies”. A partir de allí, desarrollamos la idea del propósito principal, el cual es protección de los pies. Los niños tuvieron el reto para crear sus propios zapatos utilizando la metodología del ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos).

Durante el desarrollo del proyecto, hablamos sobre la evolución de los zapatos,

*Dado que quiero alentar el sentido artístico en mis estudiantes, no debo decidir qué está bien o mal, eso depende de ellos. Solo puedo guiarlos con más preguntas.*

de cómo se inició: con hojas, madera, piel de animales, hasta llegar a nuestra actualidad en la que hemos logrado utilizar varios materiales, pero entendiendo mejor cómo el pie se mueve y qué necesidades existen. Luego, los estudiantes aprendieron los nombres principales de un zapato: outsole, midsole, upper y grip (suela exterior, suela media, parte superior y agarre).

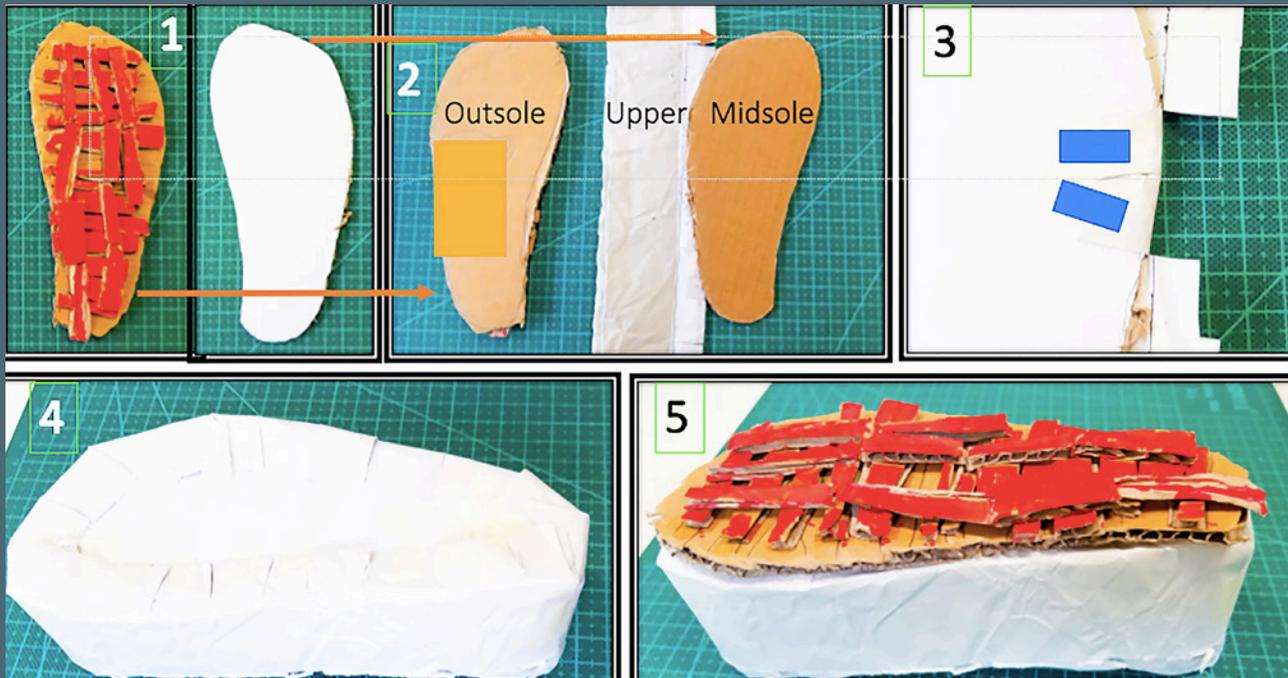
Después, nos enfocamos en la creación de los zapatos utilizando baja tecnología. Ellos trajeron sus pies en pedazos de cartón; con esto se crearía el outsole y el midsole. En el outsole pegaron líneas de cartón para crear el grip. Este fue el segundo momento del elemento artístico, donde ellos decidían si crearían zapatos para deportes, para baile o para trabajos

especiales como bomberos o astronautas, etc.

Finalmente, elaboraron la parte delantera de sus zapatos. Tenían la libertad de añadir cualquier elemento. Así es como tuve zapatos en forma de pescados, en forma de tanques, con caras de animales y un par de tacos puntiagudos.

En esta parte varios estudiantes tuvieron dificultades pues se estaban comparando con la velocidad de los otros. Yo los alentaba diciéndoles que no estábamos en competencia. Es muy importante que tengan suficiente tiempo para poder cumplir con las expectativas y expresarse creativamente. También me preguntaban si estaba bien lo que hacían. Mi respuesta siempre fue “¿qué opinas tú?” Dado que quiero alentar el sentido artístico en mis estudiantes, no debo decidir qué está bien o mal, eso depende de ellos. Solo puedo guiarlos con más preguntas.

También les dije que podían ir a las otras mesas para ver los zapatos de los otros, pues es importante observar e incorporar



las ideas de los demás. Por supuesto que esta clase de tecnología fue diseñada para que los estudiantes aprendieran sobre zapatos y desarrollaran su creatividad utilizando elementos artísticos, pero también para que fallaran constantemente. Fallar nos hace aprender mucho más que cuando logramos algo por primera vez. De estas fallas salieron ideas nuevas.

Un aspecto muy importante cuando se realiza un proyecto es tener una plataforma para compartir lo aprendido. Así, para mis 600 estudiantes, organicé una feria de tecnología, en la que todos ellos tuvieron la oportunidad de enseñar y hablar sobre sus proyectos frente a sus compañeros, profesores y padres de familia.

En la última semana del semestre, 25 clases de estudiantes presentaron sus proyectos de tecnología en una feria que duró cinco días. Todos los estudiantes que exhibieron sus obras hablaron sobre cómo crearon sus proyectos y qué materiales utilizaron. Fue muy lindo ver cómo se ayudaban durante sus presentaciones. Estaban más relajados cuando lo hacían frente a sus compañeros de escuela que

cuando lo hacían frente a sus profesores o padres. No había un esquema que seguir porque para mí fue más importante ver y escuchar su desarrollo.

Entre las diez clases de primero y segundo grado, hubo zapatos que fueron pintados con marcadores y pintura de agua; otros utilizaron diferentes colores de papel cometa, y algunos estaban sin decorar. Cada zapato era distinto, original y demostraba un lado artístico único. Durante las presentaciones, algunos estudiantes hasta se ponían sus zapatos de cartón y papel para demostrar que eran funcionales.

Es verdad que los zapatos fueron diseñados para proteger. Pero con la evolución de la tecnología también se añadieron los elementos de arte. No existen solo zapatos negros o zapatos solo para caminar. Cada día la industria de zapatos lanza nuevos productos y es evidente que se utilizan las ciencias, las matemáticas y la tecnología para mejorarlos; pero también se usa la belleza, el arte y la creatividad para venderlos y atraer a las personas.

## Referencias

Merriam-Webster. (s.f.). Art. En *Merriam-Webster's online dictionary* (11ª ed.). Obtenido de <https://www.merriam-webster.com/dictionary/art>

Sharif, N. (febrero de 2016). China as the World's Technology Leader in the 21st Century. *HKUST IEMS Institute for Emerging Market Studies, 11*, 1-4. Obtenido de <https://iems.ust.hk/assets/publications/thought-leadership-briefs/tlb11/thought-leadership-brief-11-web.pdf>

Zhang, M. (2 de julio de 2018). Hangzhou, China's answer to 'Silicon Valley' is a hit with re-turning graduates, study finds. *South China Morning Post*. Obtenido de <https://www.scmp.com/business/companies/article/2152935/hangzhou-chinas-answer-silicon-valley-hit-returning-graduates>