

SMART[®]

Aula Digital Interactiva

Mejora los resultados académicos de los estudiantes con la Fórmula del Éxito de SMART Technologies.



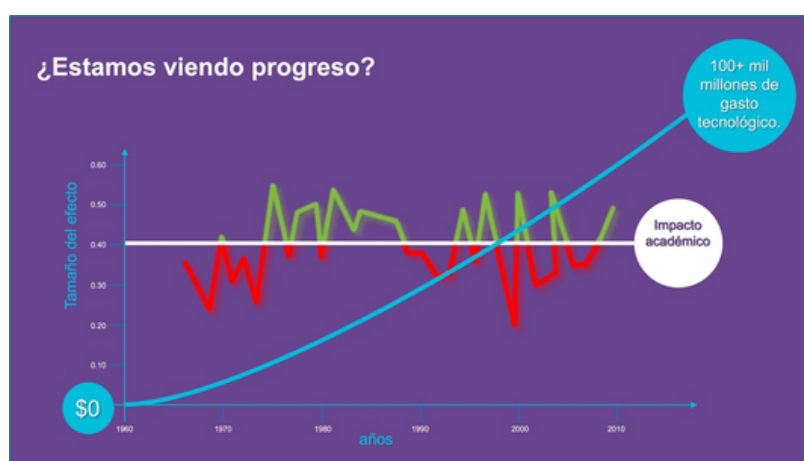
Table of Contents

Contexto	3
El Aula Base	6
Aula Base 1	7
Aula Base 2	8
Aula Base 3	9
Software	10
Software Educativo	10
SMART Notebook	10
Lumio	10
SMART Meeting Pro	10
Software de Gestión de Dispositivos	11
SMART Remote Management	11
Tabla Resumen	11

Contexto

El proceso de transformación digital en la educación es una realidad que, de una forma u otra, viene dándose desde hace mucho tiempo. En este sentido, la aparición de la tecnología en el mundo educativo supuso unos primeros pasos de dotación que, podríamos decir así, se realizó sin mucha planificación. Según aparecían productos tecnológicos en el mercado, estos se intentaban adaptar e implementar al sistema educativo. Hay que tener en cuenta que en la mayoría de los casos estos productos no habían sido diseñados para estos entornos, con lo que no se partía de una base de creación que respondiese a las necesidades reales de docentes y alumnado.

Este hecho se ha venido repitiendo paulatinamente, con mayores o menores inversiones en función de los presupuestos que se tuviesen en el momento, pero se estima que la inversión global realizada en educación supera los 100 mil millones de dólares.



Teniendo esto en cuenta, si pasamos a analizar cómo ha influido la implementación de tecnología en la educación, pensando en la mejora de los resultados académicos del alumnado, nos encontramos con que, de forma general, los resultados ni mejoran ni empeoran, se mantienen igual.

Pero, si analizamos de forma pormenorizada los resultados, vemos que algunos centros educativos, al implementar tecnología, consiguieron mejorar los resultados del alumnado, sin embargo, otros centros empeoraron. La siguiente imagen muestra la información referida teniendo en cuenta el concepto de “tamaño del efecto” del investigador John Hattie.

¿Qué hace que la tecnología haya influido de forma positiva o negativa en el proceso?

Esta es la primera pregunta que nos planteamos cuando vemos este tipo de resultados. Tras analizar multitud de estudios que diferentes organismos y asociaciones aportan (OCDE, Unión Europea, ISTE, Naace, UNESCO, Prosci, etc), y tras analizar el uso que se hace de la tecnología en los centros educativos, desde **SMART Technologies** se ha constatado que influyen varios aspectos (tipo de tecnología, tipo de software utilizado, formación, forma de implementación) que confluyen en determinar lo que hemos llamado "**Fórmula del éxito**".

Habitualmente nos encontramos con que la forma de añadir la tecnología a la educación se ha venido realizando con la idea principal de dotar hardware -la mayoría de las veces no diseñado para la educación-, después se ha añadido algún elemento software y finalmente se ha realizado una formación que solo se basaba en la utilización de los productos instalados, no en cómo hacerlo metodológicamente.

Esta forma de introducir la tecnología en las aulas hace que los resultados académicos del alumnado no mejoren.



SMART, con su fórmula del éxito plantea lo siguiente:

- Partir de las prácticas docentes (Metodología).
- Desarrollar un Software que cumpla con las necesidades demandadas.
- Desarrollar un Hardware que permita la correcta utilización de ese software.
- Cubrir todo con una formación del profesorado que abarque tanto los aspectos técnicos como metodológicos.

La Transformación Digital

Vemos como el proceso de transformación digital es una realidad que se va materializando poco a poco en los centros educativos. Actuaciones que las diferentes administraciones y entidades educativas han ido realizando y que sientan las bases de ese cambio.

Una parte de este proceso pasa por el despliegue de tecnología en las aulas. Como se ha mencionado antes, esta implantación, aun siendo diversa en el sentido de que contempla múltiples tipos de dispositivos, debe mantener siempre una **coherencia pedagógica**, puesto que su fin último es el de favorecer la mejora del sistema educativo y del proceso de enseñanza-aprendizaje. Al mismo tiempo, toda esa amalgama de dispositivos y tecnologías no deben estar inconexos, puesto que su correcto engranaje dentro de un todo, que se considera el aula, será lo que posibilite la aplicación de **metodologías activas con el alumnado**.

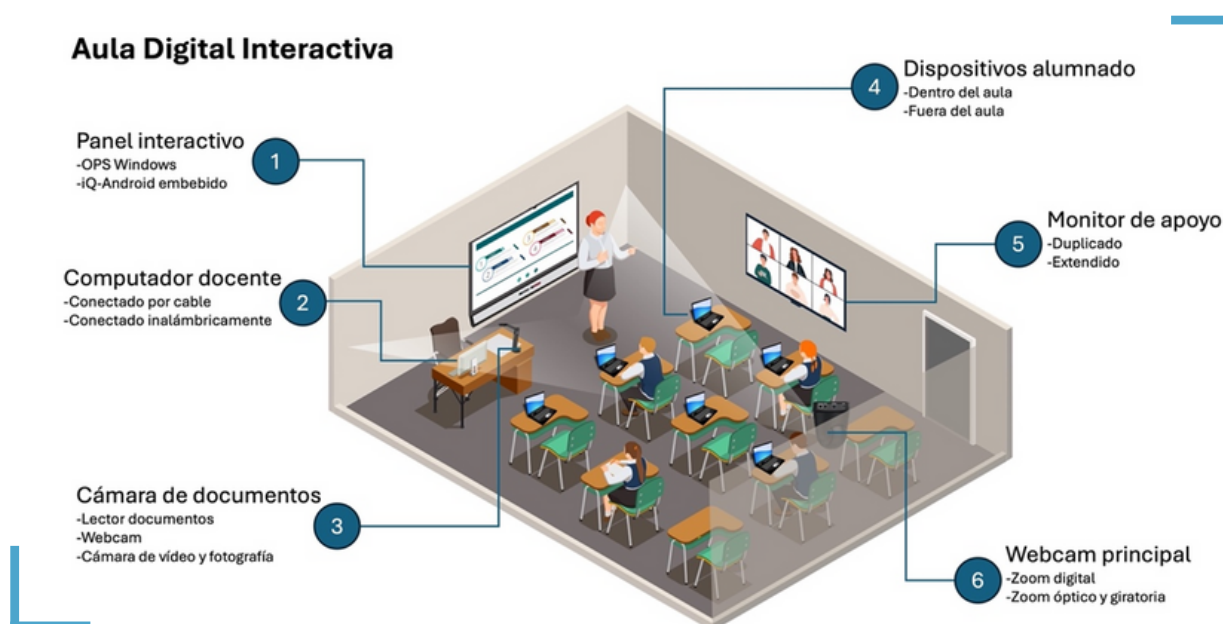
Metodologías activas que llevan de forma implícita la conexión a la red. El acceso a las fuentes de conocimiento y herramientas digitales que aporta Internet, además facilita la consecución de la idea de la educación ubicua; contar con alumnado que se conecta al aula desde otro centro educativo, aulas que trabajan de forma colaborativa desde países diferentes, estudiantes que tienen que permanecer en casa y que asisten telemáticamente al aula, conexiones asíncronas que permiten la colaboración entre iguales en tiempo diferentes, etc.

Teniendo todo lo expuesto anteriormente en cuenta, se crea el concepto de Aula Digital Interactiva. Un elemento que se configura con un modelo base de aula, a la cual se le pueden añadir complementos en función del nivel y/o etapa educativa a la que vaya destinada, pero que mantiene la idea de unidad, puesto que permite su utilización de forma sencilla e intuitiva para el docente.

El Aula Base

Se plantea un modelo de aula base con tres variantes, en función de las necesidades del aula, como tamaño, número de estudiantes, nivel educativo, tipo de dispositivos del alumnado, etc.

En todo caso se contempla el panel interactivo como el HUB del aula, desde donde el docente no solo impartirá sus clases, sino que transformará estas en contenido interactivo para el alumnado.



El Aula Digital Interactiva permite la interacción del alumnado desde sus dispositivos, siempre controlado y gestionado por el docente, tanto si los estudiantes están dentro del aula como si están fuera del aula o del centro educativo.

Aula Base 1

Es el modelo de aula más básico. Pensado para aquellas clases que solo necesitan de un equipamiento mínimo que permita la transformación digital. En principio para aulas que no necesitan de una conexión remota de forma continuada a través de un sistema de videoconferencia. En el caso de que sea necesario hacer alguna videoconferencia de forma puntual, se puede hacer uso de la cámara de documentos para ello.

Este modelo de aula puede ser utilizado en cualquier etapa educativa, dependiendo del número de estudiantes, el tamaño del panel interactivo utilizado cambiará. Se adjunta una tabla de recomendaciones en el apartado 'tabla resumen', página 11.

Elementos que componen el Aula Base 1

- 1. Panel interactivo** que sirve de concentrador de aula. Permite al docente su uso como herramienta donde mostrar sus lecciones, pero también desde el que dará interacción a los dispositivos de los estudiantes y al resto de componentes del aula. Cuenta con un sistema de computación embebido, tecnología IQ (basado en Android) y con la posibilidad de conectar ordenadores externos (tanto inalámbricamente como por cable), así como la posibilidad de insertar un ordenador en formato OPS con sistema operativo Windows. Se establece un tamaño de pantalla que parte de las 65" y llega hasta las 86".
- 2. Computador docente** que se puede conectar al panel interactivo de forma cableada (transformando el dispositivo en interactivo y añadiendo las funcionalidades de la Tinta Digital), o de forma inalámbrica.
- 3. Cámara de documentos** que permite su uso como webcam para el docente. Además, cuenta con batería y es inalámbrica, lo que permite su desplazamiento a cualquier parte del aula y ser utilizada como cámara de aula (zoom óptico de 10 aumentos, resolución 4k y micrófono incorporado) y como cámara para proyectar cualquier objeto de las mesas del alumnado.
- 4. Dispositivos del alumnado** (opcional) en los que el docente puede proyectar el contenido que está mostrando en el panel interactivo. Además, los estudiantes pueden interactuar de forma remota con el contenido del panel, tanto si están dentro del aula como de fuera de ella, incluso en su casa.

Aula Base 2

Es el modelo de aula está pensado para aquellas clases que además de buscar la transformación digital, esta implica la necesidad de realizar sistemas de videoconferencia de forma continuada. Por ello se incluye la idea de una webcam de techo y siempre orientada hacia el panel interactivo.

Este modelo de aula puede ser utilizado en cualquier etapa educativa, dependiendo del número de estudiantes, el tamaño del panel interactivo utilizado cambiará. Se adjunta una tabla de recomendaciones en el apartado 'tabla resumen', página 11.

Elementos que componen el Aula Base 2

- 1. Panel interactivo** que sirve de concentrador de aula. Permite al docente su uso como herramienta donde mostrar sus lecciones, pero también desde el que dará interacción a los dispositivos de los estudiantes y al resto de componentes del aula. Cuenta con un sistema de computación embebido, tecnología IQ (basado en Android) y con la posibilidad de conectar ordenadores externos (tanto inalámbricamente como por cable), así como la posibilidad de insertar un ordenador en formato OPS con sistema operativo Windows. Se establece un tamaño de pantalla que parte de las 65" y llega hasta las 86".
- 2. Computador docente** que se puede conectar al panel interactivo de forma cableada (transformando el dispositivo en interactivo y añadiendo las funcionalidades de la Tinta Digital), o de forma inalámbrica.
- 3. Cámara de documentos** que permite su uso como webcam para el docente. Además, cuenta con batería y es inalámbrica, lo que permite su desplazamiento a cualquier parte del aula y ser utilizada como cámara de aula (zoom óptico de 10 aumentos, resolución 4k y micrófono incorporado) y como cámara para proyectar cualquier objeto de las mesas del alumnado.
- 4. Dispositivos del alumnado** en los que el docente puede proyectar el contenido que está mostrando en el panel interactivo. Además, los estudiantes pueden interactuar de forma remota con el contenido del panel, tanto si están dentro del aula como de fuera de ella, incluso en su casa.
- 5. Cámara de aula** fija con zoom digital, se instala en el techo, enfocando al panel interactivo. Permite su uso como webcam en las clases telemáticas. Utiliza el sistema de micrófono del propio panel interactivo. Pensada para tener una cámara de aula fija.

Aula Base 3

Es el modelo de aula más avanzado. Pensado para aquellas clases que juegan con espacios flexibles o diferentes zonas de enfoque. Además, pensando en realizar sistemas de videoconferencia de forma continuada.

Este modelo de aula puede ser utilizado en cualquier etapa educativa, dependiendo del número de estudiantes, el tamaño del panel interactivo utilizado cambiará. Se adjunta una tabla de recomendaciones en el apartado 'tabla resumen', página 11.

Elementos que componen el Aula Base 3

- 1. Panel interactivo** que sirve de concentrador de aula. Permite al docente su uso como herramienta donde mostrar sus lecciones, pero también desde el que dará interacción a los dispositivos de los estudiantes y al resto de componentes del aula. Cuenta con un sistema de computación embebido, tecnología IQ (basado en Android) y con la posibilidad de conectar ordenadores externos (tanto inalámbricamente como por cable), así como la posibilidad de insertar un ordenador en formato OPS con sistema operativo Windows. Se establece un tamaño de pantalla que parte de las 65" y llega hasta las 86".
- 2. Computador docente** que se puede conectar al panel interactivo de forma cableada (transformando el dispositivo en interactivo y añadiendo las funcionalidades de la Tinta Digital), o de forma inalámbrica.
- 3. Cámara de documentos** que permite su uso como webcam para el docente. Además, cuenta con batería y es inalámbrica, lo que permite su desplazamiento a cualquier parte del aula y ser utilizada como cámara de aula (zoom óptico de 10 aumentos, resolución 4k y micrófono incorporado) y como cámara para proyectar cualquier objeto de las mesas del alumnado.
- 4. Dispositivos del alumnado** en los que el docente puede proyectar el contenido que está mostrando en el panel interactivo. Además, los estudiantes pueden interactuar de forma remota con el contenido del panel, tanto si están dentro del aula como de fuera de ella, incluso en su casa.
- 5. Monitor de apoyo** al docente (opcional) que permite realizar diversas funciones. Mostrar en pantalla la imagen del alumnado que está asistiendo a clase de forma remota, duplicar la imagen del panel interactivo principal, servir como escritorio extendido, etc.
- 6. Cámara de aula** con autoseguimiento y zoom óptico, se instala al final del aula o en el techo en la zona del centro del aula. Permite su uso como webcam en las clases telemáticas y gracias a la función de autoseguimiento, permite enfocar a cualquier parte del aula, rincones específicos (con secuencias predefinidas) o enfocar a cualquier estudiante. Utiliza el sistema de micrófono del propio panel interactivo.

Software

Software Education

SMART Notebook

Programa diseñado para su uso con una pantalla interactiva de SMART Board. Es una aplicación de escritorio, se instala en dispositivos Windows y Macintosh, de tal forma que añade funcionalidades interactivas a estos dispositivos cuando son conectados a las pantallas interactivas SMART Board. [SMART Notebook](#)

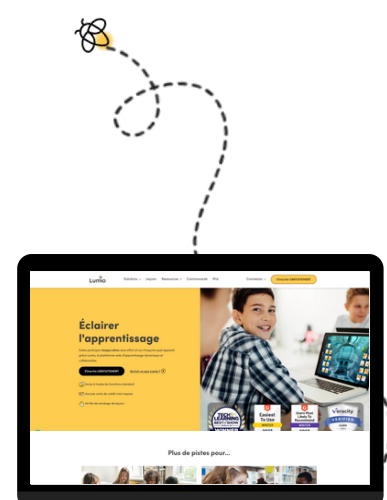


Lumio

Aplicación de acceso a través de Internet. De esta forma se garantiza la posibilidad al profesorado para que pueda preparar sus lecciones desde cualquier dispositivo, sin importar donde esté.

Al llegar al aula, el contenido está disponible para ser utilizado directamente desde el panel interactivo, en combinación con los dispositivos del alumnado, tanto si están en el aula como si acceden de forma remota.

Este software permite el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en el juego, la compartición de tareas por parte del docente (tanto de forma individual como en grupo), la realización de evaluaciones formativas y la impartición de clases. [Lumio](#)



SMART Meeting Pro

Programa diseñado para su uso a nivel universitario y corporativo, junto a una pantalla interactiva SMART Board. Es una aplicación de escritorio, se instala en dispositivos Windows y permite realizar todo tipo de anotaciones en los documentos que se utilizan a nivel docente, así como contar con una pizarra blanca infinita que permite alojar los contenidos didácticos utilizados, al tiempo que al finalizar la clase exporta todo el material a modo resumen en formato PDF o PPT. [SMART Meeting Pro](#)



Software de Gestión de Dispositivos

SMART Remote Management

Software de gestión de dispositivos que permite a la administración gestionar los paneles interactivos (al ser un MDM también se podrían gestionar otro tipo de dispositivos). A través de esta gestión, la administración determinar el grado de control y nivel de usuarios que pueden realizar tareas de administración en los mismos, permitiendo así una gestión en pirámide y asegurar que los dispositivos están en todo momento operativos. [SRM](#)

Tabla Resumen

		Panel interactivo* Android embebido	Cámara de documentos	Cámara de aula	Sistema de microfonía
Infantil y Primaria	Aula Base 1	MX265 (65")	SDC650	---	Panel interactivo
	Aula Base 2	MX265 (65")	SDC650	Webcam zoom digital	Panel interactivo
	Aula Base 3	MX265 (65")	SDC650	Webcam zoom óptico	Panel interactivo
ESO	Aula Base 1	MX275 (75")	SDC650	---	Panel interactivo
	Aula Base 2	MX275 (75")	SDC650	Webcam zoom digital	Panel interactivo
	Aula Base 3	MX275 (75")	SDC650	Webcam zoom óptico	Panel interactivo
FP - Bachillerato	Aula Base 1	MX275 (75")	SDC650	---	Panel interactivo
	Aula Base 2	MX275 (75")	SDC650	Webcam zoom digital	Panel interactivo
	Aula Base 3	MX275 (75")	SDC650	Webcam zoom óptico	Panel interactivo
Universidad	Aula Base 1	MX286 (86")	SDC650	Webcam zoom digital	Panel interactivo
	Aula Base 2	MX286 (86")	SDC650	Webcam zoom digital	Panel interactivo
	Aula Base 3	MX286 (86")	SDC650	Webcam zoom óptico	Panel interactivo
Aula de formación Online	Aula Base 1	MX 265 (65")		Webcam zoom digital	Panel interactivo

*Con OPS opcional. Sistema operativo Windows.