

BACHILLERATO INTERNACIONAL

MONOGRAFÍA

Título: Tecnología en el Aula: Percepciones sobre el cambio que ha producido en la enseñanza y el aprendizaje de un instituto.

Pregunta de investigación: ¿Cómo perciben los estudiantes y docentes del IES *** el impacto de las tecnologías en la enseñanza en términos de participación, motivación y barreras para su implementación en el aula?

Asignatura: Sociedad Digital

Número de palabras: 3.963

Código personal

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	5
OBJETIVOS.....	10
ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	12
CONCLUSIÓN.....	20
BIBLIOGRAFÍA.....	22
ANEXOS.....	25

INTRODUCCIÓN

Con los avances tecnológicos de las últimas décadas, la tecnología se ha integrado en casi todos los aspectos de nuestra vida, y la educación no es la excepción. En todos los centros educativos europeos, tanto públicos como privados, se han incorporado progresivamente herramientas tecnológicas con el objetivo de mejorar el sistema educativo y familiarizar a todos los estudiantes con estas herramientas, apostando por una formación digital adecuada y evitando que ocurran brechas digitales o un uso deficiente en sociedades cada vez más 'digitalizadas' en todos los aspectos (*Tribunal de Cuentas Europeo, 2023*). Hoy en día, es difícil imaginar un aula sin ordenadores o pantallas inteligentes, ya que estos recursos se han vuelto fundamentales en el aprendizaje.

Sin embargo, existe un debate sobre la efectividad de la presencia de las diferentes herramientas tecnológicas en el rendimiento académico de los estudiantes, con opiniones tanto a favor como en contra. Investigaciones como la realizada por Francisco Aliaga, profesor de la Universidad de Valencia, y Antonio Bartolomé, catedrático de la Universidad de Barcelona, concluyen que no existe una relación directa entre el uso de la tecnología y la mejora de los resultados académicos. Esto se atribuye a factores como la falta de habilidades en los estudiantes para seleccionar información de manera adecuada o la ausencia de enfoques multidisciplinarios (Aliaga & Bartolomé, 2006). Por otro lado, hay estudios que defienden el uso de la tecnología, destacando la innovación que supuso, permitiendo la creación de un modelo educativo más diverso y con mejores resultados académicos (Area & Adell, 2021).

Este estudio se ha realizado en el instituto de educación secundaria ***¹, un centro público gallego con seiscientos estudiantes en ESO y Bachillerato y un equipo docente de sesenta miembros, en él existe una integración significativa de la tecnología en el proceso educativo. Al igual que en la mayoría de los centros educativos, todas las aulas están equipadas con ordenadores y pantallas inteligentes, que son utilizados por el profesorado en el desarrollo de sus asignaturas. Además, el instituto dispone de dos aulas de informática en las que se imparten clases de diversas asignaturas. Es importante señalar que el centro emplea la aplicación educativa de software libre *Aula Virtual Moodle 3.9.22*, proporcionada por la Xunta de Galicia a los centros públicos, como plataforma de comunicación entre los docentes y los alumnos, permitiendo compartir contenidos y gestionar las entregas de tareas y proyectos.

El estudio de la incidencia del uso de la tecnología en el ámbito escolar es esencial ya que nos permitiría detectar y mejorar aquellos puntos débiles que podrían estar impidiendo la utilización adecuada de las tecnologías en estos contextos, como por ejemplo la desinformación, la dependencia digital o la mala implementación de la tecnología, causando efectos negativos en las dinámicas educativas de los centros. Además, su estudio también nos mostraría aquellos resultados positivos que ha traído consigo el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje, poniéndolos en valor, y pudiendo reforzarlos y así crear habilidades clave para el futuro.

Los estudios previos sobre este tema se encuentran muy divididos en cuanto a la correlación entre tecnología y educación, ya que se han observado tanto factores muy innovadores y beneficiosos como contrapartidas que pueden generar impactos

¹ Se oculta el nombre del instituto por indicación de la normativa de las monografías.

negativos en las personas y su etapa educativa. Por ello, este estudio surge con el objetivo de analizar cómo ha influido la tecnología en un entorno educativo donde los estudiantes han crecido inmersos en un sistema ya digitalizado, sin una referencia clara de cómo era la educación antes de esta transformación. La perspectiva desde la que se desarrolla la investigación resulta particularmente interesante, ya que está elaborada desde la experiencia de quienes están viviendo estos cambios en primera persona, lo que aporta un enfoque innovador en el análisis de los datos. Sin embargo, esta misma proximidad al objeto de estudio también representa un desafío, ya que la interpretación de la información podría estar influida por la propia experiencia del investigador.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El progreso tecnológico ha transformado por completo nuestra sociedad, dando lugar a un mundo digital que ha alterado muchas de las pautas y normas establecidas hasta el momento. Ha cambiado la manera en que accedemos y entendemos la información, la forma en que nos relacionamos y cómo percibimos el mundo, así como la estructura en que la educación se ha organizado hasta el momento. En el caso de la educación, esta transformación ha sido especialmente significativa, ya que los entornos de aprendizaje han evolucionado con rapidez en la era digital. A pesar de las múltiples ventajas que ofrece la integración de la tecnología, existen diversos desafíos asociados a su implementación en las aulas, y es esencial analizar los modelos de integración tecnológica que puedan reducir estos problemas y maximizar los beneficios para los estudiantes y profesores.

Las nuevas generaciones de estudiantes, denominadas "nativos digitales" por Marc Prensky, han crecido en un entorno saturado de tecnología y han desarrollado habilidades cognitivas adaptadas a esta realidad. Según Prensky, estas generaciones tienen una manera diferente de procesar la información, de modo que los métodos de enseñanza tradicionales deben adaptarse a este cambio para lograr una educación efectiva. Esto genera un dilema en cuanto a la actualización del sistema educativo para satisfacer las nuevas demandas, lo que ha implicado la incorporación gradual de tecnologías digitales en las aulas, aunque con diversas dificultades (Prensky, 2001). En la misma línea, un estudio realizado por Damian Babel y Rachel Kay en el estado de Massachusetts, donde se entregaron portátiles con acceso a Internet a docentes y estudiantes de cinco escuelas diferentes, reveló un incremento en la participación e interés de los alumnos durante las clases. Este programa mostró que los estudiantes no solo mejoraron su rendimiento al escribir ensayos más largos y mejor estructurados, sino que también mostraron mayor autonomía y capacidad para corregir sus propios errores. Los resultados evidencian que la tecnología puede ser un motor de motivación y aprendizaje autónomo, contribuyendo a una educación más dinámica e interactiva (Babel & Kay, 2010).

Sin embargo, la implementación de la tecnología en la educación también plantea ciertos riesgos, como lo expone por ejemplo el autor Nicholas Carr en su obra "¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?: Superficiales" (Carr, 2011) donde *"discute si mientras disfrutamos de las bondades de la Red, estamos sacrificando nuestra capacidad para leer y pensar con profundidad"* (La Vanguardia, 2011) . En el estudio realizado por el Dr. L. Mark Carrier y la Dra. Nancy A. Cheever, ambos profesores de psicología en la Universidad Estatal de California, analizaron a 263 estudiantes de diversas edades mientras estudiaban. En el estudio se llegó a

la conclusión de que el uso excesivo de las tecnologías digitales durante el proceso de estudio, puede llevar a la superficialidad cognitiva, reduciendo la capacidad de concentración y reflexión profunda de los estudiantes. Los autores señalan que, a medida que los estudiantes se ven expuestos a múltiples fuentes de distracción tecnológica, su capacidad para concentrarse en tareas prolongadas se ve comprometida, lo que puede afectar negativamente su desarrollo académico (*Carrier & Cheever, 2013*). Estos hallazgos resaltan la importancia de una correcta integración de la tecnología en los entornos educativos, ya que el uso irresponsable de herramientas digitales podría resultar en una disminución en la calidad del aprendizaje. Los docentes deben ser conscientes de los riesgos asociados con el uso descontrolado de dispositivos y formar a los estudiantes en el uso adecuado de las tecnologías.

Un modelo reconocido para la integración tecnológica en la educación es el modelo SAMR (Sustitución, Aumento, Modificación, Redefinición), desarrollado por Ruben R. Puentedura. Este modelo ofrece un marco para evaluar el uso de la tecnología en el aula y ayuda a los docentes a seleccionar herramientas digitales adecuadas en función de los objetivos pedagógicos. Según Puentedura, es crucial que los profesores no solo implementen tecnologías como un recurso adicional, sino que las integren de manera significativa para transformar el aprendizaje de los estudiantes y fomentar su creatividad, pensamiento crítico y autonomía (*López, 2015*).

Además de estos modelos, la inteligencia artificial ha emergido como un factor clave en la transformación educativa. Según Albert Sangrà, experto en enseñanza digital, la IA no solo permite personalizar la enseñanza, sino que también abre nuevas oportunidades para la tutoría automatizada y la evaluación formativa, facilitando la

adaptación del contenido a las necesidades individuales de los estudiantes (Agouborde, 2025). No obstante, el uso de la IA en la educación no está exento de desafíos. Un artículo de *El Mundo* en colaboración con Vodafone, advierte que la inteligencia artificial carece de ética propia, por lo que su uso en la educación debe gestionarse con responsabilidad. Su implementación plantea riesgos como la privacidad de datos, posibles sesgos y la dependencia excesiva de la tecnología. Para evitar consecuencias negativas, es esencial establecer normativas claras que regulen su uso en las aulas y garanticen una integración equilibrada y ética (*El Mundo*, 2025).

Cabe señalar que la implementación desigual de tecnologías en las aulas sigue siendo uno de los grandes desafíos del sistema educativo, ya que las infraestructuras y recursos digitales varían considerablemente de una escuela a otra, tanto dentro de un mismo país como a nivel global. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ha reconocido la importancia de garantizar el acceso equitativo a las herramientas tecnológicas para evitar la creación de brechas digitales. La exposición a las tecnologías y la formación del profesorado también son cruciales para una integración exitosa. La investigación sugiere que los docentes deben estar capacitados no solo en el uso de tecnologías, sino también en la implementación de metodologías pedagógicas innovadoras que potencien los aprendizajes de los estudiantes en un entorno digital (*Burns & Gottschalk*, 2020). En cuanto a la infraestructura, el acceso desigual a recursos tecnológicos sigue siendo un obstáculo importante, sobre todo en regiones menos favorecidas. Según el informe de España Digital elaborado en 2021, la transformación digital de la educación ha sido desigual en función de la región y el contexto socioeconómico de las familias y escuelas. La falta de dispositivos

adecuados y conexiones a internet de alta velocidad limita las oportunidades de aprendizaje digital y contribuye a la exclusión digital de muchos estudiantes, creando disparidades en su acceso al conocimiento y a la educación de calidad (*Plan De Digitalización Y Competencias Digitales Del Sistema Educativo*, 2022).

La participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza también es fundamental. De acuerdo con un artículo “*New Barriers to Technology Integration in Education*”, uno de los principales factores que contribuye a la ineficacia de las herramientas digitales en las aulas es la falta de involucramiento de los estudiantes en el uso de estas tecnologías. Los autores destacan la necesidad de que los estudiantes se conviertan en usuarios activos y reflexivos de las tecnologías, participando de manera crítica y constructiva en su proceso de aprendizaje (Kirmaci & İzmirli, 2017) .

Por otra parte, los estudios sobre la integración de la tecnología también subrayan la importancia de las metodologías empleadas. Según un informe de la UNESCO, la incorporación de tecnologías digitales debe ir acompañada de un cambio en las prácticas pedagógicas, favoreciendo enfoques más centrados en el estudiante, colaborativos e interactivos. Las metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, se benefician significativamente de la incorporación de herramientas digitales, ya que estas fomentan la colaboración entre los estudiantes y promueven un aprendizaje más autónomo y participativo (Pelgrum & Law, 2003).

La formación continua del profesorado es otro aspecto clave en la integración de la tecnología en la educación. Un artículo publicado en la revista *Journal of Technology and Teacher Education* analiza los desafíos a los que se enfrentan los educadores al incorporar las TIC en su práctica docente. El estudio sugiere que muchos docentes

carecen de una formación adecuada en el uso pedagógico de la tecnología, lo que limita su capacidad para aprovechar al máximo las herramientas digitales disponibles. Por tanto, se plantea la necesidad urgente de una capacitación continua que permita a los docentes desarrollar sus competencias tecnológicas y pedagógicas (Blin & Munro, 2008).

En resumen, la implementación de la tecnología en la educación puede ofrecer grandes beneficios, pero también presenta desafíos importantes. Para que la integración tecnológica sea efectiva, es necesario abordar cuestiones como la desigualdad en el acceso a recursos digitales, la participación activa de los estudiantes, la correcta formación del profesorado y la adopción de metodologías pedagógicas innovadoras. La clave está en utilizar la tecnología de manera adecuada y estratégica, maximizando su potencial para mejorar el aprendizaje y preparar a los estudiantes para el futuro.

OBJETIVOS

El objetivo principal de esta investigación es analizar el impacto de las tecnologías digitales en el proceso educativo en el instituto público ***, tanto en el profesorado como en el alumnado. Se evaluarán diferentes aspectos del uso de tecnologías en el aula: la frecuencia de uso, su influencia en la participación de los alumnos y su capacidad de concentración, los apoyos que se precisan y las dificultades enfrentadas. Mediante el estudio de la recopilación de datos directos en el IES ***, se podrán evaluar los aspectos mencionados por los alumnos, los profesores o una comparativa de ambos grupos.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo un análisis sobre el impacto de la tecnología en el centro educativo IES ***, fue necesario generar una serie de datos a partir de los cuales se pudieran extraer conclusiones. Con este propósito, se decidió realizar una encuesta dirigida tanto al alumnado como al cuerpo docente del centro.

Antes de diseñar la encuesta, se realizaron entrevistas a dos alumnos y dos profesores con el fin de obtener una perspectiva general sobre el uso de la tecnología en el aula. En la entrevista a un alumno de 2º de Bachillerato, se observó que considera muy favorable la implementación de la tecnología, ya que afirma: *"La tecnología me facilita mucho el aprendizaje y hace que las clases sean más dinámicas y entretenidas, suelen ser incluso con las que más aprendo"*. Sin embargo, en contraste, ambos profesores entrevistados expresaron preocupaciones sobre los efectos negativos de la tecnología en el aula. Según uno de los profesores: *"Aunque el uso de las tecnologías en clase es muy práctico para impartir clase, he notado que los estudiantes a menudo acaban distrayéndose de la explicación"*. Este contraste entre las opiniones de los alumnos y los profesores llevó a la necesidad de realizar una encuesta para obtener una visión más completa del impacto de la tecnología en el centro, siendo la herramienta más adecuada para obtener datos representativos sobre las distintas perspectivas y, al mismo tiempo, poder contrastar las opiniones de un mayor número de personas.

La encuesta se diseñó utilizando *Google Formularios*, lo que permitió garantizar el anonimato de los participantes y ofrecerles la flexibilidad de responder en cualquier momento. Además, esta metodología facilitó un mayor alcance, abarcando estudiantes de todos los cursos. Tras un período de dos semanas, se obtuvieron

138 respuestas, de las cuales 116 correspondían a estudiantes y 22 a docentes. En consecuencia, los datos analizados en este estudio representan al 19.3% del alumnado total del centro y al 36.7% del profesorado (ver figura 1). Aunque el estudio tenga un alcance limitado, el éxito obtenido en cuanto a las numerosas respuestas resultan adecuadas para ofrecer una visión general del impacto de la tecnología en el centro, considerando la diversidad de edades y modalidades educativas de los encuestados.

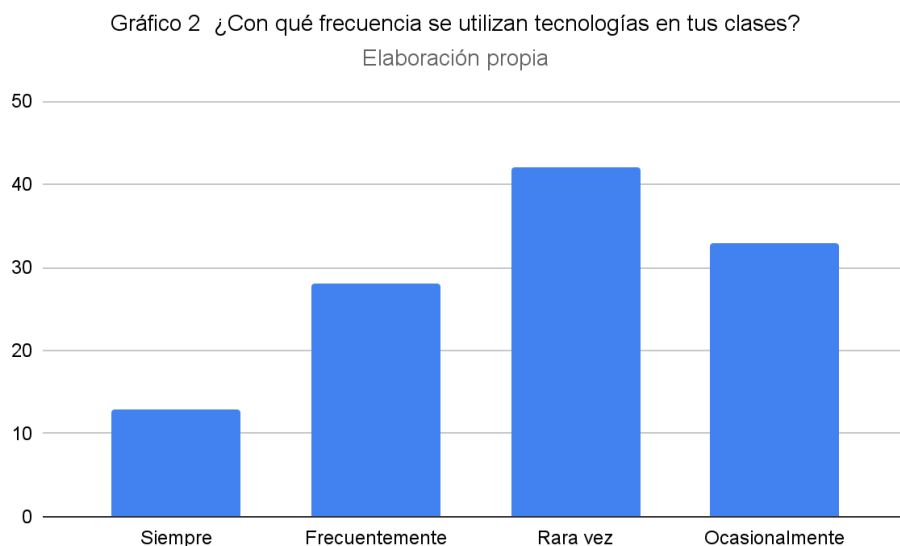
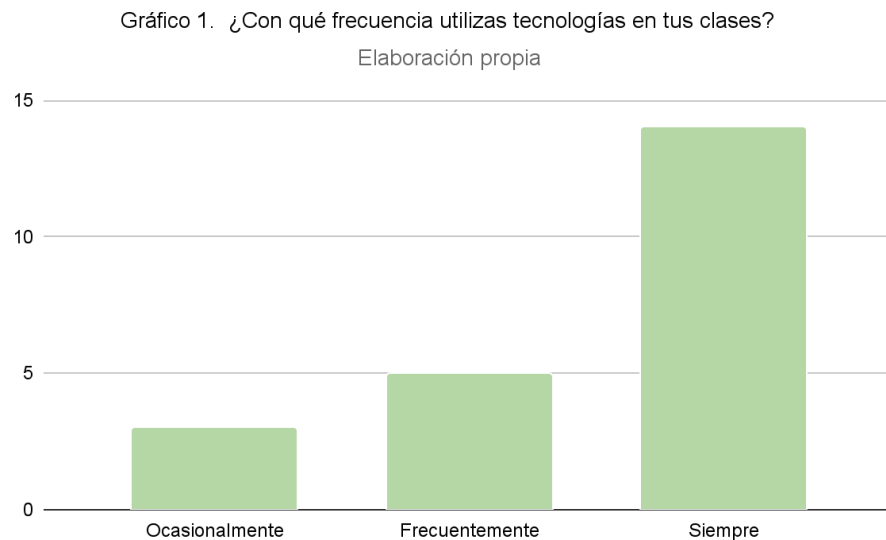
Figura 1. Distribución de la muestra. Elaboración propia			
Grupo encuestado	Total encuestados	Población total	% de la respuesta
Alumnos	116	600	19.3
Profesores	22	60	36.7

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir de las respuestas aportadas en la encuesta, se pueden discutir las preguntas planteadas en este trabajo. De manera general, hay una percepción mayoritariamente positiva respecto al uso de tecnología en el aula, aunque muestra discrepancias en su implementación y efectividad.

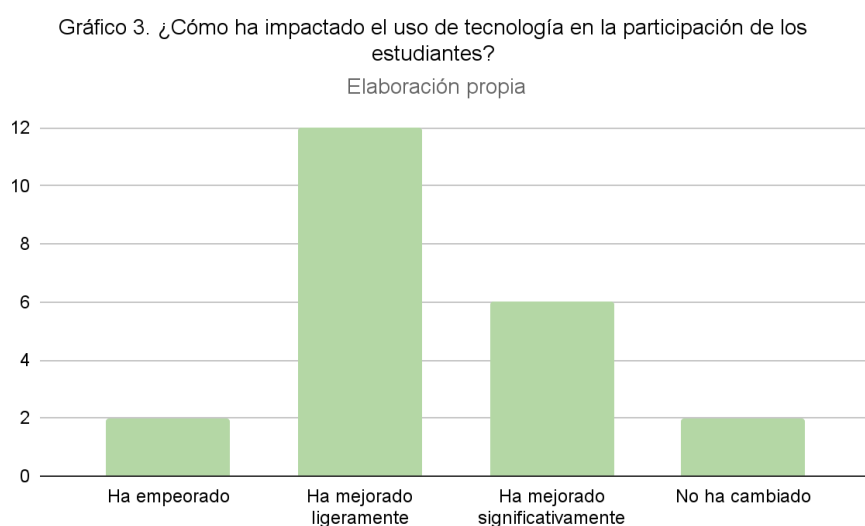
Un primer análisis es respecto a la frecuencia de uso. El uso de tecnologías en el aula está muy extendido según los profesores, que responden siempre (64%) o frecuentemente (23%) y ocasionalmente solo un 13% (Gráfico 1). Sin embargo, los alumnos responden siempre (13%) o frecuentemente (24%), frente a ocasionalmente (27%) o rara vez (36%) (Gráfico 2). Resulta inmediato que los dos grupos ven este aspecto de manera muy distinta. Esto puede venir causado por un sesgo en el grupo de los profesores, si los que contestaron son, de manera natural,

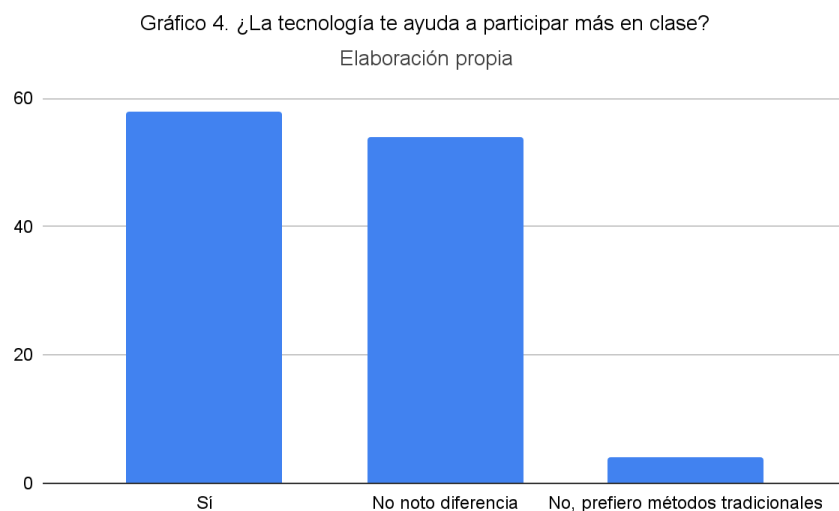
los que están más interesados y familiarizados con el uso de las tecnologías. El alumnado, que puede ser una población más amplia y variada, muestra una percepción muy distinta de la implementación de tecnologías en el ámbito escolar.



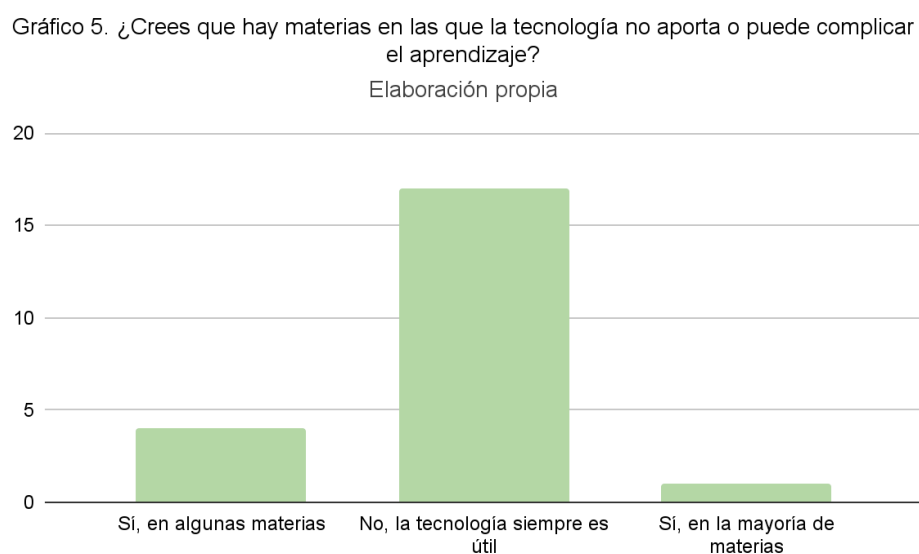
Además, como vimos anteriormente en estudios realizados, la participación de los alumnos se podía ver influenciada por el uso de tecnología. Tanto positivamente, como es el caso del estudio realizado por Babell y Kay, como negativamente como

defienden Kirmaci y İzmirli en el suyo. En el caso del centro ***, la visión de los docentes vuelve a ser más optimista: el 80% del profesorado admite que la participación de los estudiantes ha mejorado ligeramente o significativamente gracias al uso de las tecnologías, frente a apenas un 20% que piensa que no ha cambiado o empeorado (Gráfico 3). En el caso de los alumnos, el 50% si que afirma que la tecnología les ha ayudado a participar en clase, pero existe un 49% que no notan ninguna diferencia o incluso que dicen que esta situación ha empeorado (Gráfico 4). Esta diferencia entre los dos grupos puede ser debida a que los profesores, que han desarrollado métodos tradicionales de enseñanza y que han vivido en primera persona el cambio que ha supuesto la tecnología en nuestra sociedad, han sido capaces de notar esa diferencia, frente a una generación de alumnos que han crecido inmersos en una realidad digitalizada y que no son capaces de poder comparar con una situación anterior que no existe para ellos.





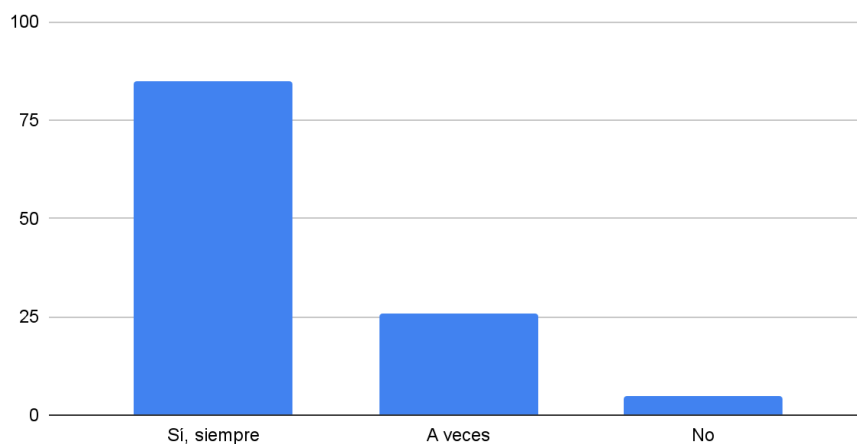
El profesorado encuestado también tiene una visión positiva sobre la tecnología, y opina en su gran mayoría que no hay materias en las que la tecnología no ayude en el proceso del aprendizaje, y por lo tanto siempre es útil, o que sea útil para la mayoría (14%). Solo un 8% y limita el uso a algunas materias (Gráfico 5). Esto podría confirmar la teoría de que existe un sesgo por parte del profesorado encuestado donde han participado mayoritariamente aquellos que tienen un interés por este tema.



Otro tema que se debe resaltar es la visión de los estudiantes sobre la tecnología en el aula: un 74% de los alumnos encuestados afirma sentirse cómodo utilizando tecnología en clase (Gráfica 6). Además, el 74% afirma parecerles más interesantes las clases impartidas mediante el uso de tecnología (Gráfica 7) y más del 80% del alumnado piensa que el uso de la tecnología ha mejorado su manera de aprender mucho o poco (Gráfica 8). Todos estos datos positivos reafirman la idea de Nativos Digitales de M.Prensky: los alumnos encuestados son parte de esa generación y su visión hacia la tecnología es notablemente positiva.

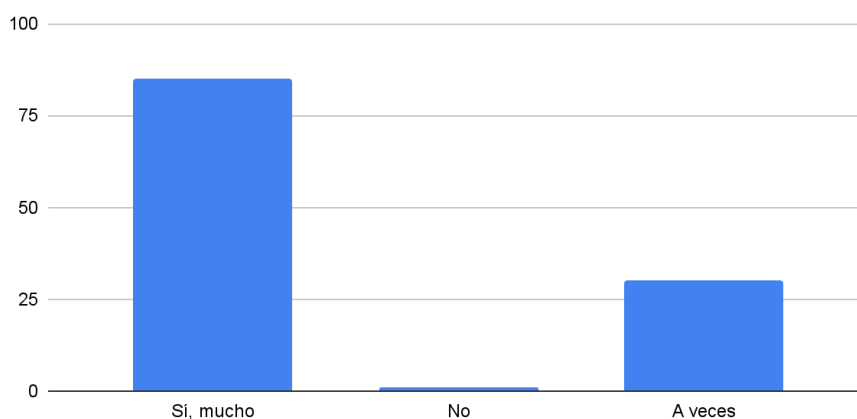
Gráfica 6. ¿Te sientes cómodo/a utilizando herramientas tecnológicas en clase?

Elaboración propia

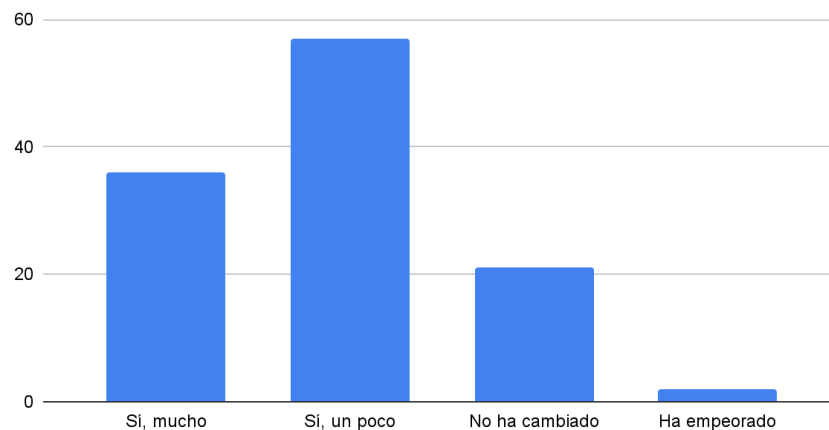


Gráfica 7. ¿Te resulta más interesante una clase cuando se usan tecnologías como videos, presentaciones o actividades interactivas?

Elaboración propia

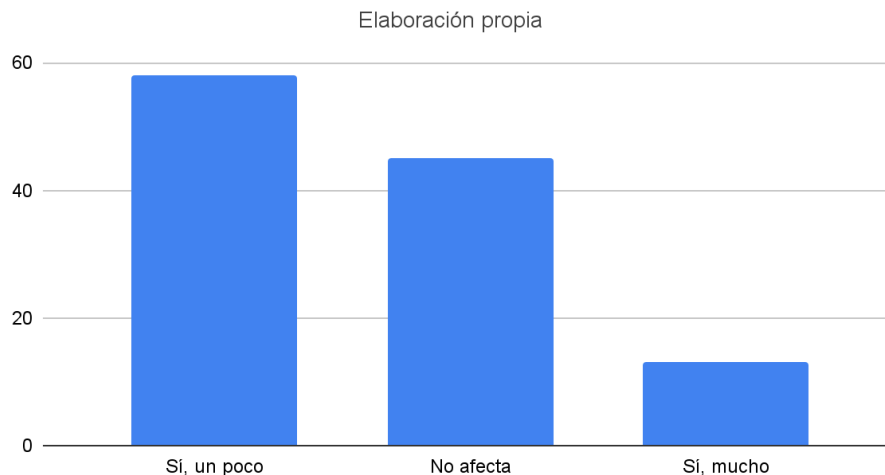


Gráfica 8. ¿Crees que el uso de tecnologías ha mejorado tu manera de aprender?
Elaboración propia



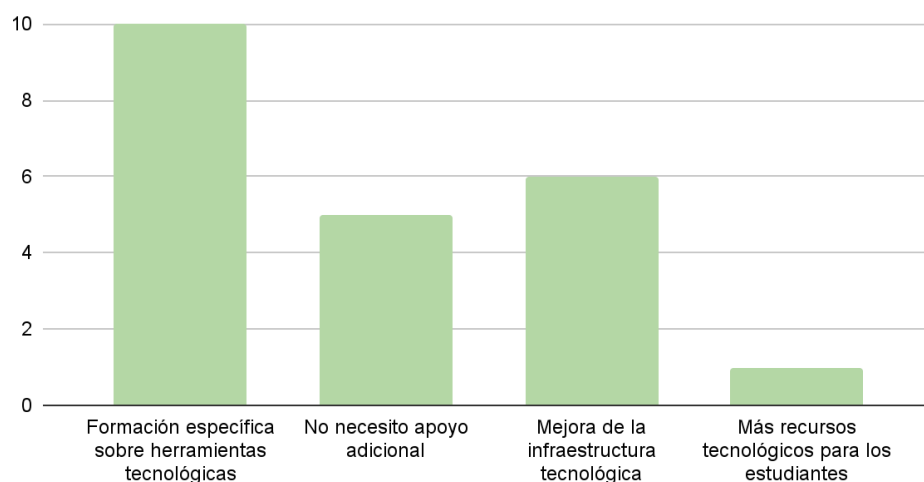
Respecto a la capacidad de concentración, hay un 61% de alumnos encuestados reconocen que el uso prolongado de las tecnologías les afecta en su capacidad de concentración, poco o mucho. Esto es importante porque muestra que los alumnos son conscientes de los posibles efectos adversos del uso de tecnologías. Aún así hay un 39% que afirman que no les afecta (Gráfica 9). Sería interesante profundizar en ese tema y, ya que es algo bien conocido, hacer ver a todos los alumnos los posibles efectos nocivos a los que se exponen si no hacen un uso adecuado de estos medios.

Gráfica 9. ¿Sientes que el uso prolongado de tecnologías afecta tu concentración o bienestar?
Elaboración propia



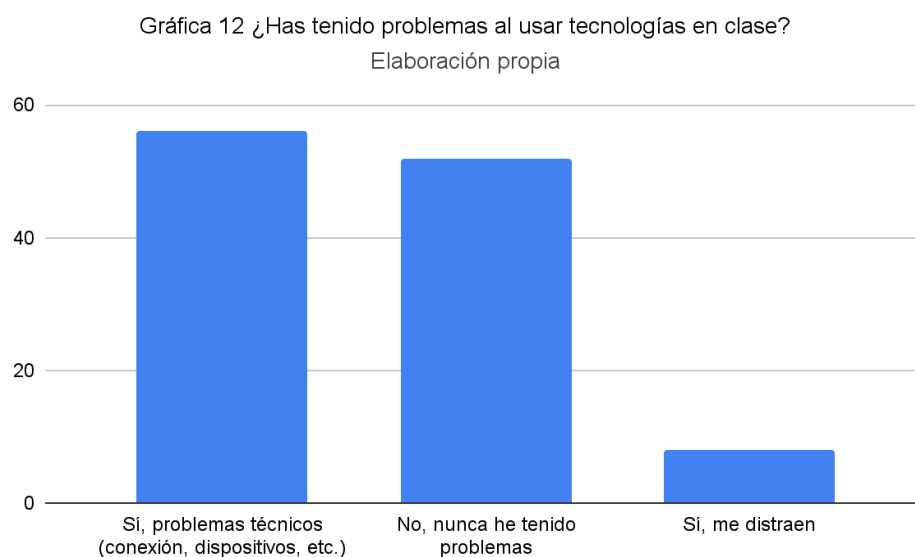
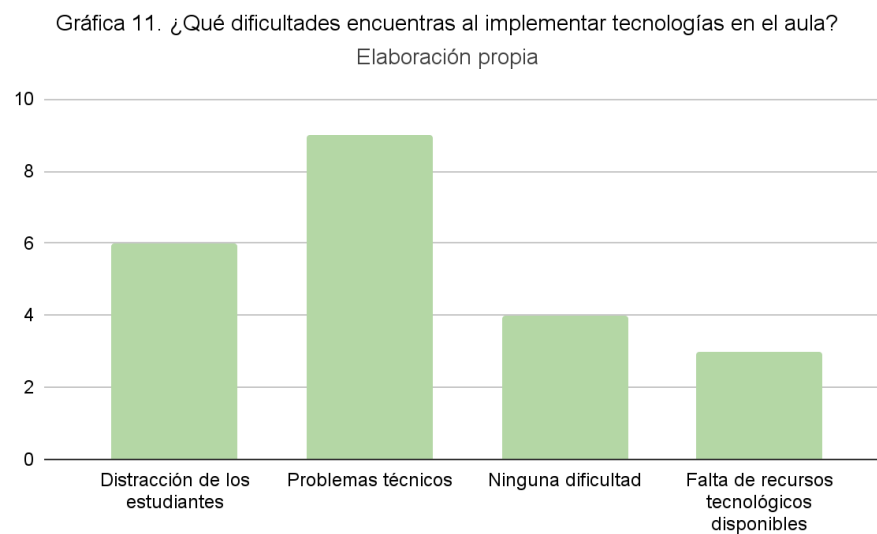
Al preguntar a los profesores sobre los apoyos adicionales que se podrían integrar para mejorar el uso de la tecnología, casi la mitad (48%) apuestan por la necesidad de una mayor formación específica, algo que se subraya en diferentes estudios teóricos. Un 33% propone la necesidad de la mejora de la infraestructura tecnológica para alumnos y profesores. Solo un 19% afirmó que no necesitan apoyo adicional (Gráfica 10).

Gráfica 10. ¿Qué apoyo adicional te gustaría recibir para integrar mejor la tecnología?
Elaboración propia



Finalmente, otro factor a destacar son aquellas dificultades que detectan tanto profesorado como alumnado a la hora de usar la tecnología en el centro. Un 18% del profesorado afirma que no encuentra ninguna dificultad. Sin embargo, otro 41% resalta los problemas técnicos como principal dificultad, un 27% apunta a la distracción de los estudiantes y un 14% a la falta de recursos digitales disponibles (Gráfica 11). En el caso de los alumnos se refleja una menor cantidad de problemas ya que un 44% afirma no haber tenido nunca problemas, frente al 50% que los atribuyen a los problemas técnicos y un 7% a la distracción que les causa (Gráfica

12). Podemos ver como el principal problema en el centro escolar *** parece estar relacionado con los fallos técnicos, que impiden en muchas situaciones el uso correcto de la tecnología en las aulas y empeorando la percepción de estas. Además es destacable la diferente percepción de alumnos y profesores sobre el problema de la distracción de los estudiantes, siendo los profesores más críticos (27%), cuando los alumnos lo reflejan muy poco (7%).



CONCLUSIÓN

La presente investigación ha permitido analizar algunos aspectos del impacto del uso de tecnologías en el aula del IES ***. Los resultados obtenidos reflejan una percepción generalmente positiva por parte del alumnado y del profesorado sobre la integración de herramientas digitales en el ámbito educativo. Se ha evidenciado, con más de la mitad de los alumnos y docentes encuestados, que la tecnología ha aumentado la participación de los alumnos en el aula.

Y que además, los alumnos, como generación nativa digital, perciben la tecnología en el aula como un elemento clave en su etapa educativa teniendo una percepción muy positiva sobre ella, haciéndolos sentir más cómodos e interesados en aquellas clases que se usan.

No obstante, el estudio también ha revelado ciertas limitaciones y desafíos. Uno de los principales problemas identificados es la variabilidad en la implementación de la tecnología, que depende en gran medida del profesorado y de la asignatura impartida. Esta disparidad genera experiencias de aprendizaje desiguales, lo que sugiere la necesidad de una formación continua para los docentes con el fin de optimizar el uso de las herramientas digitales, tal y como reclaman la mitad de los profesores encuestados.

La dependencia excesiva de la tecnología puede conllevar problemas de concentración en los estudiantes, algo que entienden más de la mitad de los alumnos. Sin embargo es un asunto que se debe hacer más visible a toda la comunidad de alumnos.

Otro aspecto que limita el aprovechamiento y la integración eficiente de la tecnología en las aulas, son las limitaciones técnicas que exponen tanto alumnos como profesores, mostrando la necesidad de inversiones adicionales en infraestructura y soporte técnico.

Sería interesante explorar con mayor detalle las diferencias en la percepción del uso de la tecnología en función de diversos sesgos, como los distintos niveles académicos, distintas asignaturas, o en función del género. Así como su influencia en el desarrollo de habilidades críticas y de resolución de problemas. Para ello se necesitaría un mayor rango de datos obtenidos y una muestra de población mayor a la obtenida para este trabajo.

En conclusión, la tecnología en el aula es una herramienta con un potencial significativo para transformar la educación, pero su éxito depende de múltiples factores, incluidos la formación docente, la infraestructura y el enfoque pedagógico adoptado. Como bien dijo la fundación educativa Edutopia, fundada por George Lucas: *"La tecnología en la educación no trata de reemplazar a los maestros, sino de darles herramientas para hacer su trabajo aún mejor"* (Edutopia, n.d.). Si bien se han logrado avances importantes, aún existen desafíos que deben abordarse para garantizar que la digitalización educativa sea equitativa, efectiva y alineada con las necesidades del alumnado y del profesorado. Futuras investigaciones podrían centrarse en estos aspectos para seguir optimizando la integración tecnológica en los entornos educativos.

BIBLIOGRAFÍA

Agouborde, M. V. (2025, Enero 17). Albert Sangrà, experto en enseñanza digital: “No hay que mirar a la inteligencia artificial con miedo, sino con prudencia”. *EL PAÍS*.

Consultada en Marzo 8, 2025

<https://elpais.com/chile/2025-01-17/albert-sangra-experto-en-ensenanza-digital-no-ay-que-mirar-a-la-inteligencia-artificial-con-miedo-sino-con-prudencia.html>

Aliaga, F., & Bartolomé, A. (2006, Noviembre 21). *El impacto de las nuevas tecnologías en educación*. Universidad de Valencia. Consultada en Marzo 1, 2025.

<https://www.uv.es/aliaga/curriculum/Aliaga&Bartolome-2005-borrador.pdf>

Area, M., & Adell, J. (2021, Abril 19). *Tecnologías Digitales y Cambio Educativo. Una Aproximación Crítica*. Consultada en Marzo 1, 2025.

https://revistas.uam.es/reice/article/view/reice2021_19_4_005/13907

Babell, D., & Kay, R. (2010, Enero). One to One Computing: A Summary of the Quantitative Results from the Berkshire Wireless Learning Initiative. *The Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9 . Consultada en Marzo 1, 2025

<https://ejournals.bc.edu/index.php/jtla/article/view/1607>

Blin, F., & Munro, M. (2008, Febrero). Why hasn't technology disrupted academics' teaching practices? Understanding resistance to change through the lens of activity theory. *Computers & Education*, 50. Consultada en Marzo 7, 2025.

<https://www.learntechlib.org/p/66991/>

Burns, T., & Gottschalk, F. (2020). *Education in the Digital Age* [OECD]. Consultada Marzo 7, 2025.

https://www.oecd.org/en/publications/education-in-the-digital-age_1209166a-en.html

Carr, N. (2011). Superficiales: Lo que Internet está haciendo con nuestras mentes. (4ª edición) Taurus.

Carrier, L. M., & Cheever, N. A. (2013, Mayo). Facebook and texting made me do it: Media-induced task-switching while studying. *Computers in Human Behavior*, 29, p. 948-958. Consultada en Marzo 1, 2025.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563212003305#preview-section-introduction>

Edutopia. (n.d.). *La tecnología en la educación no se trata de reemplazar a los maestros, sino de darles herramientas para hacer su trabajo aún mejor*. Edutopia.

Consultado en Marzo 8, 2025. <https://www.edutopia.org>

El Mundo. (2025). Los riesgos de la inteligencia artificial (IA)

<https://lab.elmundo.es/inteligencia-artificial/riesgos.html>

Kırmacı, O., & İzmirli, Ö. Ş. (2017, Septiembre 23). New Barriers to Technology Integration in Education. *Eurasian Journal of Educational Research*, p. 147-166.

https://www.researchgate.net/publication/321396952_New_Barriers_to_Technology_Integration

La Vanguardia. (2011, Marzo 1). Internet cambia nuestra mente y nos hace más superficiales. Consultada en Marzo 10, 2025

<https://www.lavanguardia.com/internet/20110228/54121538007/internet-cambia-nuestra-mente-y-nos-hace-mas-superficiales.html>

López, J. C. (2015, Febrero 1). *SAMR, modelo para integrar las TIC en procesos educativos*. Eduteka. Consultada en Marzo 8, 2025.

<https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/samr>

Pelgrum, W. J., & Law, N. (2003). *ICT in Education Around the World: Trends, Problems and Prospects*. Unesco, International Institute for Educational Planning.

Consultada en Marzo 4, 2025. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000136281>

Plan de Digitalización y Competencias Digitales del Sistema Educativo (Plan #DigEdu). (2022, Noviembre 24). INTEF. Consultada en Marzo 7, 2025.

<https://intef.es/Noticias/plan-de-digitalizacion-y-competencias-digitales-del-sistema-educativo-plan-digedu/>

Prensky, M. (2001, Octubre 5). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5). Consultada en Febrero 28, 2025.

<https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives.%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Tribunal de Cuentas Europeo. (2023). *Apoyo de la UE a la digitalización de las escuelas*. Consultada en Febrero 28, 2025.

<https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/digitalisation-schools-11-2023/es/>

ANEXOS

[acceso a la encuesta realizada](#)

[acceso a las entrevistas realizadas](#)

[acceso a hoja de cálculo utilizada](#)

