

# CUATRO BUENAS PRÁCTICAS PARA EL ÉXITO EN LA INTRODUCCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Informe Mundial y Recomendaciones

Enero 2013 | Autor: Filigree Consulting

# Resumen

Se inició en junio de 2012 un estudio mundial para examinar el valor añadido que supone implementar soluciones colaborativas en ambientes de aprendizaje a través de la combinación de herramientas de tecnología educativa y mejores prácticas. El estudio determinó algunas conclusiones relevantes:

## Niveles de madurez colaborativa

Existen diferentes niveles de desarrollo que las empresas exhiben como si llegaran a ser unos colaboradores más competentes. Estos niveles conforman una madurez colaborativa continuada basada en sus inversiones en herramientas tecnológicas y prácticas de éxito. El valor añadido logrado con la implementación de tecnologías educativas aumenta con el nivel de madurez colaborativa.

## El valor añadido de la madurez colaborativa

Las empresas con mayores niveles de madurez logran un valor añadido de sus inversiones en tecnologías educativas superior al que habían previsto. Según los participantes, se demuestra el valor añadido de la inversión en la mejora de los resultados de los estudiantes, en los métodos pedagógicos y en la capacidad de adaptarse a nuevas prácticas y modelos.

## Lograr la madurez colaborativa

El máximo valor añadido obtenido de la implementación de las tecnologías educativas se logra mediante una combinación equilibrada de las herramientas tecnológicas y las mejores prácticas. Una estrategia de implementación bien desarrollada que se centre en las personas, los procesos y la tecnología es esencial para tener éxito.

## Casos de éxito de la colaboración

Las empresas que participaron en el estudio explicaron 32 casos de éxito. El estudio midió tanto el rendimiento de los participantes como el valor añadido de la inversión. Las áreas comunes de capacidad que los participantes calificaron como inversiones necesarias incluyen:

- Es fundamental desarrollar una estrategia de implementación de la tecnología en el aula antes de empezar con la instalación
- Disponer de una visión global sobre la usabilidad de la tecnología educativa en el aula y un profundo entendimiento de los requisitos debería definir la adopción y el valor añadido que aporta.
- Proveer con la tecnología adecuada y crear espacios de colaboración informal es fundamental para promover la innovación y la creatividad.
- El uso de tecnología potente e integrada combinado con buenas prácticas son dos factores esenciales para alcanzar niveles avanzados de colaboración y, consecuentemente, mejorar los resultados.

Las empresas con mayores niveles de madurez logran un valor añadido de sus inversiones en tecnologías educativas superior al que habían previsto.

## Evalúa tu nivel de madurez colaborativa

Las empresas pueden participar en la investigación y recibir una autoevaluación personalizada, incluyendo recomendaciones para mejorar en el enlace [smarttech.com/appraisal](https://smarttech.com/appraisal)

# Introducción

Los líderes de todo tipo de empresas del mundo, desde centros educativos hasta empresas multinacionales, están centrándose progresivamente en una colaboración efectiva como una oportunidad para conducir una transformación empresarial. De hecho, el último estudio mundial de IBM\* determinó que la colaboración es lo primero que buscan los presidentes de las empresas en sus nuevos trabajadores y como parte de sus esfuerzos para adoptar una cultura más conectada. Crear espacios de aprendizaje colaborativo es una parte esencial para preparar a los estudiantes para un futuro lleno de éxitos.

En este contexto, SMART Technologies encargó un estudio mundial acerca de la implementación de soluciones de aprendizaje colaborativo en ambientes educativos. El estudio se centró en la comprensión de los tipos de inversiones que han de realizarse en soluciones colaborativas – tanto a nivel de herramientas de tecnología educativa como de prácticas colaborativas – y el valor añadido conseguido con esas inversiones.

## Cinco niveles de madurez colaborativa

En los ambientes educativos, el estudio descubrió cinco etapas diferentes con respecto a la madurez. Están relacionadas con la implementación efectiva de las tecnologías educativas y asociadas, por otra parte, con las mejores prácticas descritas por los participantes en el estudio.

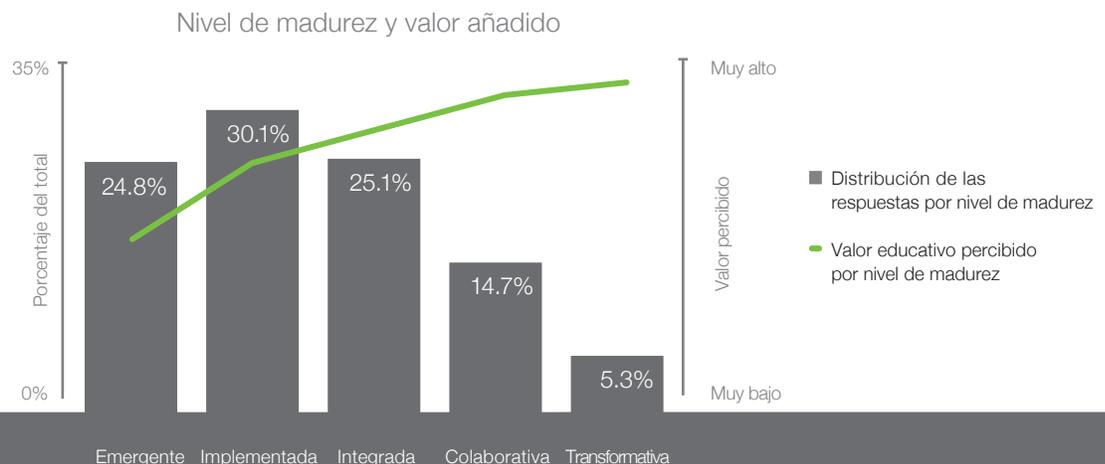
**Emergente:** Las tecnologías educativas, los procesos y la estrategia están desarrollados insuficientemente a la hora de tener un impacto positivo en los resultados tanto de profesores como de estudiantes.

**Implementada:** Las tecnologías educativas están implementadas, pero con un alcance limitado y una funcionalidad mínima. Los elementos tecnológicos no trabajan eficazmente unos con otros como para maximizar los resultados de estudiantes y profesores.

**Integrada:** Las tecnologías educativas están ampliamente implementadas y los procesos pedagógicos han evolucionado para apoyar el uso efectivo de la tecnología en las aulas y para comenzar con el aprendizaje colaborativo.

**Colaborativa:** El aprendizaje colaborativo está aumentado por el poder de la tecnología, los procesos y las personas. Los estudiantes pueden colaborar tal y como ellos deseen y existen ambientes para construir y entregar su propio aprendizaje

**Transformativa:** El aprendizaje colaborativo y los modelos pedagógicos avanzados están totalmente apoyados por la tecnología, las personas y los procesos.



# El valor de la madurez colaborativa

El estudio indica que varias empresas han logrado resultados reseñables a partir de la implementación efectiva de herramientas y prácticas que están alineadas con las necesidades de sus profesores y estudiantes. Los datos muestran que las empresas con mayores niveles de madurez colaborativa aportan mejores resultados, tanto en los resultados específicos como en el valor añadido.

Los resultados más importantes en educación, definidos como aquellos que mejoran la mayoría de áreas de madurez, están descritos a continuación.

## RESULTADOS MÁS IMPORTANTES EN EDUCACIÓN



Cuando las tecnologías educativas y las mejores prácticas están alineadas con las necesidades de los profesores y los estudiantes, pueden producirse transformaciones drásticas:

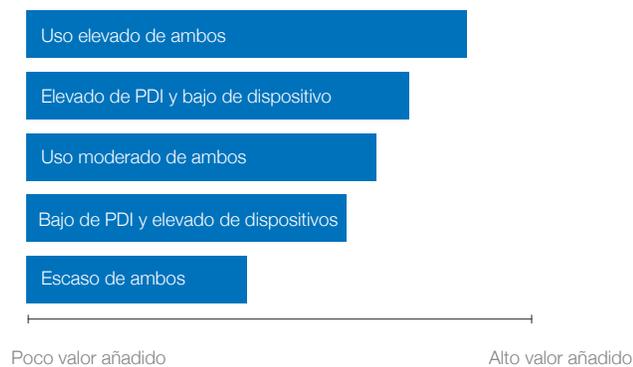
- La tecnología educativa tiene el potencial de, significativamente, aumentar la profundidad y el sentido del currículum. Estas herramientas combinadas con los profesores adecuados facilitan prácticas pedagógicas que pueden dar a los estudiantes acceso a un mundo más allá de las aulas, donde el espacio y el tiempo se convierten en algo relativo. Los profesores pueden poner en consonancia las lecciones con las necesidades e intereses de los estudiantes para crear caminos personalizados de aprendizaje y llamar la atención de los estudiantes acerca de nuevos métodos de aprendizaje.
- La tecnología educativa permite un aprendizaje flexible y modelos pedagógicos alternativos. Los participantes que tuvieron una implementación tecnológica más efectiva también declararon que tenían más éxito en los nuevos modelos de enseñanza.
- La implementación efectiva de la tecnología educativa puede proveer óptimas opiniones. Los estudiantes pueden tener una respuesta inmediata a la vez que trabajan con otros estudiantes de forma colaborativa en todo tipo de ambientes educativos, pequeños grupos e incluso como estudiantes a distancia.
- Combinar tecnologías complementarias permite a los profesores transiciones sencillas entre grandes grupos, pequeños grupos y aprendizaje individualizado, manteniendo a los estudiantes unidos durante cada uno de los pasos. Los participantes indicaron que una gran adopción de tecnologías complementarias dan mayor valor añadido a las inversiones. Los resultados incluyen una mejora de la eficacia del profesorado y una experiencia mejorada del estudiante.

Los participantes con mayores niveles de madurez declararon x2,4 veces más beneficios tangibles en los resultados académicos que aquellos con los niveles de madurez más bajos.

## Mix tecnológico y valor añadido

Los ambientes de aprendizaje flexibles tienen en común la implementación efectiva de dispositivos personales y pizarras interactivas, como portátiles y iPad. Los resultados del estudio mostraron que una combinación de dispositivos personales y pizarras interactivas lleva a un mayor valor añadido que si se utilizaran por separado.

Pizarras interactivas y dispositivos personales



El gráfico de la izquierda muestra el valor añadido medio logrado mediante el uso de la combinación de varias pizarras interactivas (PDI) y dispositivos personales (portátiles, tabletas, etc)

“El uso combinado de dispositivos personales y pizarras interactivas en entornos educativos crea más valor que si se usan de forma aislada”

## Lograr la madurez colaborativa

El estudio indica que los centros educativos que obtuvieron mayor valor añadido lo lograron de la implementación de sus tecnologías educativas, así como teniendo una estrategia clara que tiene en cuenta las inversiones en conocimiento, personas, tecnología y procesos. Esta visión holística e integrada ha logrado ser exitosa para centros educativos líderes en su sector. Resulta evidente que la inversión en herramientas tecnológicas no es suficiente por sí misma de cara a obtener un valor añadido asociado con altos niveles de madurez colaborativa.

En niveles bajos de madurez, los datos sugieren que las organizaciones deberían centrarse en construir infraestructuras tecnológicas y los espacios físicos necesarios para lograr tal adopción de la colaboración. En niveles altos de madurez, el foco debería estar en afinar las prácticas colaborativas. Para centros educativos en niveles medios de madurez, los esfuerzos equilibrados para desarrollar prácticas colaborativas (personas y procesos) y la tecnología son la clave.

La combinación ideal de tecnología y prácticas colaborativas está determinada por el nivel de madurez:

Nivel bajo	Nivel moderado	Nivel alto
Foco en la tecnología	Equilibrio entre tecnología y prácticas	Foco en las prácticas

# Recomendaciones para los siguientes pasos

Las siguientes recomendaciones se basan en un estudio de varios datos aportados por el estudio. Son útiles porque sirven para comparar la puesta en práctica de la colaboración de las organizaciones, así como demuestran y proveen información acerca de cómo otros han progresado a través de los distintos niveles de madurez.

## Comenzar

Las organizaciones que justo acaban de empezar el viaje en el uso de las tecnologías educativas deberían centrarse en establecer un plan tecnológico claro y una estrategia que apoye la colaboración de profesores y estudiantes. Ellos deberían involucrarse en la utilización de la tecnología y en el desarrollo de prácticas en las siguientes áreas:

- Implementar hardware interactivo. Asegurarse de que los dispositivos seleccionados se integrarán con las siguientes etapas tecnológicas, que a su vez se irán adoptando progresivamente (dispositivos personales y sistemas de respuesta interactiva). Asegurar también que la arquitectura de la tecnología seleccionada es fácil de usar y de aprender y tiene un impacto probado en las experiencias de estudiantes y profesores.
- Implementar un software de aprendizaje colaborativo que permita la interactividad y anime a los estudiantes a participar y colaborar. Fácil de usar y con la capacidad de integrar todo tipo de plataformas debería ser una característica esencial en el proceso de toma de decisiones.
- Establecer una cultura del aprendizaje que anime a la interacción, la confianza y la transparencia, un deseo de trabajar con el resto de personas y mantenga atentos a los estudiantes entre ellos de cara a entender mejor los conceptos y los problemas del mundo real.
- Desarrollar una comunidad con una infraestructura que permita a los profesores, estudiantes y padres estar conectados y colaborar virtualmente.
- El contenido es la clave. Usar contenido de diferentes fuentes puede ayudar a obtener unas lecciones de alta calidad, que están alineadas con los objetivos curriculares. Los repositorios de contenidos son unos recursos muy valiosos para incrementar la eficiencia docente y permitir a los profesores compartir las lecciones.
- El desarrollo profesional de los administradores y los profesores es esencial para asegurar una buena adopción y para conducir a unos resultados favorables. Los profesores necesitan estar cómodos con las nuevas tecnologías y fortalecidos con las prácticas para hacer el mejor uso posible de las inversiones tecnológicas. Los directores necesitan saber cómo apoyarlos y crear un cambio dentro de la organización.

## De un nivel bajo de madurez a un nivel medio

En los niveles bajos de madurez es probable que se haya comenzado con el establecimiento de una tecnología sólida y con la implementación de las mejores prácticas. La siguiente fase de tecnología y prácticas incluye:

- Continuar centrándose en la cultura del aprendizaje, aprendizaje mediante la colaboración, construir una comunidad que comparta el conocimiento y expandir todo esto para crear redes de aprendizaje y el compromiso de los estudiantes.
- En esta etapa, hay que establecer los cimientos que permitan modelos de aprendizaje avanzado y ambientes de aprendizaje flexible. Esto implica hacer una selección de la tecnología que satisfaga todas las necesidades que implican los diferentes modelos de un sistema educativo diverso.
- Implementar un sistema de respuesta interactiva que apoye la docencia. Los sistemas de aprendizaje centrados en los estudiantes requieren de una compilación de datos que permita a los profesores ajustar sus lecciones conforme a un feedback instantáneo a través de sus clases. Los datos en tiempo real de los estudiantes ayudan a los profesores a planificar sus lecciones y a diferenciar la docencia en función de las necesidades e intereses de sus estudiantes.

## De un nivel medio de madurez a un nivel alto

En este punto de madurez existe una comprensión sólida de las tecnologías educativas. Hay un gran número de herramientas tecnológicas y se están empezando a utilizar de una forma integrada. Las prácticas se han desarrollado de tal manera que existen suficientes formas de poner en práctica los métodos pedagógicos y se puede obtener asimismo un feedback sólido. El siguiente paso es escalar esta concepción de la docencia.

- Continuar centrándose en la cultura de aprendizaje, la comunidad y el compromiso de los alumnos. Añadir a esto un impulso importante en el apoyo a los profesores de cara a utilizar una solución tecnológica integrada que permita la colaboración.
- Implementar prácticas que apoyen la productividad y continúen mejorando los resultados de los estudiantes en las áreas de pensamiento crítico, resolución de problemas y aprendizaje social. Estas habilidades del siglo XXI son compatibles con la colaboración. La colaboración efectiva y la capacidad para producir trabajos, que están contruidos sobre una base colaborativa, es un requisito fundamental para preparar a los estudiantes a ser una fuerza de trabajo globalizada.

## De un nivel alto de madurez a la transformación total

Los centros educativos que están a este nivel no están solos, aunque realmente son líderes. Estas escuelas deberían compartir sus éxitos, sus prácticas de colaboración y deberían centrarse en lo siguiente:

- Preparar a los alumnos para un futuro como colaboradores. Mejorar las habilidades que harán de ellos exitosos en los ambientes de trabajo de colaboración del mañana. Enseñarles a sacar ventaja de las capacidades de cada uno y completar objetivos comunes.
- En este punto es necesario un desarrollo equilibrado para no centrarse solo en una buena práctica. Hay que ejecutarlas todas con excelencia y crear prácticas innovadoras basadas en modelos que hayan demostrado ser importantes, para después compartirlas.

## El éxito requiere una visión integral

Lograr un gran valor añadido conlleva el compromiso de pasar de la simple instalación a la inspiración para la excelencia práctica. Esto significa seleccionar productos que se integren fácilmente los unos con los otros y con aquella tecnología ya existente. Además, esto necesita de prácticas que ayuden a los profesores a adaptarse a las nuevas herramientas pedagógicas y a los modelos, incluyendo espacios de aprendizaje integrados y ambientes de aprendizaje flexibles.

# Mejores prácticas de colaboración

Más de 300 profesionales de la educación de todo el mundo evaluaron el impacto de las 32 mejores prácticas en sus capacidades para alcanzar la madurez colaborativa. Los usuarios finales y quienes toman las decisiones, representando una gran variedad de organizaciones y de diferentes tamaños, participaron en este estudio.

Los participantes identificaron las siguientes cuatro mejores prácticas en relación con las tecnologías educativas, teniendo presente su gran valor añadido y el impacto que tienen en su puesta en práctica:

## 1. Es fundamental desarrollar una estrategia de implementación de la tecnología en el aula antes de empezar con la instalación.

Actuar con una intención clara en términos de lograr valor añadido y obtener altos niveles de madurez colaborativa. El estudio demostró que existe una gran relación entre lograr valor añadido y la implementación de una estrategia variada y planear actividades. Los participantes indicaron que sus prácticas de implementación normalmente no incluían las consideraciones tecnológicas y de procesos necesarias.

## 2. Disponer de una visión global sobre la usabilidad de la tecnología educativa en el aula y un profundo entendimiento de los requisitos debería definir la adopción y el valor añadido que aporta.

Dentro del marco del estudio, este relaciona las áreas que necesitan análisis y requieren de una planificación. Ambos están indicados como áreas de mejora. Aproximadamente, el 30% de los participantes en el estudio indicó que alineaba correctamente sus necesidades con las prioridades de implementación.

## 3. Proveer con la tecnología adecuada y crear espacios de colaboración informal es fundamental para promover la innovación y la creatividad.

Facilitar una tecnología que convierta los espacios colaborativos en ambientes flexibles (aulas, despachos y vestíbulos) tiene una relación directa de cara a medir los resultados. Tradicionalmente, la colaboración se daba en modelos de clases altamente estructurados. Los participantes identificaron un cambio global hacia una implementación de espacios transformadores donde profesores y alumnos pueden colaborar sin restricciones.

## 4. El uso de tecnología potente e integrada combinado con buenas prácticas son dos factores esenciales para alcanzar niveles avanzados de colaboración y, consecuentemente, mejorar los resultados.

Los participantes indicaron que facilitar una tecnología centrada altamente en el usuario tiene un fuerte impacto en la percepción de obtener valor añadido de la inversión. La tecnología debería ser fácil de instalarse, configurarse y de usar con otras tecnologías. Una solución integrada ayuda a que la información se mueva con facilidad a través de diferentes plataformas. Los participantes destacaron que la mejora podría hacerse aquí y notaron una relación estrecha entre estas prácticas y la obtención de valor añadido.

# Conclusión

Las habilidades de colaboración son vitales en cada una de las fases del viaje, desde las aulas hasta los lugares de trabajo. Los negocios necesitan empleados con unas habilidades de colaboración altamente desarrolladas para sacar partido de la conectividad e interdependencia existente en los ambientes laborales de hoy en día. Los profesores necesitan preparar a sus estudiantes para este ambiente al mismo tiempo que aprovechan los múltiples beneficios que tiene el aprendizaje colaborativo.

Los centros educativos han obtenido varios niveles de madurez porque han implementado soluciones colaborativas y existe una oportunidad para una mejora significativa en varias áreas. Ese estudio destacó aquellas áreas e identificó lo que los centros educativos pueden aprender los unos de los otros. Las áreas en las que es más importante mejorar incluyen desarrollo de la estrategia, planificar, requisitos de los usuarios, apoyar la colaboración informal e incorporar soluciones integradas.

Aunque el estudio indicó varias áreas de mejora que podrían ser apropiadas para los centros educativos, una mejora significativa se logra únicamente dentro del contexto de cada situación específica. No es posible generalizar sobre las acciones específicas requeridas de cara a obtener niveles altos de madurez colaborativa.

Para realizar una autoevaluación y recibir un informe personalizado y un plan de acción que comparará tu centro educativo con la base de datos de la investigación, por favor visita [smarttech.com/appraisal](https://smarttech.com/appraisal).