

## El papel de la tecnología en la educación: las claves del debate

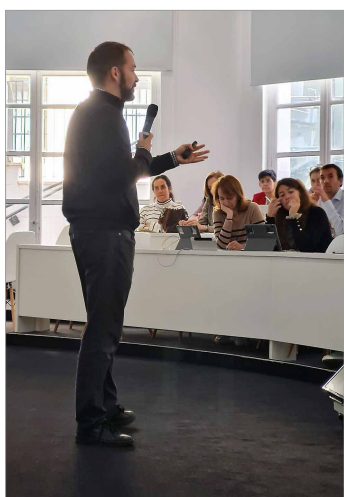


Madrid, 22 de abril de 2024

El pasado miércoles 22 de abril, la *International Science Teaching Foundation* congregó a docentes y directivos de centros educativos de España y Latinoamérica en la Escuela de Negocios Digital ISDI de Madrid para abordar **el debate sobre el papel de la tecnología en la educación**.

**Héctor Ruiz Martín**, investigador y divulgador en neurociencia y psicología cognitiva de la memoria y del aprendizaje, y director de la *International Science Teaching Foundation*, **Miquel Àngel Prats**, doctor en pedagogía y especialista en tecnología educativa, y **Manel Salas Flotats**, responsable del Área Pedagógica y de Innovación en la Fundación Vedruna Cataluña, fueron los encargados de proporcionar algunas claves sobre los retos y las oportunidades que plantean las TIC en las escuelas.

### Tecnología en el aula. ¿Qué nos dice la investigación?



Héctor Ruiz Martín inició la jornada hablando de los aspectos básicos que debería contemplar el uso de la tecnología en el aula para ser apta y beneficiosa en el proceso de aprendizaje.

Es importante que los materiales y recursos tecnológicos aprovechen el formato digital. Un buen material didáctico digital debería aprovechar los recursos multimedia (vídeos, animaciones, simuladores, etc), fomentar la interactividad con el objeto de aprendizaje, extender la práctica, proporcionar *feedback* al alumnado y también recoger datos sobre el aprendizaje de los estudiantes, para que los docentes puedan realizar una evaluación formativa que permita tomar buenas decisiones sobre cómo continuar el proceso de enseñanza.

El investigador destacó que el gran reto actual para los equipos docentes es saber cómo abordar los procesos de innovación en la educación; y es en este punto donde se genera la mayor confusión: «**La tecnología no es el fin, sino el medio, una herramienta que nos puede ayudar a mejorar los procesos de aprendizaje**», ha afirmado Héctor Ruiz Martín; y ha continuado diciendo: «si vamos a usar las TIC para hacer lo mismo que sin ellas, mejor no las usemos». En este aspecto, el divulgador explicó que, en su experiencia con centros e instituciones educativas, a menudo observa cómo se introduce la tecnología en el centro sin haber fijado previamente un objetivo claro. Por este motivo, planteó a la audiencia **cuatro pasos clave para implantar con éxito un proceso de innovación tecnológica** en las escuelas.

En primer lugar, es necesario plantear los objetivos a alcanzar, siendo honestos con lo que se quiere conseguir. A continuación, valorar y decidir cuál será la mejor manera para conseguirlos (que a veces será tecnológica, y otras veces, no). En tercer lugar, sopesar la capacidad para la implementación en relación a la infraestructura, el tiempo de dedicación y la formación del personal. Y por último, establecer un proceso de evaluación para analizar de forma objetiva si se alcanzan los objetivos establecidos, creando una cultura de evaluación.

«**El debate sobre las tecnologías de la información en la escuela es muy complejo y es cuestión de muchos matices**», ha subrayado Héctor Ruiz Martín. Por eso, aprovechó su ponencia para puntualizar algunos de los malentendidos más difundidos en relación a la tecnología en las aulas, argumentos sin fundamento científico, o a menudo, tergiversaciones de estudios científicos que distorsionan el debate real y dificultan la buena toma de decisiones por parte de centros e instituciones educativas.

Algunos de los argumentos erróneos en contra del uso de la tecnología en las aulas son que «las pantallas producen miopía», a lo que Ruiz Martín ha explicado que «pasar muchas horas fijando la vista en un punto cercano - sea papel o una pantalla -, así como pasar demasiado tiempo bajo un techo y no al aire libre con luz natural» son los factores principales que promueven la miopía; en cuanto a que «las pantallas provocan trastornos del sueño», lo que nos dice la investigación científica es que si consumimos contenidos que nos activan emocionalmente justo antes de irnos a dormir, el sueño puede verse alterado. Respecto a la afirmación de que «las pantallas atrofian la atención», Héctor Ruiz Martín ha puntualizado que sería necesaria una evolución en el ser humano que comportara varias generaciones para que nuestra capacidad de prestar atención cambiara. «Lo que ha cambiado es nuestro entorno», ha continuado, y afirma que lo que debemos hacer es aprender a autoregularnos para decidir a qué estímulos debemos atender y a cuáles no.



Por último, Héctor Ruiz Martín recordó a la audiencia que hoy en día es imposible dejar de lado a la tecnología, ya que forma parte de nuestras vidas, es una competencia básica a desarrollar por los estudiantes, y por eso está incluida en el currículum.

## Retos sociotecnológicos actuales. Las claves para liderar equipos educativos



Miquel Àngel Prats, doctor en Pedagogía y especialista en Tecnología Educativa, aportó a la audiencia las claves para comprender el contexto sociotecnológico en educación para que directivos y docentes puedan liderar el cambio tecnológico en las aulas con criterio y argumentos. Según Prats, **«la virtud de los líderes de la educación será encontrar el equilibrio**

**entre educación y tecnología, así como encontrar los momentos oportunos para cada uno de ellos»**. La innovación y la creación requieren de tiempo para reflexionar, compartir y ver otras formas de hacer, tiempo del que a menudo los docentes no disponen, por eso, reiteró Prats, «es necesario dar tiempo y cabida a la reflexión».

Miquel Àngel Prats dedicó una gran parte de su ponencia a explicar la necesidad de abordar la formación de los docentes en relación a la tecnología poniendo de ejemplo la Inteligencia Artificial (IA). **«Sin formación e información será imposible que el profesorado pueda comprender las ventajas de la Inteligencia Artificial en las aulas. La IA no es una moda»**, afirmó Prats, y por eso argumentó que es necesario que los docentes entiendan la ciencia en la que se basa la IA, se formen en cuestiones de ciberseguridad, y comprendan que la IA es el punto de partida para muchas actividades del día a día en el aula, pero que tan solo aporta un borrador que después necesitará muchas revisiones.

Miquel Àngel Prats expuso, además, los **tres grandes retos que deben afrontar los docentes en el contexto educativo actual**. Tras la pandemia del coronavirus, es necesario revitalizar y resignificar la presencia en las aulas, seduciendo a los estudiantes para que aprendan de forma presencial. En segundo lugar, hace falta gestionar el impacto que va a tener la tecnología y, en específico, la IA en el aula, sin desplazar la figura del docente. Y en tercer lugar, necesitamos aprender a convivir en digital, ayudando a los estudiantes a formarse como personas con competencia digital, es decir, personas capaces de autorregularse y discernir cuándo debe desconectarse de la tecnología. «Una persona que es competente digital sabe cómo utilizar el móvil, pero sabe, sobre todo, cuándo desconectarse».

## La tecnología en la escuela. Vedruna y su estrategia digital



Manel Salas Flotats presentó en detalle el proceso de implementación tecnológica en los centros que la Fundación Vedruna tiene en Cataluña.

Con casi 200 años de historia, los centros Vedruna son un ejemplo de proyecto educativo en el que la tecnología se ha implantado siguiendo una estrategia digital específica.

Según Salas Flotats, el proceso de implementación que siguieron se basó en tres puntos claves:

- «Aprender con la tecnología», convirtiéndola en una herramienta para mejorar el proceso de aprendizaje,
- «Aprender sobre la tecnología», para poder sacar el mayor partido de ella, y
- «Preparar para la tecnología» a los estudiantes y a la sociedad del futuro para comprender mejor los cambios y desafíos que conlleva la transformación digital.

La introducción de las TIC en los centros de la Fundación Vedruna se remonta al año 2009 donde se buscaron las primeras herramientas tecnológicas como ClickEdu o Google Workspace para dar respuesta a necesidades específicas de los docentes y estudiantes. Según Salas Flotats, **«toda digitalización necesita tiempo, personal dedicado y una estrategia clara»** y así fue como se llevó a cabo el proceso de implementación.

Salas Flotats puso especial énfasis en la importancia de la formación continua del profesorado en tecnología educativa, asegurando que los educadores estén bien equipados para guiar y facilitar el aprendizaje efectivo mediante tecnología. Este compromiso con la capacitación docente ayuda a garantizar que la tecnología se use de manera efectiva y ética, promoviendo un aprendizaje relevante y cercano a las necesidades de los estudiantes de hoy.

Finalmente, **defendió el seguimiento y la evaluación constantes para medir el impacto de la tecnología en el aprendizaje y ajustar las estrategias** según sea necesario. Esto asegurará que la integración de la tecnología no solo se mantenga actualizada con los avances tecnológicos, sino que también se alinee con los objetivos educativos y las necesidades cambiantes de los estudiantes y la comunidad educativa en general.