

## nuevos modelos



## Una batalla contra el consumismo

La filosofía que arrastra la nueva pedagogía trae de la mano el diseñar de forma responsable. Crean los que se dedican a esto que "cuando alguien aprende cómo se hace algo, quiere hacerlo bien y que dure mucho", apunta Sergio Aranda. La capacidad de hacer sus propias piezas ayuda a concienciar a las nuevas generaciones sobre la obsolescencia programada. "Hemos pasado de ser consumidores de tecnología a creadores. Enseñamos a los chicos que las cosas no deberían romperse y tirarlas". En esta línea, el equipo extremeño ha importado el concepto de los *repair cafés* nacidos en el centro y norte de Europa, establecimientos donde se enseña a la gente a arreglar antes de tirar. "El movimiento *maker* es la oportunidad para cambiar este mundo consumista, es el momento ideal y el entorno ideal".

# Combinación ganadora

Los colegios encuentran el futuro en la mezcla del área científico-tecnológica con la de arte y humanidades

Belén Kayser

**P**arece cercano el día en que los colegios dejarán de hacer distinciones entre ciencias y letras y les será más fácil gestionar equipos y capacidades. Y la tecnología será una aliada en este cambio de paradigma educativo. La coyuntura económica prima los perfiles TIC (tecnologías de la información), profesiones que gestionan grandes volúmenes de datos, inteligencia artificial o robótica. Esta revolución no solo necesita de escolares técnicos, también de mentes humanísticas. Los movimientos *maker* (literalmente, constructor) y STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, por sus siglas en inglés, más la A de artes) aúnan a todos alrededor de la creatividad. Los *makers* trabajan en equipo y reparten de forma igualitaria los roles para hacer funcionar las cosas.

"Aquí cada alumno tiene un papel único, pero no entiende su trabajo sin el del compañero", cuenta Sergio Aranda, de EmpréndiCiencia, una cooperativa de educación

en Extremadura centrada en la filosofía *maker*. "El sistema convencional crea un espacio donde se marcan límites, se les evalúa por tener altas o bajas capacidades, este no". Instituciones como la suya heredaron este sistema de Estados Unidos, donde el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) lo popularizó con laboratorios donde cada cual puede fabricar lo que quiera. El Horizonte 2020 de la Comisión Europea en educación prima el trabajo por competencias y el modelo STEAM contiene las cinco básicas. Esta nueva forma de alfabetización parte de la idea de que Internet es una fuente de conocimiento y que las impresoras 3D, los sensores, las placas electrónicas o el *software* libre facilitan la creación. Los colegios le sacan partido a través de laboratorios como los del MIT. Lorenzo Illanes, profesor en el Arenales de Carabanchel (Madrid), incide en la relación de las nuevas generaciones con la tecnología. "La afrontan de forma más libre y espontánea", asegura. Para él, estos intentos son "puro I+D+i y el currículo escolar debería adaptarse".

### Límite a la metodología

Si bien los planes educativos del Ministerio, que marcan una serie de unidades didácticas comunes para todos los centros, podrían limitar la adaptación de estas metodologías, muchos centros lo han logrado sin dificultad, gracias a la disponibilidad y gratuidad de materiales. Pero esta nueva fórmula de enseñanza cambia la tradicional. "Para adaptar la escuela a la vida real ya no vale estudiar de memoria, vale el trabajo en equipo. En la vida real no trabajas con quien quieres, sino con quien te toca", cuenta Illanes. "Con la pedagogía STEAM encuentran sus puntos fuertes y sus vocaciones, y les da humildad, porque no necesariamente el que tiene mejores notas es el mejor". Este docente cree que la transición es un mundo en cada colegio. "Cada centro debe tener esa apertura, no puede convertirse en una cruzada de tres profesores, sino partir de la dirección". Y desde ahí elegir si se prefiere incorporar estas pedagogías



como asignaturas o como algo transversal al centro.

Aunque la base de esta pedagogía es acabar con la desigualdad en las aulas, la transición se dilata en muchos centros y esto está generando diferencias entre alumnos. De ahí que aparezcan asociaciones que están forzando los cambios, facilitando materiales y conocimiento que aún no se encuentra en los libros de texto. Cuenta Antolín García Gómez, fundador de una de estas iniciativas, *Steam School in a Box*, que hay colegios con más sensibilidad para adaptarse al trabajo por proyectos. Según él, "están generando que el día de mañana haya niños preparados para el mundo que les toca y otros que no, habrá diferencias terribles, dos castas de oportunidades". Los colegios SEK son un ejemplo de rápida transición. "Les preparamos desde 2015 para el modelo económico del futuro, así que trabajamos desde el concepto del emprendimiento en un laboratorio donde se ponen a disposición recursos con los que trabajar", explica

**Cada alumno tiene un papel único, pero no entiende su trabajo sin el de su compañero. Así funciona la filosofía 'maker'**

una portavoz de la red de colegios. Entre los últimos proyectos realizados por este colegio están la construcción de una máquina de Arcade (videojuegos), diseño de ropa inteligente o construcción de juguetes con 3D. "La idea es que todos tengan una función creativa, un papel, y con esto trabajamos no solo la usabilidad, sino también la redacción o el *marketing* personal".

Instituciones como la de Aranda o García Gómez, además de ayudar a los centros, disponen de sus propios espacios, los llamados Fablab. En el caso de los extremeños, incluso de una furgoneta que se dedica a difundir la filosofía por zonas rurales. "Los colegios necesitan un cambio pedagógico real, no una tiritita. Y esto no tiene que ver con el profesor, tiene que ver con la cultura del colegio, se meten todos los profesores o no se mete nadie", cuenta el fundador de *Steam School in a Box*. "Dentro del sistema educativo aún perviven métodos del siglo XIX, hay muchos profesores innovando, pero el sistema educativo tarda mucho en moverse, especialmente el público", añade el responsable de EmpréndiCiencia. Para García Gómez, filósofo de carrera, no hay marcha atrás: "Las capacidades de ciencias y las de humanidades son el yin y el yang, ambas hacen falta. Se acabó trabajar solo las habilidades profesionales, se debe estructurar el pensamiento y aprender a pensar".

Los colegios SEK (en ambas imágenes) son un ejemplo de transición rápida a nuevas metodologías de enseñanza.