



Transformando el aprendizaje: un estudio de las experiencias en Aulas del Futuro en la Comunidad de Madrid



Aula del Futuro (AdF) es un proyecto europeo de innovación en las aulas fundamentado en la integración coordinada de tres líneas de intervención: uso de la tecnología, de espacios físicos diferenciados y cambios en la metodología pedagógica empleada. Presentamos el análisis de la implantación y uso de las AdF en diversos centros educativos de la Comunidad de Madrid para analizar sus características, beneficios y eventuales problemas (con las soluciones adoptadas).



Vanessa María
Morera Escrich



Asesora Técnico Docente en Digitalización, DG de Bilingüismo
y Calidad de la Enseñanza de la Comunidad de Madrid

vanessamaria.morera@madrid.org

[@vanessa_tecno](#)



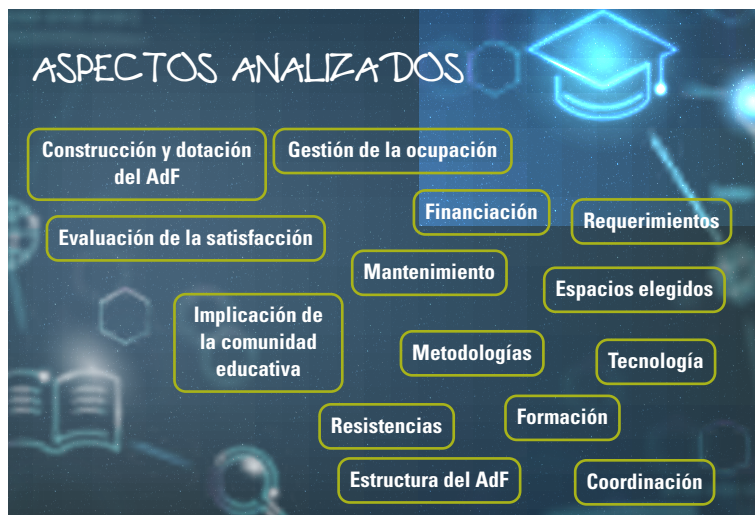
Francisco
M. Aliaga



Catedrático de Investigación Educativa
Universidad de Valencia

francisco.aliaga@uv.es

[@CiscoAliaga](#)



Hace ya unos años que la tecnología llegó a las aulas para quedarse y ser parte del ecosistema educativo. Se trata de un elemento muy importante que afecta, de diversas maneras, tanto a la docencia como al propio aprendizaje de los alumnos, que es el objetivo final.

Son muchos los motivos que justifican la importancia del uso educativo de la tecnología. Entre ellos, podemos destacar los siguientes:

1. La enseñanza, y sobre todo el aprendizaje, han de vincularse al mundo real, y es evidente que entre las competencias del siglo XXI destaca el dominio de una tecnología casi omnipresente en nuestras vidas; los aprendices han de saber desenvolverse en un medio tecnológico, desde una perspectiva crítica.
2. La variedad de posibilidades que aporta la tecnología (acceso a información, contenidos multimedia, estimulación multisensorial, colaboración, comunicación...) permite enriquecer la motivación y el vínculo con el aprendizaje.
3. La tecnología permite personalizar las tareas de enseñanza/aprendizaje, adaptando actividades y ritmos a las características de cada aprendiz. Es un modo de ir desarrollando las capacidades de aprendizaje autónomo que serán clave en el futuro de cada uno de ellos.
4. El acceso a una enorme cantidad de recursos didácticos e informativos permite enriquecer las opciones para aprender y prepara para convertir en conocimiento un mundo lleno de información de todo tipo.
5. Siendo honestos, hay que reconocer que la tecnología no es una panacea ni va a solucionar todos los problemas educativos. Su utilidad práctica depende de muchos factores: edad, contenidos a desarrollar, procedimientos didácticos, motivación, recursos... En cualquier caso, lo que es indudable es que la tecnología es un elemento en constante crecimiento y que, queramos o no, va a formar parte de la

vida de nuestros jóvenes. Aprender a utilizarla de un modo razonable, activo y crítico debe formar parte, desde edades tempranas, de un proceso de formación controlado por la familia y la escuela, propiciando así un desarrollo y un uso equilibrado y útil.

Todos estos motivos han justificado que, desde hace tiempo, sean muchos los esfuerzos y proyectos por incluir la tecnología en las aulas, a veces más guiados por las modas, los intereses comerciales, la pasión de docentes o los impulsos institucionales y administrativos.

El proyecto Aula del Futuro

Queremos presentar aquí el análisis de una experiencia de implantación de un tipo de integración de la tecnología en la escuela desde un enfoque estructurado y planificado, basado en investigación educativa de alcance internacional. Se trata del proyecto denominado *Aula del Futuro* (AdF). El origen de esta propuesta fue el proyecto *Future Classroom Lab*, planteado y desarrollado desde 2012 por *European Schoolnet* (EUN), es decir, el consorcio de Ministerios de Educación europeos. Implantado en muchos países de Europa, en España el proyecto de *Aulas del Futuro* está coordinado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), en colaboración con las diversas comunidades autónomas.

Las Aulas del Futuro aúnan un tipo de innovación para la mejora fundamentada en tres patas: la metodología pedagógica, la tecnología y el uso de espacios físicos

Temas considerados
en la implantación de
las AdF



▲
Aula del Futuro de
CEIPSO Suárez
Somonte, en
Cenicientos

diferenciados, especializados y flexibles. Plantean una propuesta flexible (pueden y deben adaptarse a cada entorno), pero en general plantean una reorganización del aula en diversos espacios zonificados y reconfigurables (en principio, se proponen seis diferentes: Investiga, Explora, Interactúa, Desarrolla, Crea y Presenta), de tal modo que en cada una de esas zonas puedan utilizarse mobiliario y medios tecnológicos específicos para desarrollar los distintos tipos de actividades de aprendizaje (lo que puede incluir pizarras digitales, pantallas táctiles, dispositivos informáticos portátiles, cámaras, gafas de realidad virtual, etc.). El objetivo es que el profesorado pueda ampliar la panoplia de actividades de didácticas a programar, teniendo siempre en mente que el aprendizaje activo por parte del alumnado es el elemento fundamental. Las AdF, de hecho, facilitan metodologías activas e integradoras como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Aprendizaje Basado en Escenarios o Simulación (ABS), entre muchos otros.

La puesta en marcha de un Aula del Futuro en cualquier centro educativo re-

quiere de muchos esfuerzos coordinados, un compromiso decidido de la comunidad educativa implicada y una implementación integral y coherente. Nosotros hemos analizado, entrevistando a los equipos responsables en cada centro, diversos casos de creación de AdF en la Comunidad de Madrid, a fin de analizar su dinámica, así como sus obstáculos y los beneficios percibidos. Se trata de experiencias educativas que debemos comprender bien para evaluarlos apropiadamente y, en su caso, posibilitar su generalización a otros centros educativos.

Dado que una de las características fundamentales de las AdF son la flexibilidad y adaptación a las circunstancias de cada centro, hemos optado por centrarnos en centros con perfil muy variado, atendiendo a sus niveles educativos, de entornos geográficos, nivel socioeconómico (NSE), diversidad y organizativos, para tener así una perspectiva lo más amplia posible.

En concreto hemos analizado la implantación de las AdF en los centros educativos de la Comunidad de Madrid que analizamos a continuación.

Las Aulas del Futuro aúnan un tipo de innovación para la mejora fundamentada en tres patas: la metodología pedagógica, la tecnología y el uso de espacios físicos

Análisis de los datos

Presentamos a continuación el análisis de diversos factores (temporales, organizativos, espaciales, pedagógicos...) que creemos que resultan de especial importancia.

En aproximadamente la mitad de los centros analizados la creación del AdF se había iniciado ya antes de la pandemia, mientras que el resto lo hizo después de la misma, a la vista de la alta demanda de requerimientos tecnológicos y de la conveniencia de trascender el aula de clase tradicional, además del deseo de innovación de los centros y sus docentes. Por tanto, la pandemia y todas sus implicaciones no han sido un factor decisivo en la adopción de AdF, aunque probablemente han ayudado a repensar los procedimientos y los planteamientos didácticos.



En la mayoría de centros, aunque no en todos, la implantación de AdF ha sido gradual y por fases. En general, se partió de un acuerdo de la comunidad educativa (consejo escolar) o a iniciativa de los equipos directivos y, aunque en algunos casos se mostraron algunas resistencias iniciales (entre algunos docentes o familias), estas se han ido disipando conforme

▲
Ubicación y características de los centros analizados

Tabla 1. Centros educativos de la Comunidad de Madrid en los que se analiza la implantación de las AdF

Centro	Zona	Titularidad	Etapas	Contexto	Contacto
CEPA Sierra Norte	Norte	Pública	Personas Adultas	Diversidad multicultural y generacional	Director: Diego Redondo
CEIP Príncipe de Asturias (Navacerrada)	Norte	Pública	Infantil y Primaria	NSE medio-alto Entorno rural	Directora: Mónica Ibáñez
IES Antonio Machado de Alcalá de Henares	Este	Pública	ESO, FP, Bachillerato	Gran tamaño (3200 alumnos) Entorno diverso	Director: Javier Martínez Arjona
Colegio Gredos San Diego de Alcalá de Henares	Este	Privada concertada	Infantil, Primaria, ESO, Bachillerato	Tamaño grande (1000 alumnos) NSE medio-alto	Responsable TIC: Alejandro Matesanz
CEIPSO Suárez Somonte, en Cenicientos	Oeste	Pública	Infantil, Primaria, ESO	Entorno rural Alta rotación del profesorado	Directora: Águeda Hervás
Colegio La Dehesa de Humanes, en Humanes de Madrid	Sur	Privada concertada	Infantil, Primaria, ESO, Bachillerato	NSE medio	Responsable TIC: Gema Redondo
CEIP Haití de Madrid-Carabanchel	Centro	Pública	Infantil y Primaria	Diversidad multicultural	Directora: Vanessa Ramiro



▲
Transformación de
la biblioteca del CEIP
Haití de Madrid en el
AdF del centro

Espacio Maker del
CEPA Sierra Norte
(Torrelaguna)



se veían las ventajas y posibilidades de la AdF. En algunos centros (por ejemplo, el IES Antonio Machado de Alcalá de Henares) han sido alumnos de ciertos módulos de FP los que se han implicado en el diseño e instalación del AdF, demostrando así que, con un poco de visión, puede ser un proyecto muy completo en el que los beneficios para el alumnado pueden alcanzar a todas las fases y desde muy

diversas perspectivas. La mayor parte de la financiación se ha hecho con cargo al presupuesto del centro, aunque también son importantes las aportaciones específicas de los fondos europeos, tanto para dotación tecnológica como para proyectos de innovación. Cantidades menores procedieron de ayudas de ayuntamientos o de otras fuentes.

En casi todos los casos (excepto en dos centros, que la llevaron a cabo después de construidas las AdF) se organizó una formación específica para el profesorado (y, en algún caso, también a las familias interesadas), tanto en aspectos tecnológicos como en metodologías pedagógicas activas, y se continúa dicha formación en los diversos ciclos anuales, planificados para profundizar en las posibilidades que ofrecen las nuevas aulas.

Respecto a la zonificación física de las AdF, en algunos centros se han implementado los 6 espacios previstos, pero en otros (fundamentalmente por problemas de espacio) se han creado solo 5 o incluso 4 zonas, combinando en una sola área las actividades y materiales de cada una de las 6 funciones inicialmente propuestas (que eran, recordemos, Investiga, Explora, Interactúa, Desarrolla, Crea y Presenta). En dos de los centros, por problemas de espacio, se repartieron las distintas zonas en diversas aulas, mientras que en la mayoría se reacondicionó un espacio



suficiente (antigua aula informática o de música...) para acoger juntas todas las áreas previstas.

Como aspecto importante se encuentra la gestión de la ocupación y sesiones en el AdF. Para lidiar con la ratio y la inexperiencia o inseguridades del docente, se ofrecen apoyos de un segundo profesor en todos los centros cuando se requieren.

Respecto a la programación horaria del espacio, la mayoría de centros establecen una programación semanal abierta, a solicitud de los docentes, mientras que en otros se planifica una programación anual establecida para

que los diversos grupos de alumnos pasen por la AdF.

Se puede observar que los tres centros que tienen establecido, en el horario del centro, el uso del AdF semanalmente con la figura del profesor de apoyo incluida, realizaron formación previa al uso del AdF. Estos elementos combinados, pues, devienen en un proyecto muy consolidado.

La combinación de la formación previa del docente con una gestión establecida, ya en el horario del grupo y docente del uso del AdF, además del acompañamiento por parte de un profesor de apoyo formado, tiene una relación directa con la satisfacción del claustro, observándose

▲
Visión parcial del AdF
del Colegio Gredos San
Diego de Alcalá de
Henares



ÁORA DE PROFESORES

Resultará interesante para el equipo docente informarse sobre el desarrollo de casos concretos y reflexionar sobre las ventajas, y eventuales obstáculos, de implantar en nuestros centros un Aula del Futuro para plantear a la comunidad (claustro de profesores, consejo escolar...) la conveniencia de hacerlo.



▲
Aula del Futuro del
CEIP Príncipe de
Asturias (Navacerrada)



PARA SABER MÁS

GARCÍA-TUDELA, P. A., PRENDES-ESPINOSA, M. P. y SOLANO-FERNÁNDEZ, I. M. (2023). Aulas del Futuro en España: un análisis desde la perspectiva docente. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 67, 59-86. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.98627>

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO (INTEF) (2020). Aula del Futuro. <https://auladel-futuro.intef.es/>

RICO, M. C. y MILLÁN, I. S. (2023). Avanzando en inclusividad: Situaciones de aprendizaje en el aula del futuro. *Supervisión* 21, 68(68). <https://doi.org/10.52149/Sp21/68.12>

Las Aulas del Futuro no se limitaron a espacios físicos con tecnología: se acompañaron de la introducción de una amplia variedad de métodos pedagógicos activos

que no existen resistencias por parte del mismo en los centros que cumplen con estos tres factores.

Por último, las AdF no se limitaron a espacios físicos con tecnología: se acompañaron de la introducción de una amplia variedad de métodos pedagógicos activos, como aprendizaje basado en proyectos (ABP) y aprendizaje y servicio (APS), Aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en retos (ABR) y aprendizaje basado en juegos (ABJ), *flipped classroom* y un largo etcétera.

En general el grado de satisfacción con la metodología de AdF es alta entre los distintos participantes, superadas algunas reticencias puntuales iniciales.

Los datos encontrados sobre la experiencia de implantación y uso de las Aulas del Futuro muestran que es un instrumento eficaz para mejorar el aprendizaje y el papel activo de los estudiantes, muy flexible, con una concepción global (organizativa, pedagógica y tecnológica) que creemos que puede aportar notables beneficios a quienes se decidan a embarcarse en ella •



HEMOS HABLADO DE

Tecnología educativa; métodos educativos; innovación educativa; organización del aula; aula del futuro.

Este artículo fue solicitado por PADRES Y MAESTROS en noviembre de 2023, revisado y aceptado en marzo de 2024.