

Diez años de I+D sobre el ámbito digital educativo de Édifice

Comprender la realidad de lo digital en la escuela



Olivier VIGNEAU - olivier.vigneau@edifice.io
Frédéric ORU - frederic.oru@edifice.io

Versión del 20 de febrero de 2026

De la intuición a la prueba basada en datos

Durante mucho tiempo, la cuestión de lo digital en la educación se contempló desde el ángulo del equipo. ¿Tenemos suficientes tabletas? ¿Es suficiente el ancho de banda? ¿Cómo sincronizar todos los dispositivos?

Sin embargo, una década de colaboración entre la investigación universitaria (laboratorios Techné, LIRIS, CREN) y los equipos de Édifice demuestra que el verdadero desafío está en otra parte. No es una cuestión técnica, sino de organización humana.

Este es el relato de diez años de trabajo que nos han permitido pasar de la intuición a la evidencia basada en datos.

Acto 1 (2015-2018): Comprender las necesidades específicas de la educación primaria

A mediados de la década de 2010, las plataformas digitales ya estaban bien implantadas en la educación secundaria. Pero cuando se introdujeron en la educación primaria, su adopción fue mucha más compleja. ¿Por qué?

Las entrevistas y encuestas realizadas en el marco de la investigación revelaron una inadecuación inicial: se proponían a los maestros herramientas de gestión (notas, ausencias) copiadas del sistema de secundaria, mientras que su cultura profesional se basa en la proximidad y la pedagogía.

Dos descubrimientos importantes permitieron desbloquear la situación:

1. La co-creación como clave de la adopción

Los estudios mostraron que cuando los maestros participan desde el inicio en el diseño de la interfaz, la herramienta deja de percibirse como una carga administrativa y pasa a ser un recurso propio. Este enfoque garantiza que la plataforma transmita un valor fundamental de confianza, lo que permite implicar a muchos docentes que no quieren "arriesgarse" con sus clases de alumnos jóvenes.

2. La paradoja de la "puerta de entrada"

Contrariamente a lo que se cree, no es la pedagogía en sí la que impulsa los primeros usos, sino la relación con las familias. La herramienta digital se adopta porque hace visible el trabajo realizado en clase a los padres. Una vez establecida esta confianza, el uso pedagógico puede desarrollarse.

Acto 2 (2019-2022): Observar al alumno convertirse en actor

Una vez adaptadas las herramientas (ergonomía simplificada, códigos visuales propios de primaria), los investigadores observaron su uso real en el salón de clase. La apropiación no fue inmediata, sino que siguió una curva precisa de evolución del uso por parte del propio docente:

- Primero, un uso **periférico** (el maestro prepara en casa),
- Luego, un uso **contextual** (proyección de recursos en clase),
- Finalmente, un uso **disruptivo** (creación de nuevas situaciones de aprendizaje).

El hecho más destacado de este periodo es la evolución del papel del alumno frente a lo digital, especialmente en los últimos años de la primaria. Gracias a herramientas como el Blog o el Cuaderno Multimedia, el alumno se convierte en productor de contenidos: escribe, publica y comparte.

Sin embargo, los estudios señalan un punto de alerta: esta dinámica suele frenarse al entrar en secundaria, donde los maestros utilizan lo digital para usos administrativos. Esta ralentización plantea interrogantes en un contexto donde la sociedad reflexiona sobre el derecho a la desconexión y los riesgos de las pantallas.

Los maestros consideran mayoritariamente que la escuela tiene un papel esencial en el aprendizaje del uso de lo digital con cordura y sensatez, especialmente debido a las fuertes desigualdades de competencias digitales entre las familias. La continuidad de usos entre primaria, secundaria e incluso bachillerato se convierte entonces en un aspecto central.

Acto 3 (2023-2026): Medir y estimular la madurez digital de los docentes mediante datos e IA

En los últimos años se ha producido un cambio metodológico muy importante. En lugar de basarse únicamente en encuestas declarativas, se analizaron de forma anónima las huellas de actividad de miles de usuarios, lo que permitió generar paneles de control para que las instituciones educativas pudieran adaptar su estrategia de desarrollo de las competencias profesionales de los maestros. Esto permite ir más allá de las percepciones y observar hechos concretos.

Este enfoque basado en datos ha permitido modelizar la madurez digital de los profesores. No se trata de un resultado lineal, sino el resultado de dos dinámicas:

- **Diversidad (amplitud):** Este es un **indicador de descubrimiento** que permite saber si los maestros utilizan un sólo servicio, por ejemplo, el Cuaderno semanal; o si usan servicios diferentes como el Blog, Cursos y Wiki, Barra cronológica, Cuaderno de correspondencia, Muro colaborativo, etc.

- **Intensidad (profundidad):** este es un **indicador de rutina** que determina si los maestros utilizan las aplicaciones una vez por mes o todos los días.

Estos criterios de análisis facilitan la comprensión de la diversidad del cuerpo docente y permiten identificar perfiles como: "Comunicadores" (centrados en la relación con las familias), "Exploradores" (que experimentan distintos servicios de la plataforma de acuerdo con sus necesidades) y "Expertos" (que combinan diversidad e intensidad).

Resultados del análisis a gran escala (144 000 docentes):

1. Importancia del contexto

Los datos recaudados revelan que la madurez digital no es homogénea. Esta depende del territorio, de las políticas educativas y del nivel educativo. Por ejemplo, en primaria, los usos son más variados (creación de contenidos), mientras que, en secundaria, son más intensivos pero centrados en la gestión de la vida escolar y el servicio de mensajería.

2. Efecto catalizador de las crisis

El análisis longitudinal reveló que los establecimientos equipados tras la crisis sanitaria (post-COVID) adoptaron más rápidamente usos complejos y colaborativos. La urgencia actuó como **acelerador**.

3. La estimulación individual y potencial de la IA

Las experiencias muestran que los cambios son más eficaces cuando son inmediatamente aplicables por el maestro. La IA puede entonces:

- **Identificar prácticas ineficientes:** por ejemplo: enviar deberes por correo electrónico.
- **Sugerir mejores alternativas:** por ejemplo, usar una aplicación de Ejercicios,
- **Acompañar la transición:** automatizar el paso de la aplicación Correo electrónico a la aplicación Ejercicios.

Conclusiones esenciales

Esta trayectoria de investigación muestra tres enseñanzas estructurales para el futuro:

1. La tecnología debe pasar a un segundo plano

El éxito de un proyecto no depende de la potencia del software, sino de su integración natural en las prácticas del aula. La Inteligencia Artificial puede facilitar esta integración proponiendo interacciones que se adapten dinámicamente a las prácticas de cada profesor.

2. Seguir abriendo el ecosistema

De ahora en adelante, las instituciones pueden apoyarse en datos reales y paneles de control adaptados para comprender mejor los usos, integrando a todos los actores educativos: inspectores, transporte escolar, animadores de actividades extracurriculares, responsables de comedores escolares, etc...

3. Un acompañamiento personalizado e integrado

Dado que los perfiles son variados, las plataformas deben integrar un acompañamiento y capacitación personalizados. No es útil capacitar a todo el mundo de la misma manera: los principiantes necesitan apoyo para dominar la comunicación con las familias, mientras que los avanzados deben ser guiados en el uso pedagógico de las herramientas.

¿Y ahora qué?

La irrupción de la inteligencia artificial abre una nueva etapa. Transforma la preparación, la enseñanza y la evaluación y plantea una cuestión esencial con respecto a la aculturación profesional: **¿cómo ayudar a que cada docente pueda comprender, dominar y orientar estas tecnologías al servicio de su pedagogía?**

Este es el objetivo de nuestro próximo programa de I+D: hacer de la IA una herramienta integrada, controlada y útil para la comunidad educativa.

Este documento se basa en trabajos doctorales y publicaciones científicas realizados en el marco de colaboraciones entre Édifice (O. Vigneau, F. Oru) y los laboratorios Techné, CREN y LIRIS (C. Michel, L. Pierrot, E. Codreanu).