

## La implementación de un modelo 1 x 1 (1 dispositivo por estudiante)

**José María Ruiz Palomo**

El uso cotidiano de la tecnología en el IES Cartima a partir de un modelo 1x1 forma parte de nuestras señas de identidad. Varias fueron las razones que nos impulsaron a planear su puesta en marcha [cuando preparábamos el arranque del centro](#) en 2014: la renuncia al libro de texto como recurso que determina el ritmo diario de la actividad en el aula junto con la adopción del Aprendizaje basado en proyectos (A.B.P.) como metodología de trabajo preferente; el desarrollo de la competencia digital como una prioridad; el desarrollo de la autonomía como aprendices, y las posibilidades de atención a la diversidad para facilitar el trabajo al alumnado con más dificultades. Nuestra expectativa ha sido desde entonces mejorar los logros académicos, así como reducir la brecha digital entre la ciudadanía, proporcionando desde la escuela pública una respuesta a una realidad social: saber desenvolverse o no con las TIC puede marcar grandes diferencias en las oportunidades entre las que puede elegir una persona.

En esta propuesta, con una vertiente pedagógica y otra tecnológica, la segunda está al servicio de la primera. Es decir, primero nos planteamos qué queremos que aprenda el alumnado y luego cómo conseguirlo con la ayuda de la tecnología, entre otros recursos; siempre intentando evitar que las TIC propicien un mero cambio de escenario dentro del que se reproduzcan las prácticas docentes que pretendemos superar. Es un riesgo que no hay que perder de vista.

Con este reto por delante se hizo imprescindible que cada estudiante tuviera su propio dispositivo y contar con una conectividad mínima para desarrollar el currículum a partir del uso de recursos digitales y de Internet. Y al no disponer de una dotación oficial de dispositivos para el alumnado tuvimos que buscar alguna entidad privada que estuviera dispuesta a sumarse al plan; la alternativa era tener que usar libros de texto. La única empresa que apostó por nosotros fue GoldenMac, una franquicia de Apple, que nos cedió veinte iPads durante casi cuatro meses. La firma del compromiso de devolución de estas tabletas en el mismo estado en el que las recibimos es uno de los muchos ejemplos que ilustran un hecho claro: es imposible transformar la escuela sin asumir riesgos.

Un pieza clave en el proceso de implementación de este modelo fue [un proyecto A.B.P. que decidimos poner en marcha a finales de 2014](#) y que tenía como objetivo principal que las familias comprendieran cuanto podía ayudar la tecnología al aprendizaje. Y nadie mejor que sus hijos podía contarlo. Por eso la víspera de las vacaciones de Navidad la inmensa mayoría de las familias vinieron al instituto para escuchar a nuestros estudiantes de doce años [haciendo exposiciones](#) sobre lo que habían aprendido desde el día 15 de septiembre y para recibir talleres prácticos sobre distintas temáticas (manejo de la tableta, uso de distintas redes sociales, gestión de blogs, creación de libros digitales, uso responsable de la tecnología, utilización de Wordreference, consejos para comprar online de forma segura, uso de marcadores sociales, programación con Swift Playground ...) impartidos por el propio alumnado. Hablar ante tantos adultos, incluyendo varias autoridades, fue todo un desafío para estos jóvenes que ya empezaban a descubrir que a lo largo de la ESO tendrían que hacer cosas que al principio les parecerían imposibles.

Antes de tomar las vacaciones reunimos a las familias para informarles de que en enero tendríamos que devolver las tabletas que estábamos usando y también para compartir una valoración del uso de los iPads desde nuestra perspectiva como docentes. Lo que ocurrió a la vuelta de las vacaciones fue una de las demostraciones más nítidas de confianza en nuestro proyecto educativo que hemos vivido: de los noventa y cinco estudiantes que teníamos el primer curso setenta y cinco trajeron aquel día una tableta nueva en la mochila. Si habíamos sido capaces de realizar proyectos y mejorar la competencia digital con veinte tabletas, el resto del curso se presentaba muy prometedor. Desde entonces todas las familias que matriculan a sus hijos en el centro cada año compran una tableta porque saben que la vamos a utilizar en clase, que nuestro alumnado va a aprender a emplear la tecnología de forma responsable, y que gracias a nuestra filosofía de trabajo los límites del aprendizaje los van a marcar la curiosidad y las ganas de aprender en lugar de un proyecto editorial. La conclusión de esta experiencia es que merece la pena [dedicar tiempo y energía a compartir con las familias](#) los resultados del trabajo, las reflexiones sobre el aprendizaje y sobre la escuela que queremos.

Hay un compromiso tácito en el seno de nuestra comunidad educativa que sostiene la costumbre de las familias de traer su propio dispositivo (BYOD) cuando llegan al centro: si tenemos tabletas en clase el profesorado hará el esfuerzo de formarse para utilizar la tecnología. Por ello, es necesario contemplar estrategias de formación que faciliten que los docentes que llegan al centro puedan incorporarse lo antes posible a las dinámicas digitales de nuestra comunidad educativa. Las sesiones de formación inicial que desarrollamos cada curso antes del día 15 de septiembre son el primer paso dentro de un proceso que culmina con un importante desarrollo de la competencia digital por parte del profesorado a final de curso. La formación horizontal en el día a día (Guardias, recreos, etc.) es muy útil también así como la docencia compartida, que permite al profesorado sin experiencia en este ámbito aprender en el aula participando en la aplicación de las TIC con un docente habituado a hacerlo. La colaboración online es otra de las estrategias que permite suplir en alguna medida un déficit organizativo de la escuela: la imposibilidad de incluir sesiones de formación para el profesorado dentro de las veinticinco horas de permanencia en Secundaria. De hecho, a menudo las estrategias mencionadas



son viables porque los docentes hacen un esfuerzo extra y se quedan en el centro más de las horas preceptivas para poder coincidir entre ellos.

Y obviamente estas dinámicas son posibles gracias a un grupo de docentes que se presta a ayudar a los compañeros/as, entre quienes destaca nuestra Coordinadora de Escuelas Conectadas, M<sup>a</sup> del Mar García-Malea. Este equipo desarrolla una labor de dinamización TIC que es imprescindible para sostener el 1x1, porque además se ocupa de la resolución de problemas del alumnado cuando tienen dificultades con los dispositivos, con la conectividad, con las aplicaciones, etc. Las estrategias de liderazgo distribuido, otorgando confianza y reconocimiento al profesorado, han ayudado a mejorar su implicación en este y en otros ámbitos de manera que en el centro existe un amplio abanico de líderes escolares reconocidos por toda la comunidad que son referentes para el alumnado, las familias y el profesorado.



Una recomendación que damos cada curso al profesorado que llega al centro es sencilla: dejas ayudar por el alumnado. Cuando descubrimos que nuestra autoridad como docentes no sufre la menor merma por recibir ayuda de nuestros estudiantes, y que este además siente que su competencia digital puede aportar valor a la actividad escolar todos salimos ganando y se crea un tejido rico de comunidad educativa. Un aspecto clave de la formación que proporcionamos al profesorado es su vinculación a la actividad en el aula y la necesidad que sienten de aprender a utilizar las TIC para el trabajo diario. El profesorado en nuestro centro aprende a utilizar las herramientas de Google o la Intranet porque se utilizan habitualmente en el centro. Es esencial que la formación esté contextualizada y por ello son tan importantes los proyectos de Formación en centro vinculados a objetivos de mejora concretos y a las prioridades del centro; es probable que tantos años y esfuerzos de formación al profesorado en este ámbito no hayan tenido un mayor impacto en su competencia digital por no haber priorizado suficientemente esta cuestión.

Otro elemento que ha ayudado a consolidar el modelo 1x1 es contar con una plataforma de gestión académica que es utilizada por todo el profesorado, todo el alumnado y todas las familias. Que todos compartamos el mismo espacio facilita a madres y padres el seguimiento de las tareas escolares y que ellos puedan acceder a todos los contenidos, las tareas y su fecha de entrega, la retro-alimentación que damos al alumnado, las guías de evaluación, etc. proporciona un nivel de transparencia muy beneficioso para la comunidad porque todo queda por escrito. Las familias perciben que esta herramienta les permite conocer con mucho detalle cómo progresa la actividad académica de sus hijos a lo largo del curso. Para ello ha sido imprescindible dar formación en TIC a madres y padres, que también ha funcionado de modo horizontal, ya que, han sido [madres del AMPA](#) las que han impartido las sesiones de formación durante varios años. La única opción suficientemente intuitiva y fiable que encontramos el primer curso fue G Suite for Education y la usamos desde entonces. A pesar del respaldo institucional que ha recibido este paquete con el reciente acuerdo firmado entre Google y la Consejería de Educación y Deporte, y a pesar de haber obtenido por parte del [CCN-CERT la conformidad](#) para el Esquema Nacional de Seguridad "Nivel ALTO", incluido Classroom, actualmente tenemos un debate abierto sobre la conveniencia de cambiar a una plataforma que evite que los datos académicos estén en manos de una empresa privada. Este debate se ha visto favorecido por la mejora sustancial de la plataforma Moodle de la Consejería de Educación, que ahora ofrece más garantías a la hora de convertirla en el espacio de trabajo diario que utilizaría todo el alumnado y todo el profesorado del centro. No será fácil la decisión; realmente casi ninguna lo ha sido. De hecho asumir la implementación de este modelo como una apuesta de centro ha implicado renunciar a los presupuestos de los Departamentos Didácticos para destinar el poco dinero que podemos invertir cada curso en ampliar el número de proyectores y altavoces en las distintas aulas, en tabletas para el alumnado que no las puede comprar, etc. Como en cualquier centro público todos los años recibimos familias que no se pueden permitir una tableta; el centro les proporciona una firmando un compromiso de uso responsable de la misma para garantizar que todo el alumnado tenga la posibilidad de trabajar con un dispositivo porque la inclusión escolar es otro pilar de nuestro Proyecto educativo, reforzado siempre por la ayuda del AMPA que, entre las innumerables aportaciones al centro, ha complementado nuestros recursos TIC con adaptadores, cables, conectores, chromecasts, etc. También ha sido clave la excelente disposición del Ayuntamiento de Cártama para ayudar con el acceso a Internet a las familias que no cuentan con él a pesar de que la responsabilidad municipal se circunscribe a la Educación Infantil y Primaria. Lo que nos remite a la necesidad de establecer relaciones institucionales sólidas con distintas entidades para desarrollar un proceso de enriquecimiento mutuo y para enraizar la actividad escolar en su entorno.

Otro de los grandes esfuerzos que hemos afrontado para dotar de sentido este planteamiento es la elaboración de contenidos digitales que hemos puesto a disposición del alumnado. Esta es una de las facetas en las que se nota más diferencia entre el profesorado con experiencia en la aplicación de metodologías activas y acostumbrado a diseñar materiales, y quienes empiezan a

andar el camino que nos aleja del libro de texto. Este recorrido requiere tiempo, acompañamiento y confianza; no podemos esperar que el profesorado adopte cambios inmediatos en este sentido. El primer consejo sería plantearse el proceso en tres fases: comenzar utilizando recursos que ya existen, continuar adaptando a nuestro contexto los contenidos que encontramos cuando tengamos la suficiente competencia digital para ello, y culminar produciendo nuestros propios contenidos cuando hayamos adquirido la suficiente destreza y perspectiva para hacerlo. Para la primera fase es muy útil afrontar la construcción de nuestro P.L.E. ([Personal Learning Environment](#)), estrategia que también nos puede servir como experiencia para trabajar con el alumnado. Este entorno nos permitirá entrar en contacto con docentes que comparten multitud de contenidos de calidad de forma altruista en espacios como las redes sociales que, bien usadas, pueden aportar un enorme enriquecimiento. Y como cada uno da lo que recibe será cuestión de tiempo que muchos de los docentes que aprenden a gracias a Twitter compartan sus experiencias y producciones con otros.

Nuestra concepción de la organización escolar también ha contribuido a favorecer que cada estudiante utilice su dispositivo. Permitir la posibilidad de trabajar fuera del aula en distintos espacios del centro, incluso fuera del centro, pudiendo llevar el material necesario en su tableta o bien acceder a él, así como trabajar en grupo gracias a la posibilidad de compartir espacios online le dan mucho sentido a un modelo 1x1; mucho más en tiempos de pandemia. Cuando flexibilizamos la organización horaria y además ponemos numerosos espacios del centro a disposición del alumnado, el uso individual de la tecnología se convierte en algo natural y práctico; como ocurre fuera de la escuela. Así como promover el aprendizaje informal que ocurre fuera de las paredes de la institución escolar. Son muchas las tareas que pueden realizar cada día gracias a que cada uno tiene su tableta: investigar para poder desarrollar los proyectos, elaborar una gran variedad de contenidos y productos finales (podcasts, vídeos, blogs, dibujos, infografías, pósters, música, webs, presentaciones, uso de lenguas extranjeras, stop-motion, planos, interacción en redes sociales, ...), y también desarrollar su P.L.E. A medida que va descubriendo nuevas fuentes de información, nuevos espacios de intercambio, nuevos contactos de quienes aprender, el alumnado va configurando un entorno que le permite llevar su aprendizaje mucho más allá de las tareas escolares.



Uno de los riesgos más serios de conlleva tener un dispositivo individual con conexión a Internet a partir de los doce años es la adicción a la tecnología e Internet. Por esta razón recomendamos a las familias una serie de pautas como hablar con sus hijos sobre cómo usan la tableta y los riesgos que ello implica, ofrecer confianza y pedir responsabilidad en el uso del dispositivo, limitar la utilización del mismo acordando un tiempo de uso razonable para hacer las tareas escolares, usar la tableta en espacios comunes de la casa (por ejemplo, el salón), realizar un seguimiento de las tareas escolares a través de Classroom, supervisar de forma respetuosa la actividad online de sus hijos/as, recordar las [normas de uso responsable de la tecnología](#) que tenemos en el instituto, entre otras. Un aspecto a tener en cuenta en relación con esta cuestión es que la gran mayoría del alumnado de Secundaria tiene su primer móvil antes de entrar al instituto, algunos bastante antes, y para cuando llegan a Secundaria algunos han desarrollado hábitos poco saludables, por desgracia. Esta es una realidad que hay que afrontar cuando se trabaja en un contexto 1x1. En nuestro caso dedicamos la asignatura de Libre disposición de 1ºESO a ayudar al alumnado con el uso de la tableta: descubren cómo configurarla, cómo trabajar en equipo con ella, trabajan en su blog, aprenden a investigar para luego aplicar esas pautas a los proyectos A.B.P., cómo hacer presentaciones, cómo desarrollar su autonomía como aprendices, descubren nociones básicas de programación con Swift Playground, etc. En nuestro [Plan Digital de Centro](#) vamos recogiendo poco a poco las estrategias que vamos desarrollando para intentar trabajar entre todos de forma coordinada y con pautas similares.



Otro riesgo que hemos afrontar es la eventualidad de la desaparición de un dispositivo. Por ello, en paralelo a la implementación de este modelo hicimos desde el principio una apuesta muy fuerte por la convivencia y por el desarrollo de actitudes responsables. Estando en el séptimo curso de vida del centro todavía no se ha perdido ninguna tableta y el alumnado es consciente de que seguir aprendiendo con ellas pasa por contribuir entre todos a que no se pierdan en el centro. Afortunadamente en el centro ha calado la idea de que solo es posible mantener un buen clima de convivencia con una colaboración activa por parte de todos. En este ámbito el programa de Mediación escolar y la acción tutorial son elementos clave que facilitan la implicación del alumnado en el mantenimiento del clima de convivencia y el respeto por las personas y el material escolar. Aunque no podamos ofrecer a las familias la total garantía de que los dispositivos no se van a perder sí estamos en condiciones de explicar todas las medidas que tomamos para evitar que ocurra.

Como conclusión final, podemos afirmar que para la implementación de un modelo 1x1 es muy recomendable el desarrollo de estrategias simultáneas en muy diversos ámbitos de la vida escolar (la convivencia, la integración de las familias, la formación del profesorado, la coordinación de la acción docente, la organización y el funcionamiento, la acción tutorial, ...) y la acción conjunta de toda la comunidad educativa para sostenerlo. Y aunque ello exige mucho esfuerzo los beneficios que proporciona lo compensan con creces.