

GALLUP®

Creatividad en el aprendizaje



ESTÁNDARES SOBRE DERECHOS DE AUTOR

El presente documento contiene materiales de investigación, protegidos por derechos de autor y con marcas comerciales propiedad de Gallup, Inc. Por lo tanto, las ideas, los conceptos y las recomendaciones que se consignan en este documento están protegidos por leyes y sanciones nacionales e internacionales que garantizan la preservación de patentes, derechos de autor, marcas y secretos comerciales.

Los materiales contenidos en este documento o el mismo documento se pueden descargar o copiar, siempre y cuando todas las copias conserven los avisos sobre derechos de autor, marca comercial y cualquier otro aviso de derecho de propiedad contenido en los materiales o en el documento. No se podrán realizar cambios en este documento sin la autorización expresa por escrito de Gallup, Inc.

Toda referencia a este documento, en su totalidad o en parte, en cualquier página web, debe proporcionar un enlace al documento original completo. Salvo que se indique expresamente en el presente documento, la transmisión de este material no deberá interpretarse como una concesión de licencia de ningún tipo de una patente, derecho de autor o marca comercial propiedad de Gallup, Inc. o bajo su control.

No se pueden realizar cambios en este documento sin la autorización expresa por escrito de Gallup, Inc. Gallup®, Q12® y Gallup Panel™ son marcas comerciales de Gallup, Inc. Todas las demás marcas comerciales y derechos de autor pertenecen a sus respectivos propietarios.

Tabla de contenidos

1

Resumen ejecutivo

2

Acerca del estudio

3

Preparar a los estudiantes de hoy para el mañana

4

Función de la tecnología en relación con la creatividad en el aprendizaje

5

Factores para infundir creatividad en el aprendizaje

6

Barreras contra la expansión de la creatividad en el aprendizaje con tecnología

7

Apéndice

A: Acceso a la tecnología en las escuelas de los EE. UU.

B: Medidas de resumen

C: Metodología

Resumen ejecutivo

En medio de la presión constante para cumplir con los estándares establecidos, las escuelas estadounidenses han adoptado formas tradicionales de instrucción que muy a menudo carecen de la personalización que los estudiantes necesitan para aprender y crecer. En un mundo cada vez más complejo con una fuerza de trabajo cada vez más diversa, los estudiantes de hoy deben dominar las habilidades esenciales de resolución de problemas y de pensamiento crítico para tener éxito en el futuro, a pesar de las probables crisis económicas. Los trabajos futuros, muchos de los cuales aún no se han imaginado, requerirán personas que puedan desarrollar formas nuevas y creativas de abordar los problemas. Este proceso de creación no será el resultado de la mera memorización o repetición, que es el método de enseñanza dominante en la actualidad, sino que se fomenta a través de la creatividad en el aprendizaje.

En el 2019, Gallup realizó un estudio representativo a nivel nacional para explorar el grado en que se fomenta la creatividad en el aprendizaje en las aulas estadounidenses; el grado en que los profesores, los padres y los estudiantes valoran la creatividad en el aprendizaje; cómo el uso transformador de la tecnología apoya la creatividad en el aprendizaje; y los resultados que producen.

En función de esta investigación cualitativa y cuantitativa, Gallup detecta un apoyo importante para la creatividad en el aprendizaje y su promesa de preparar a los estudiantes para que sean ciudadanos del mundo, además de empleados productivos y exitosos. Profesores, padres y estudiantes informan una aprobación generalizada del aprendizaje autónomo basado en proyectos, con el apoyo de tecnologías nuevas e innovadoras que permiten a los estudiantes aprender de maneras nuevas e innovadoras.

En las siguientes páginas, se detallan los hallazgos clave de esta importante investigación sobre lo que los profesores, los padres y los estudiantes creen que las escuelas estadounidenses necesitan para que los estudiantes tengan éxito.

Hallazgos clave

1

La creatividad en el aprendizaje produce resultados cruciales positivos para los estudiantes, que mejoran aún más cuando los profesores aprovechan todo el potencial de la tecnología.

Los profesores que frecuentemente asignan actividades creativas y basadas en proyectos tienen más probabilidades que otros de afirmar que sus estudiantes muestran una variedad de objetivos de aprendizaje y desarrollo, que incluye el aumento de la confianza en sí mismos, mediante sus fortalezas únicas y el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas. Más del 75 % de los profesores que practican la creatividad en el aprendizaje dicen que sus estudiantes a menudo demuestran habilidades de resolución de problemas, en comparación con menos del 60 % de los profesores que utilizan estas técnicas con menos frecuencia.

Los profesores califican las tareas basadas en proyectos y en tecnología como mejores para una amplia gama de resultados estudiantiles. Por ejemplo, más de 8 de cada 10 profesores señalan que los proyectos que incorporan tecnología en formas transformadoras son mejores que las tareas tradicionales para personalizar el aprendizaje de los estudiantes, lo que les aporta un sentido de responsabilidad sobre su aprendizaje y los ayuda a conectarlo con el mundo real.

Los estudiantes tienen más probabilidades de experimentar la creatividad en el aprendizaje si los profesores utilizan la tecnología en un entorno educativo para redefinir la forma en la que aprenden, por ejemplo, con actividades autodirigidas y basadas en proyectos que integran multimedia, realidad aumentada y otras herramientas digitales. Los profesores que incorporan computadoras portátiles y tabletas de maneras transformadoras tienen 2,5 veces más probabilidades de asignar proyectos que fomentan la creatividad.

2

Los profesores y los padres coinciden en que la creatividad en el aprendizaje inspira mejores resultados que los métodos de aprendizaje tradicionales.

Cuando se les pregunta qué resultados de aprendizaje son los más importantes, los profesores y los padres escogen habilidades cognitivas relacionadas con la creatividad. En la preparación de los niños para el futuro, los profesores y los padres valoran los resultados asociados a la creatividad y otras formas de desarrollo cognitivo, como el pensamiento crítico. Por ejemplo, alrededor de la mitad de los padres mencionan la "gran importancia" de que sus hijos aporten sus propias ideas para resolver problemas (51 %) e intenten formas diferentes de hacer las cosas, aunque no funcionen (49 %). El 64 % de los profesores y los padres afirman que el pensamiento crítico es uno de los resultados de aprendizaje más importantes de los estudiantes.

El 87 % de los profesores y el 77 % de los padres están de acuerdo en que los enfoques de enseñanza que incorporan la creatividad en el proceso de aprendizaje tienen una mayor recompensa para los estudiantes.

3

La mayoría de los padres y profesores no ven el valor de las pruebas estandarizadas como una forma de medir el aprendizaje del estudiante.

Solo el 13 % de los padres declara que es "muy importante" que su hijo aprenda a dar un buen desempeño en las pruebas estandarizadas. Además, solo el 12 % de los profesores siente que dichas pruebas son una buena forma de medir el aprendizaje de los estudiantes. Apenas el 4 % de los padres y el 1 % de los profesores incluyeron "obtener un buen puntaje en las pruebas estandarizadas" entre los resultados de aprendizaje más importantes.

Los profesores dicen que los planes de clase que implementan un uso transformador de la tecnología son mejores para los estudiantes porque les permiten conectar el aprendizaje con el mundo real (81 %), les enseñan habilidades de pensamiento crítico (76 %) y los ayudan a retener lo aprendido por más tiempo (71 %).

4

En la mayoría de las aulas, se dedica poco tiempo a las actividades que fomentan la creatividad.

Si bien es importante memorizar y repetir, en este estudio, se demuestra que existe un enfoque excesivo en dichos procesos. La mayoría de los estudiantes desearía dedicar más tiempo a actividades que los ayuden a ver cómo se relaciona su aprendizaje con problemas de la vida real, fuera del aula. No obstante, solo el 26 % de los estudiantes dice que a menudo trabaja en proyectos con aplicaciones del mundo real. El 52 % de los profesores afirma que los estudiantes suelen trabajar en tales proyectos, lo que sugiere que las percepciones de los profesores no coinciden con las de los estudiantes.

Además, mediante la investigación, se muestra que las actividades de los estudiantes no suelen centrarse tanto en la creatividad en el aprendizaje, a pesar de su aprobación y valor ampliamente reconocido entre profesores y padres.

5

Una cultura de apoyo y colaboración, la capacitación y la autonomía para probar cosas nuevas son factores clave que ayudan a los profesores a aportar más creatividad al aprendizaje.

Si los profesores perciben que el personal directivo de la escuela y los padres apoyan sus esfuerzos, es más probable que se centren en la creatividad. Los que afirman que el personal directivo les concede autonomía para probar cosas nuevas y les proporciona la capacitación necesaria para lograr los objetivos tienen muchas más probabilidades de enfatizar la creatividad en el aprendizaje y de utilizar la tecnología de maneras que apoyen ese proceso que aquellos profesores que no afirman lo mismo.

La colaboración entre profesores fomenta el uso creativo de la tecnología: el 83 % de los profesores declara que obtiene ideas para incorporar tabletas o computadoras en sus planes de clase de otros profesores que conocen en persona.

Nunca han sido tan grandes los desafíos para los estudiantes, así como tampoco ha sido tan clara la dirección que debemos seguir. Los padres y los profesores están convencidos de que, cuando los educadores adoptan la creatividad en el aprendizaje y utilizan nuevas tecnologías de maneras transformadoras, los estudiantes ganan.

Lamentablemente, demasiadas escuelas aplican enfoques tradicionales o nuevas tecnologías de maneras tradicionales. Con esta investigación, se establece la necesidad de aumentar la cantidad de estudiantes que aprenden de maneras personalizadas para convertirse en las personas que resolverán problemas con creatividad en el futuro.

2

Acerca del estudio



Acerca del estudio

Calificar y cuantificar la creatividad en el aprendizaje

Gallup realizó una investigación cualitativa y cuantitativa para evaluar en qué medida se aplica la creatividad en el aprendizaje en los salones de clase a nivel nacional, las percepciones sobre este enfoque, los obstáculos para implementarlo y la función de la tecnología en el proceso.

Entre septiembre y noviembre del 2018, los investigadores de Gallup visitaron 12 escuelas de los Estados Unidos reconocidas por ser líderes en la innovación continua y en el aprendizaje centrado en la creatividad. Las escuelas eran diversas en cuanto a tamaño, niveles de grado, ubicación geográfica y condición socioeconómica de los estudiantes. El objetivo era investigar las prácticas recomendadas para fomentar la creatividad en las aulas de K-12.

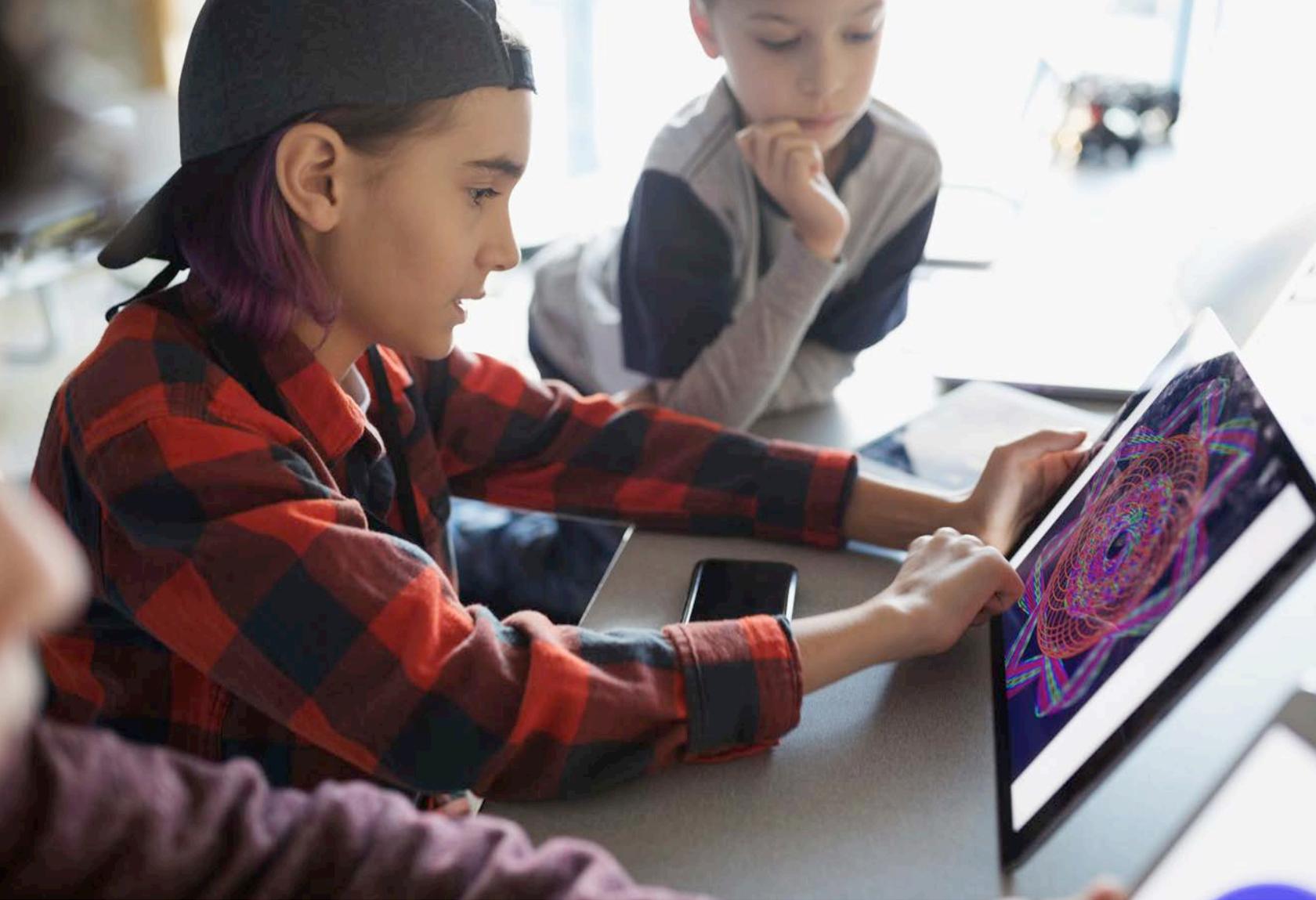
Los resultados de la investigación cualitativa se utilizaron para informar el desarrollo de las encuestas cuantitativas que se realizaron durante marzo y abril del 2019, con muestras representativas de profesores, padres y estudiantes a nivel nacional. Los investigadores querían cuantificar el estado de la creatividad en las escuelas, la relación entre la creatividad y la tecnología, y el impacto de esta que se percibe en los resultados de los estudiantes. Para conocer la metodología aplicada en detalle, consulte el apéndice C.

¿Qué es la creatividad en el aprendizaje?

Para esta investigación, los participantes recibieron la siguiente definición a fin de establecer un concepto común sobre el propósito del estudio: "La creatividad es la capacidad de imaginar nuevas formas de resolver problemas, abordar desafíos, hacer conexiones o crear productos. La creatividad no se basa en una fórmula, sino en el pensamiento que se relaciona con el descubrimiento y la investigación".

Esta definición se refleja en los enfoques de aprendizaje que permiten a los estudiantes expresarse de formas que desarrollan habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas. Los profesores que practican la creatividad en el aprendizaje usan técnicas centradas en el estudiante, como las tareas basadas en proyectos en las que los estudiantes deben pensar sus propias soluciones a los problemas y las tareas autodirigidas que les brindan a los estudiantes información sobre lo que les gustaría aprender.

Se puede usar la tecnología para fomentar la creatividad y transformar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes. En este informe, nos referimos al "uso transformador de la tecnología" como la aplicación de la tecnología en actividades de aprendizaje a fin de abrir nuevas posibilidades para que los profesores transmitan información y para que los estudiantes expresen lo aprendido de formas que no podían hacerlo sin la tecnología. Esto se contrapone al uso sustitutivo de la tecnología, que reemplaza las herramientas tradicionales (lápiz y papel) por tabletas o computadoras para hacer las mismas tareas, como completar una hoja de actividades, realizar una prueba con opciones múltiples o escribir un ensayo. El uso sustitutivo de la tecnología no aprovecha todo el potencial de la tecnología para ayudar a los estudiantes a aprender de una manera que les resulte más conveniente a fin de fomentar la comprensión y extraer su potencial creativo.



Creatividad (s.):

La capacidad de imaginar nuevas formas de resolver problemas, abordar desafíos, hacer conexiones o crear productos. La creatividad no se basa en una fórmula, sino en el pensamiento que se relaciona con el descubrimiento y la investigación.

3

Preparar a los estudiantes
de hoy para el mañana

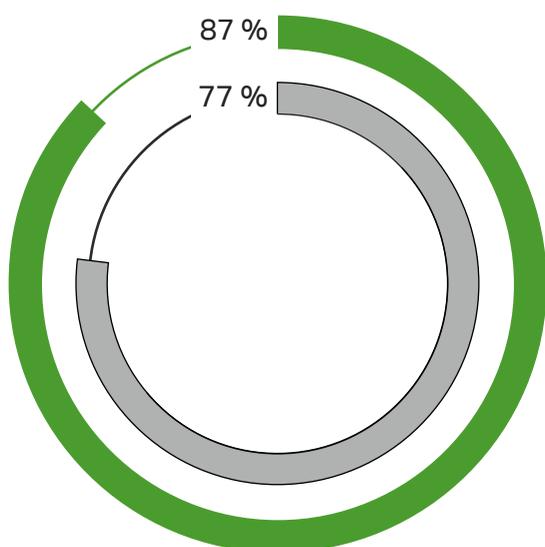


Preparar a los estudiantes de hoy para el mañana

Cuando se promulgó la ley federal Que Ningún Niño Se Quede Atrás (No Child Left Behind Act) en el 2001, las escuelas estadounidenses se movilizaron por los estándares y las pruebas. La intención general era buena: cerrar la brecha entre las escuelas de alto y bajo rendimiento mediante el establecimiento de objetivos de desempeño definidos por el estado para garantizar que todos los estudiantes reciban una educación que cumpla con un estándar mínimo de calidad. Los legisladores que fomentaron la estandarización no lograron apreciar totalmente que poner el énfasis en el desempeño de las pruebas y la evaluación objetiva obligaría a los educadores a centrarse en la memorización y la repetición.

Sin embargo, las habilidades que los estudiantes necesitan para tener éxito en el siglo XXI van en la dirección opuesta. En entornos modernos con gran cantidad de información, las personas tienen que evaluar y sintetizar más entradas de datos que nunca y utilizarlas para sacar conclusiones razonables. En el "Informe sobre el futuro de los trabajos del 2018" (The Future of Jobs Report 2018), el Foro Económico Mundial ubica la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas entre las 10 habilidades con mayor demanda en el mundo actual y del futuro.¹ El desarrollo de estas habilidades supone un proceso de aprendizaje que combine enfoques de aprendizaje tradicionales con enfoques innovadores que potencien nuestras mejores herramientas, entre ellas, las tecnologías nuevas.

Los profesores y los padres creen que las estrategias educativas que fomentan la creatividad y otras habilidades cognitivas de orden superior son las más importantes.



El 87 % de los profesores y el 77 % de los padres están de acuerdo en que "los enfoques de enseñanza que inspiran la creatividad en el proceso de aprendizaje implican más trabajo, pero les brindan una mayor recompensa a [los estudiantes/mi hijo]".

¹ Centro del Foro Económico Mundial para la nueva economía y sociedad. (2018). *The Future of Jobs Report 2018*. Obtenido de http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf

Los profesores y padres creen que el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la curiosidad por aprender de forma independiente están entre los resultados de aprendizaje más importantes.

FIGURA 1: Porcentaje de padres y de profesores que clasifican cada resultado entre los tres más importantes



Cuando a los profesores y a los padres se les presenta una variedad de resultados de aprendizaje y se les pide que elijan los tres que consideran más importantes, el pensamiento crítico y la curiosidad por aprender de forma independiente se encuentran entre los que se seleccionan con más frecuencia en ambos grupos, mientras que los profesores también nombran a menudo las habilidades de resolución de problemas (figura 1). A pesar de la demanda de estas habilidades, los empleadores suelen detectar que no están presentes en egresados universitarios recientes. En una encuesta del 2018 de gerentes de contratación, se descubrieron brechas significativas en los índices de importancia frente a preparación con respecto a las habilidades de pensamiento crítico de los recién graduados, la capacidad para analizar o resolver problemas complejos, y su capacidad para innovar o ser creativos.²

Incluso los objetivos altamente prácticos como "prepararse para la universidad" y "prepararse para el lugar de trabajo" tienen menos probabilidades de considerarse importantes que el desarrollo de las habilidades cognitivas que ayudarán a los estudiantes a alcanzar esas metas y otras durante sus vidas.

Apenas el 4 % de los padres y el 1 % de los profesores incluyeron "obtener un buen puntaje en las pruebas estandarizadas" entre los resultados de aprendizaje más importantes.

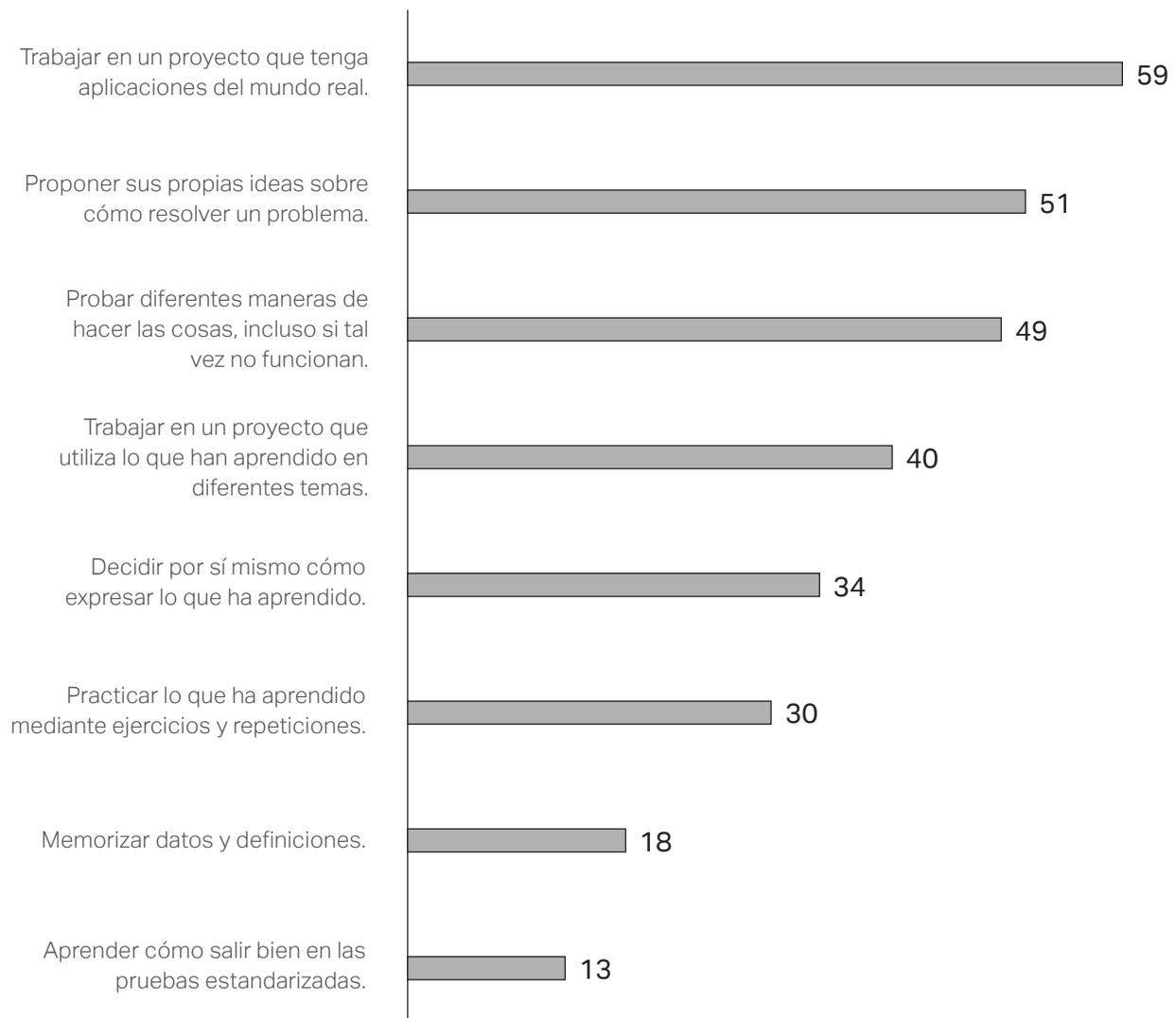
² Gallup. (2018). *Forging Pathways to Purposeful Work: The Role of Higher Education*. Obtenido de <https://www.gallup.com/education/248222/gallup-bates-purposeful-work-2019.aspx>

Los padres favorecen las experiencias de aprendizaje que requieren que los estudiantes apliquen creativamente lo que están aprendiendo.

La mayoría de los padres (el 59 %) cree que es "muy importante" que los estudiantes trabajen en proyectos con aplicaciones en el mundo real. Alrededor de la mitad también cree que es "muy importante" que los estudiantes sean creativos al abordar problemas, lo cual incluye crear sus propias ideas sobre cómo resolverlos y probar diferentes maneras de hacerlo.

FIGURA 2: [Pregunta a los padres] En una escala del 1 al 5, en la que 5 significa que es muy importante y 1 significa que no es para nada importante, ¿qué tan importante es para usted que su hijo tenga cada una de las siguientes experiencias de aprendizaje en la escuela?

Porcentaje que dice "muy importante"



La repetición y la memorización siguen siendo la norma para los estudiantes de hoy en día.

A pesar de la importancia que los padres asignan a las tareas con aplicaciones en el mundo real, solo el 26 % de los estudiantes afirma que a menudo les dedica tiempo a esas tareas. Es más probable que los profesores digan que los estudiantes trabajan a menudo en dichos proyectos (el 52 %), lo que sugiere una desconexión entre lo que los profesores creen que están logrando y la comprensión de los estudiantes de la tarea en cuestión. Parece haber una fuerte necesidad de que los profesores transmitan la relevancia real de sus lecciones a los estudiantes de forma más clara.

El 52 % de los profesores dice que los estudiantes a menudo trabajan en proyectos con aplicaciones del mundo real. Sin embargo, solo el 26 % de los estudiantes está de acuerdo.



FIGURA 3: ¿Con qué frecuencia se llevan a cabo cada una de estas actividades en la escuela: muy a menudo, a menudo, a veces, rara vez o nunca?

Porcentaje de estudiantes y profesores que dicen que cada actividad se lleva a cabo "muy a menudo" o "a menudo"

● Estudiantes ● Profesores



En comparación con los profesores, es más probable que los estudiantes digan que dedican mucho tiempo a memorizar hechos o definiciones: el 58 % frente al 36 %, respectivamente. Sin embargo, tanto los estudiantes como los profesores suelen decir que los estudiantes con frecuencia practican lo que han aprendido mediante ejercicios y repetición.

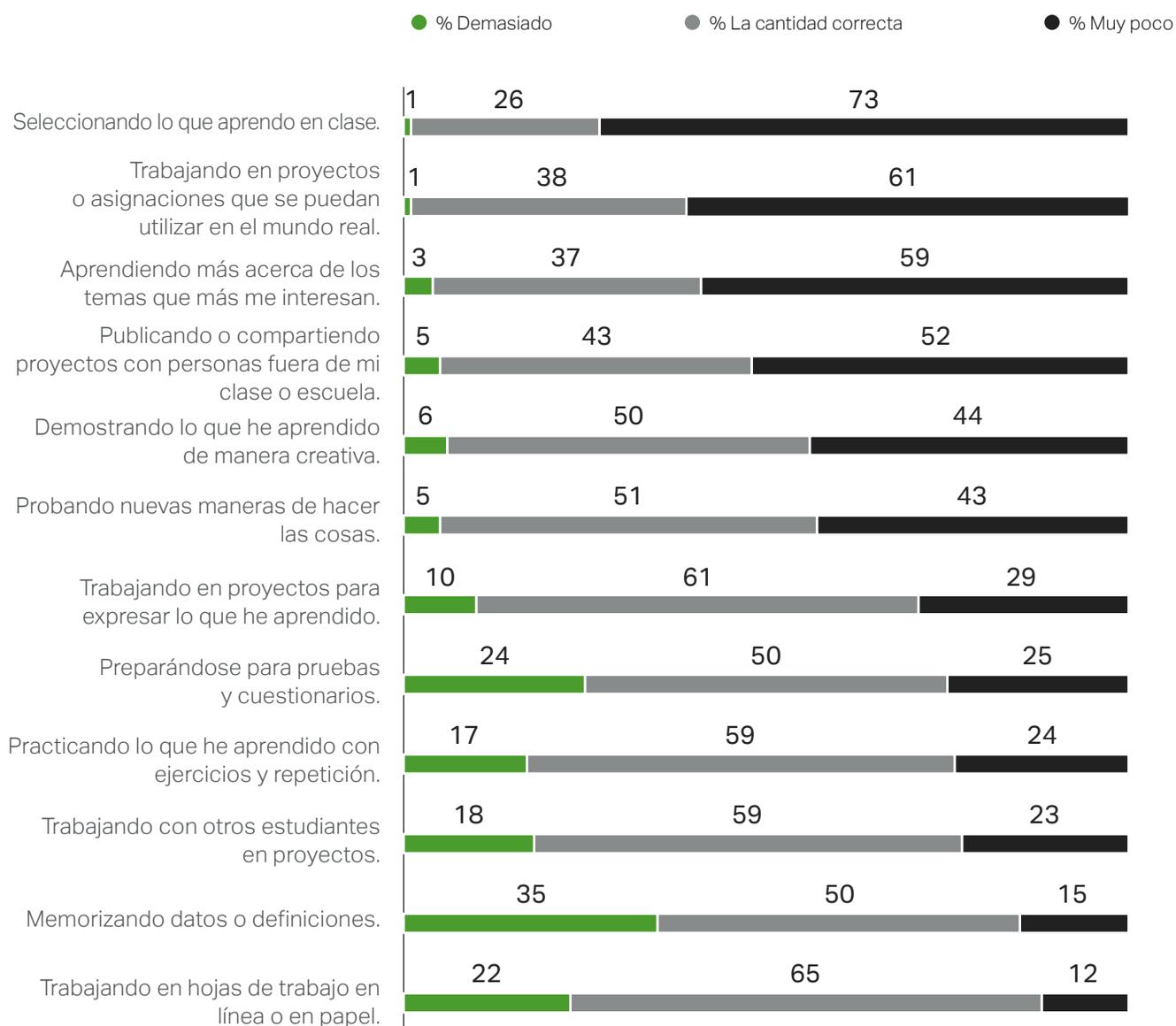
Asimismo, es probable que los estudiantes y profesores digan que a menudo los estudiantes crean sus propias ideas sobre cómo resolver problemas (el 44 % frente al 45 %, respectivamente), prueban diferentes maneras de hacer las cosas (el 36 % frente al 40 %) y trabajan en proyectos que integran lo que han aprendido en distintos temas (el 35 % frente al 41 %).

La mayoría de los estudiantes dicen que les gustaría dedicar más tiempo a actividades que les brinden información sobre su camino educativo, como elegir lo que aprenden en clase y aprender más sobre los temas que más les interesan.

Otras dos actividades a las que a la mayoría de los estudiantes les gustaría dedicar más tiempo para poder ver cómo lo que están aprendiendo se relaciona con problemas de la vida real fuera del aula son 1) trabajar en proyectos que se puedan usar en el mundo real, y 2) publicar o compartir proyectos con personas externas a su clase o escuela.

Los estudiantes desean dedicar más tiempo a las actividades autodirigidas y que conectan el aprendizaje con el mundo real.

FIGURA 4: [Pregunta a los estudiantes] Para cada una de las siguientes actividades escolares, indique si siente que pasa demasiado tiempo, la cantidad correcta de tiempo o muy poco tiempo en esa actividad.



En las entrevistas detalladas de Gallup con estudiantes y profesores, se demuestra cómo estas actividades ayudan a mantener a los estudiantes comprometidos de manera activa en el aprendizaje. Un estudiante de séptimo grado describió cómo las tareas de video autodirigidas en su aula de ciencias fomentan una investigación más profunda de los temas en los que los estudiantes están más interesados. “[Nuestro profesor] nos permite elegir el tema sobre el que haremos el video e investigar el tema tanto como queramos para el video, de modo que aprendes mucho sobre un tema”. Después de completar la tarea, los estudiantes ven todos los videos para aprender del trabajo de los demás.

Con innumerables comunidades en línea, sitios de uso compartido de contenido y aplicaciones que los ayudan a convertir su trabajo en un formato publicable, los estudiantes ahora tienen la oportunidad de compartir su aprendizaje y creatividad con el mundo fuera del aula. Como dijo un docente: “La necesidad de que las personas vean su trabajo es algo realmente fuerte en [los estudiantes]. Ha cambiado su forma de pensar a “quiero que mi trabajo tenga un propósito y se use”, en vez de “quiero obtener 93 en lugar de 91”.

“

Esa necesidad de que las personas vean su trabajo es muy fuerte en [los estudiantes]. Ha cambiado su forma de pensar de ‘quiero obtener 93 en lugar de 91’ a ‘quiero que mi trabajo tenga un propósito y se use’.

— *Profesor*

”



4

Función de la tecnología en relación con la creatividad en el aprendizaje

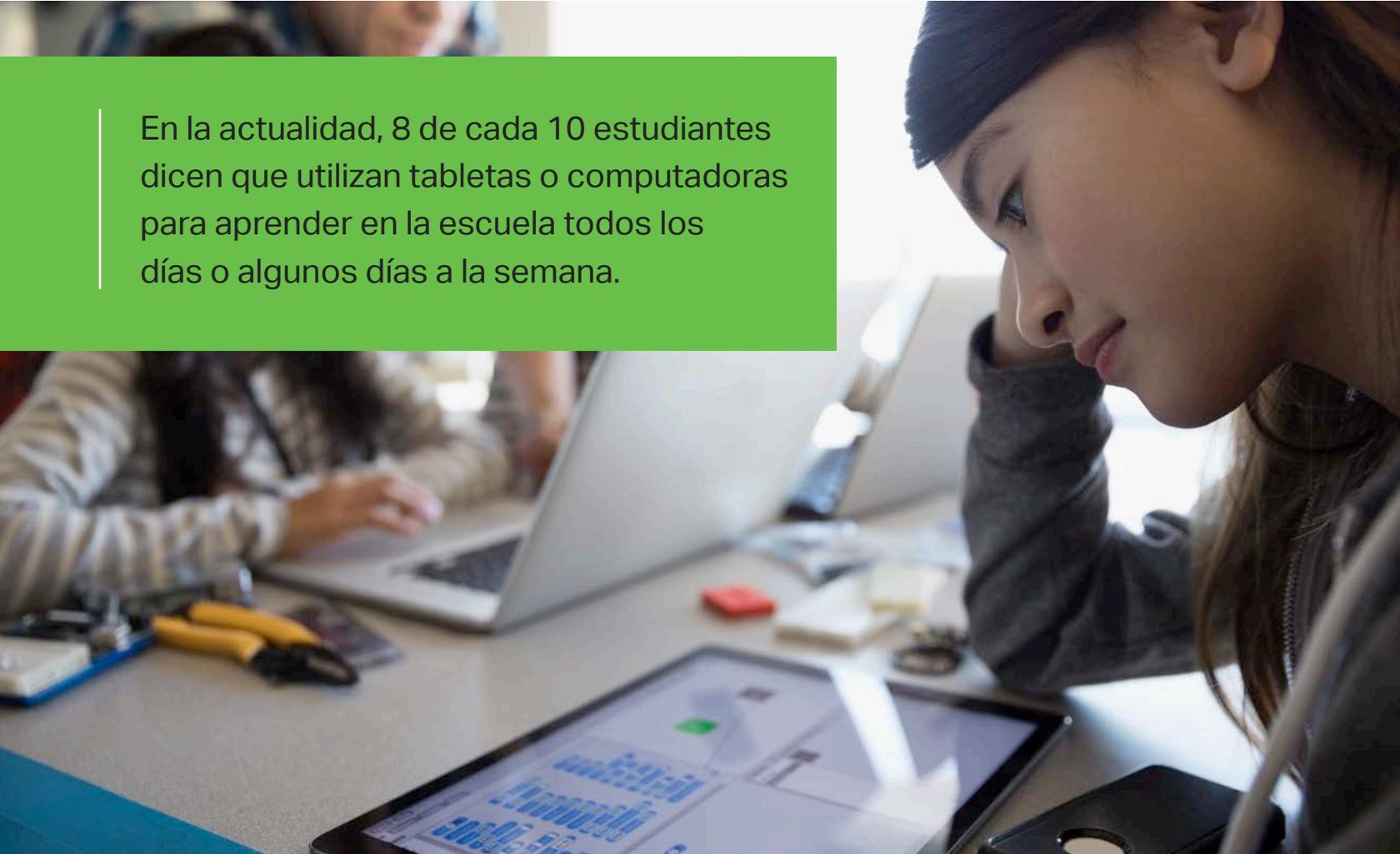


Función de la tecnología en relación con la creatividad en el aprendizaje

El ritmo acelerado del cambio tecnológico adjudica una responsabilidad adicional a las escuelas de ayudar a los estudiantes a desarrollar las habilidades que necesitan para tener éxito. Eso significa no solo familiarizarlos con la tecnología digital, sino brindarles experiencias autodirigidas que desarrollen la capacidad creativa de los estudiantes para aplicarla en situaciones novedosas. Gallup considera que la tecnología educativa ayuda a los profesores a abordar ambos objetivos si es ampliamente accesible para los estudiantes. En las visitas a escuelas de todo el país que utilizan modelos de tecnología "uno a uno", los investigadores vieron que los estudiantes usaban sus tabletas y computadoras portátiles para una amplia variedad de experiencias atractivas, desde diseñar conos de cohetes hasta explorar de forma interactiva un templo budista virtual.

La tecnología está muy extendida, pero se utiliza principalmente para realizar tareas tradicionales que se podrían llevar a cabo con otras herramientas.

Las escuelas estadounidenses han logrado importantes avances a fin de que la tecnología sea accesible para los niños (consulte el apéndice A). En los últimos 20 años, muchos distritos escolares han adoptado modelos de computación "uno a uno" para estudiantes, en los que cada estudiante tiene acceso a una computadora portátil o tableta para usar durante el año escolar. Alrededor de 8 de cada 10 estudiantes actualmente dicen que utilizan tabletas o computadoras para aprender en la escuela todos los días (el 51 %) o algunos días a la semana (el 30 %).

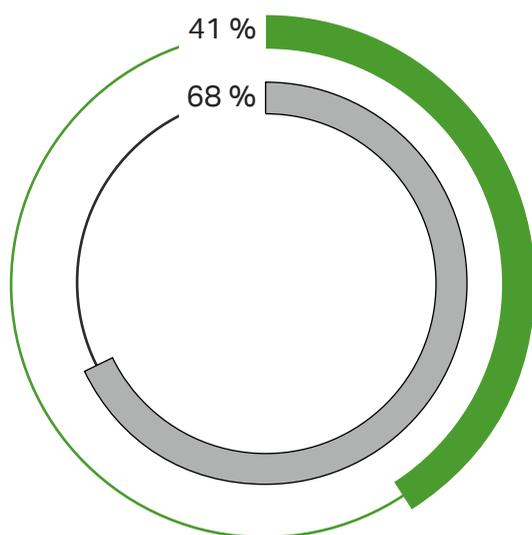


En la actualidad, 8 de cada 10 estudiantes dicen que utilizan tabletas o computadoras para aprender en la escuela todos los días o algunos días a la semana.

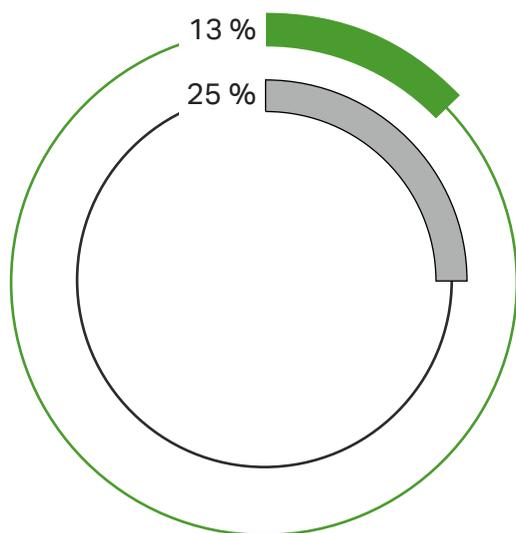
El acceso a la tecnología se ha extendido, pero su utilidad es limitada cuando los educadores no aprovechan todo su potencial. Es muy probable que los profesores y los estudiantes digan que usan tabletas o computadoras para actividades que son menos propensas a incluir aspectos creativos, como la escritura de documentos, el seguimiento de las tareas y la realización de pruebas o cuestionarios convencionales.

Estas tareas no aprovechan el potencial de la tecnología para involucrar más plenamente a los estudiantes y promover un pensamiento más profundo a partir del cambio en la naturaleza de sus actividades de aprendizaje. El uso de computadoras portátiles y tabletas para modificar o redefinir los procesos de aprendizaje, como trabajar en proyectos multimedia o tener experiencias fuera del aula que no podrían realizarse de otra forma, son significativamente menos habituales.

En las escuelas, no se está aprovechando todo el potencial de la tecnología.



El **41 % de los profesores** y el **68 % de los estudiantes** afirma que los estudiantes a menudo usan la tecnología para escribir documentos.



Solo el **13 % de los profesores** y el **25 % de los estudiantes** informó que usan la tecnología para ver o experimentar algo que de otra forma no podrían.

FIGURA 5: ¿Con qué frecuencia sus profesores le piden que haga cada una de las siguientes acciones con una tableta o una computadora para la escuela?

Porcentaje de estudiantes y profesores que dicen que cada actividad se lleva a cabo "muy a menudo" o "a menudo"

● Estudiantes ● Profesores



Los profesores que practican la creatividad en el aprendizaje y utilizan la tecnología de manera transformadora tienen más probabilidades de ver resultados positivos en sus estudiantes.

Más de tres cuartos de los profesores (el 77 %) concuerdan en que los estudiantes aprenden más cuando pueden expresar lo que saben de forma creativa. Gallup creó dos medidas de resumen, una que mide el énfasis de los profesores en la creatividad en el aprendizaje y otra que mide el grado en que usan la tecnología de manera transformadora, para cuantificar el impacto de los enfoques de enseñanza en lo que aprenden los estudiantes. (En el apéndice B, se enumeran los elementos de la encuesta combinados para producir cada medida).



Más de tres cuartos de los profesores concuerdan en que los estudiantes aprenden más cuando pueden expresar lo que saben de forma creativa.



El 85 % de los profesores que tienen un puntaje alto en la creatividad en el aprendizaje y en el uso transformador de la tecnología dicen que sus estudiantes suelen demostrar habilidades para la resolución de problemas.

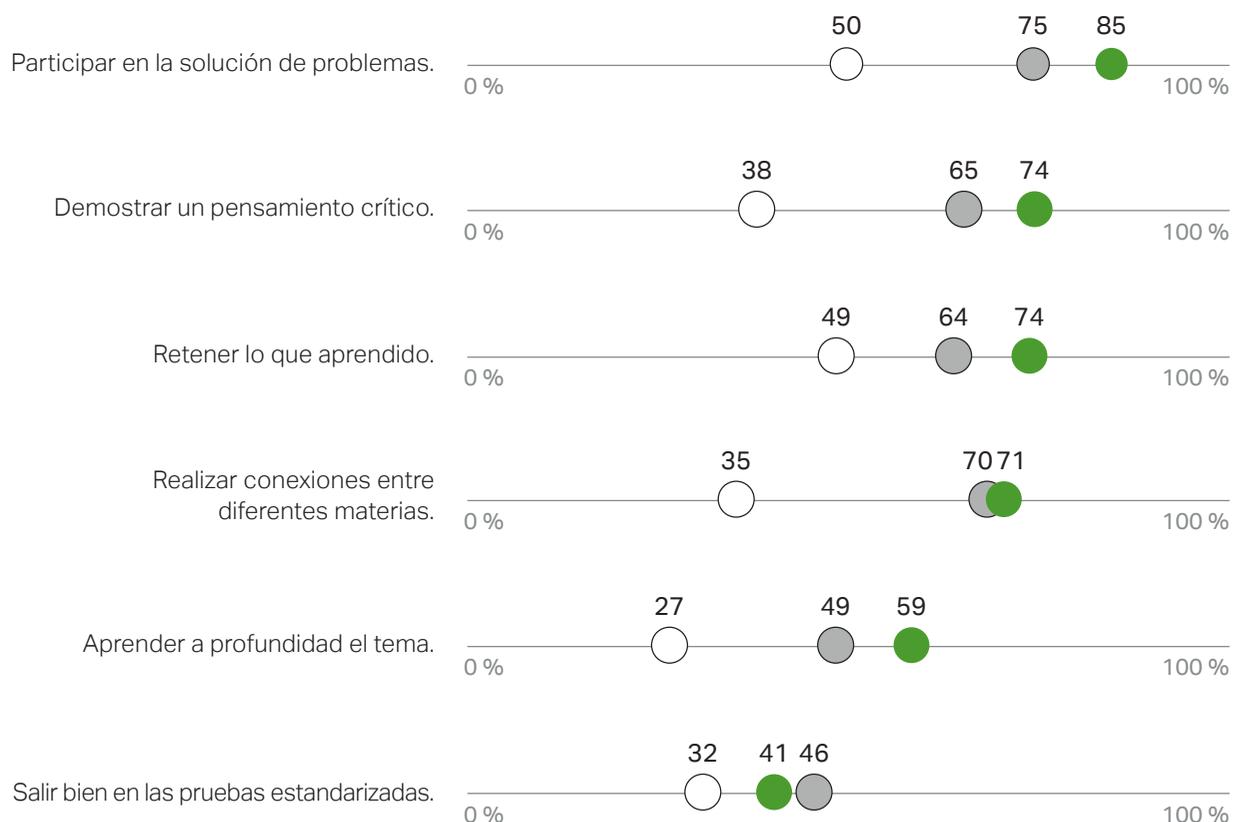
Los profesores cuyos estudiantes experimentan la creatividad en el aprendizaje tienen más probabilidades de informar resultados positivos en cinco de las seis habilidades cognitivas. El 85 % de los profesores que tienen un puntaje alto en la creatividad en el aprendizaje y hacen un uso transformador de la tecnología dicen que sus estudiantes a menudo demuestran habilidades para la resolución de problemas, en comparación con el 50 % de todos los profesores que no tienen un puntaje alto en la creatividad en el aprendizaje. En general, menos de la mitad de los profesores afirma que sus estudiantes suelen demostrar un pensamiento crítico, lo que los profesores y padres consideran el resultado más importante. Sin embargo, esa cifra aumenta al 65 % entre los profesores que tienen un puntaje alto en la creatividad en el aprendizaje, pero utilizan la tecnología de manera sustitutiva, y al 74 % entre aquellos que se centran en la creatividad en el aprendizaje y en un uso transformador de la tecnología.

Los hallazgos son similares para los resultados de los estudiantes relacionados con el desarrollo de la confianza. Por ejemplo, si bien el 38 % de los profesores que se encuentra en el grupo de baja creatividad afirma que los estudiantes suelen utilizar sus fortalezas únicas, esta cifra se eleva al 65 % entre aquellos que se centran en la creatividad en el aprendizaje, pero que hacen un uso sustitutivo de la tecnología, y al 82 % entre aquellos que se centran en la creatividad en el aprendizaje y usan la tecnología de maneras transformadoras. La gran brecha refleja el mayor énfasis en el aprendizaje centrado en la creatividad en actividades autodirigidas que permiten a los estudiantes explorar sus intereses y abordar proyectos de formas que sean más naturales para ellos.

FIGURA 6: Porcentaje de profesores que dice que sus estudiantes demuestran cada habilidad cognitiva "muy a menudo" o "a menudo"

Los resultados están segmentados por el nivel de enfoque de los profesores en la creatividad en el aprendizaje, y su uso de la tecnología de manera sustitutiva o transformadora.

- Menor enfoque en la creatividad, sin importar el uso de la tecnología
- Mayor enfoque en la creatividad y uso sustitutivo de la tecnología
- Mayor enfoque en la creatividad y uso transformador de la tecnología



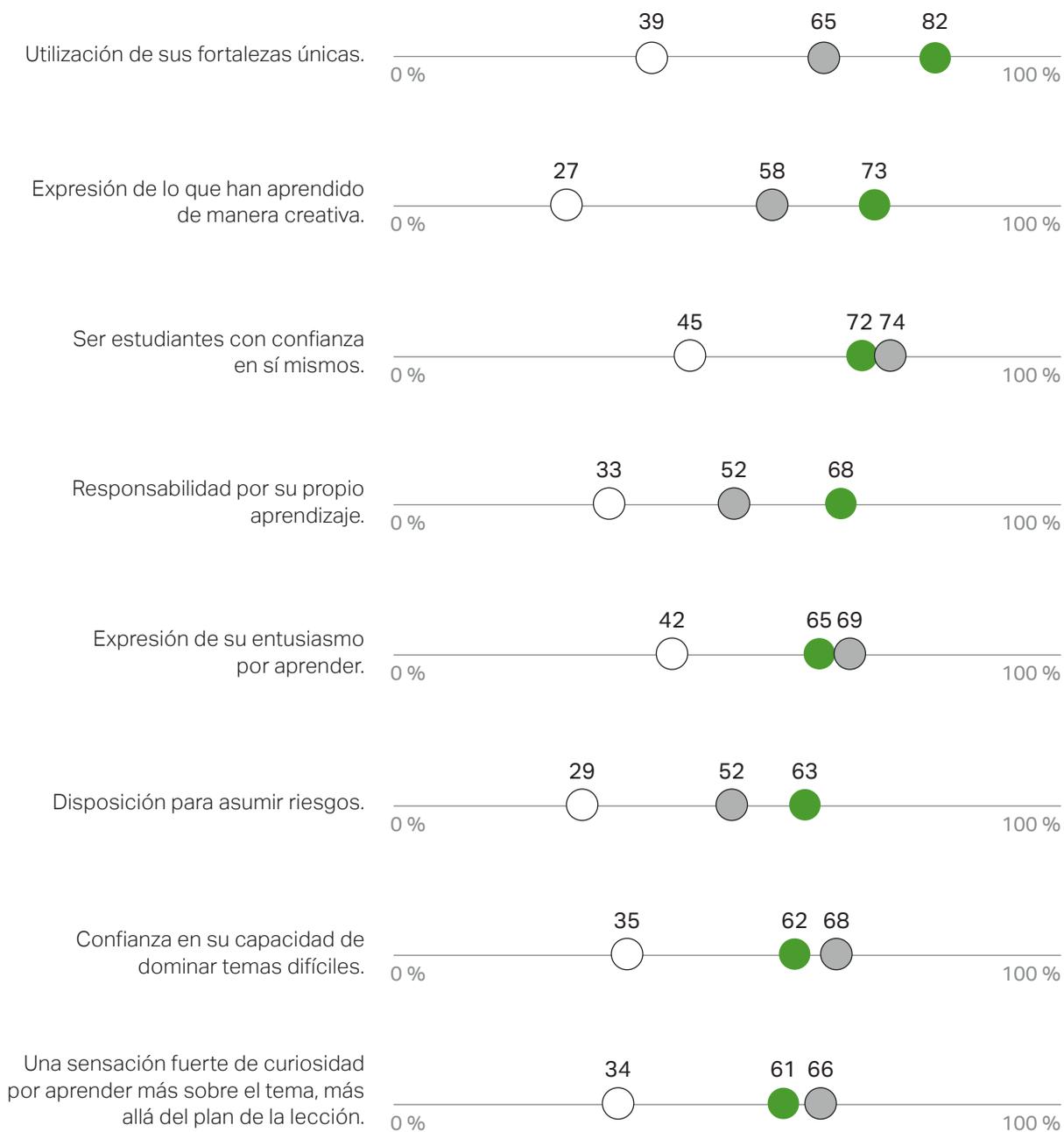
En las figuras 6 y 7, las diferencias de 8 puntos porcentuales o menos no son estadísticamente significativas en el nivel de $p < 0,05$.

Cómo leer: En el primer gráfico, se indica que el 50 % de todos los profesores que ponen menos énfasis en la creatividad en el aprendizaje afirman que sus estudiantes suelen participar en la resolución de problemas. Esta cifra aumenta al 75 % entre los profesores que asignan actividades creativas más a menudo, pero utilizan la tecnología principalmente de forma sustitutiva; y al 85 % entre quienes asignan actividades creativas y utilizan la tecnología de formas más transformadoras.

FIGURA 7: Porcentaje de profesores que dice que sus alumnos demuestran cada signo de desarrollo de la confianza "muy a menudo" o "a menudo"

Los resultados están segmentados por el nivel de enfoque de los profesores en la creatividad en el aprendizaje, y su uso de la tecnología de manera sustitutiva o transformadora.

- Menor enfoque en la creatividad, sin importar el uso de la tecnología
- Mayor enfoque en la creatividad y uso sustitutivo de la tecnología
- Mayor enfoque en la creatividad y uso transformador de la tecnología



En las figuras 6 y 7, las diferencias de 8 puntos porcentuales o menos no son estadísticamente significativas en el nivel de $p < 0.05$.



Los profesores que propician entornos de gran creatividad son más propensos a afirmar que sus estudiantes muestran signos de desarrollo cognitivo y de desarrollo de la confianza. En la mayoría de los casos, esos resultados son aún más factibles cuando los profesores utilizan la tecnología de formas transformadoras que sustentan la creatividad.

En general, en los resultados, se muestra que la tecnología educativa no es *en sí misma* el impulsor principal de que los estudiantes tengan mejores resultados; su impacto se produce principalmente en ayudar a los profesores a reorientarse en torno a formas más activas de aprendizaje que desarrollan la capacidad creativa de los estudiantes. Los profesores cuyos estudiantes utilizan computadoras portátiles y tabletas de maneras transformadoras tienen 2,5 veces más probabilidades de poner en práctica la creatividad en el aprendizaje. Eso hace que sea difícil separar los efectos de la creatividad y el uso de la tecnología, porque es más probable que la creatividad respaldada por el uso transformador de la tecnología ayude a los estudiantes a lograr resultados de aprendizaje positivos.

Los profesores creen que las tareas que requieren un uso transformador de la tecnología son más eficaces.

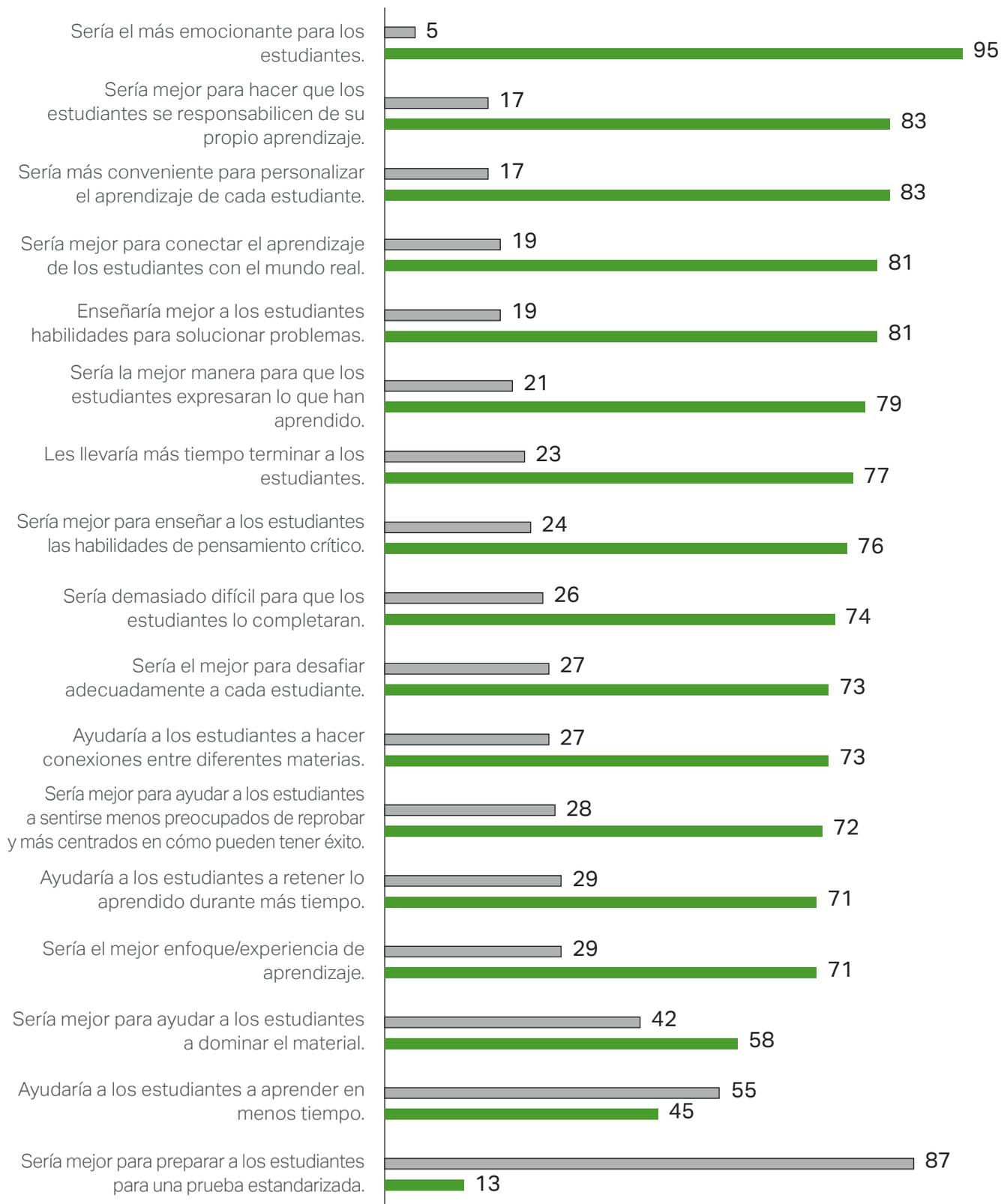
Gallup considera que los profesores prefieren más los planes de clase que fomentan la creatividad a través del uso transformador de la tecnología que aquellos que usan métodos más tradicionales. Gallup les presentó dos planes de clase a los profesores: ambos abordaban el mismo tema, pero uno incluía una tarea tradicional, como un informe o una presentación, mientras que el otro incluía una tarea que solo era posible mediante el uso de computadoras portátiles o tabletas por parte de los estudiantes, como un videoblog o un libro interactivo.

La creatividad respaldada por el uso transformador de la tecnología puede ayudar a los estudiantes a obtener resultados de aprendizaje positivos.

Por mucha diferencia, los profesores fueron más propensos a decir que la tarea centrada en la tecnología era mejor para casi todos los resultados (figura 8): más de 8 de cada 10 dijeron que era mejor para personalizar el aprendizaje de los estudiantes, dándoles responsabilidad sobre él y ayudándolos a conectarse al mundo real. El único elemento por el que los profesores prefirieron en gran medida el plan de clase tradicional fue la preparación de los estudiantes para una prueba estandarizada. Sin embargo, muchos profesores también sintieron que la tarea que incorpora el uso transformador de la tecnología tomaría demasiado tiempo para completarse o sería demasiado difícil para los estudiantes.

FIGURA 8: [Pregunta a los profesores] Piense en los dos planes de clase a medida que responde las siguientes preguntas. ¿Cuál de los planes elegiría en estos casos _____ ?

● % Plan de clase tradicional ● % Plan de clase con un uso transformador de la tecnología



Los estudiantes también reconocen las ventajas de utilizar la tecnología de una forma que les dé un sentido de responsabilidad y participación en el proceso de aprendizaje. Por mucha diferencia, los estudiantes son más propensos a afirmar que las tabletas y las computadoras portátiles son mejores que a decir que las herramientas tradicionales son mejores para la mayoría de los objetivos, incluidos los siguientes:

- Darles la oportunidad de probar o experimentar cosas nuevas (un 69 % para las tabletas y computadoras portátiles frente a un 4 % para las herramientas tradicionales).
- Facilitar que otras personas vean y escuchen su trabajo (un 63 % para las tabletas y computadoras portátiles frente a un 10 % para las herramientas tradicionales).
- Ayudarlos a aprender más en un corto período (un 58 % para las tabletas y computadoras portátiles frente a un 15 % para las herramientas tradicionales).
- Hacerlos sentir que están a cargo de cómo aprenden (un 52 % para las tabletas y computadoras portátiles frente a un 14 % para las herramientas tradicionales).

En una entrevista profunda, un especialista en tecnología escolar resumió cómo se utiliza la tecnología para involucrar completamente a los estudiantes: "A partir de nuestra experiencia, [la tecnología] les da a los estudiantes una voz. [En nuestra escuela], tienen el poder de influir en cualquier nivel".

Los profesores favorecen las tareas que adoptan la creatividad en el aprendizaje y el uso de la tecnología de maneras transformadoras. Los profesores afirman que es más factible que estas tareas hagan que los estudiantes se responsabilicen de su aprendizaje y lo personalicen más.

“

*A partir de nuestra experiencia,
[la tecnología] les da a los
estudiantes una voz.
[En nuestra escuela],
tienen el poder de influir
en cualquier nivel.*

*Especialista en integración
de tecnología*

”

“

*Cuando permitimos que
[los estudiantes] sean
creativos, somos testigos del
surgimiento de un nuevo
nivel de aprendizaje.
Están más involucrados
en lo que aprenden.*

*Especialista en integración
de tecnología*

”



Al menos tres cuartos de los profesores afirman que es más posible que las clases basadas en la tecnología ayuden a los estudiantes a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas y a conectar el aprendizaje con el mundo real.

5

Factores para infundir creatividad en el aprendizaje

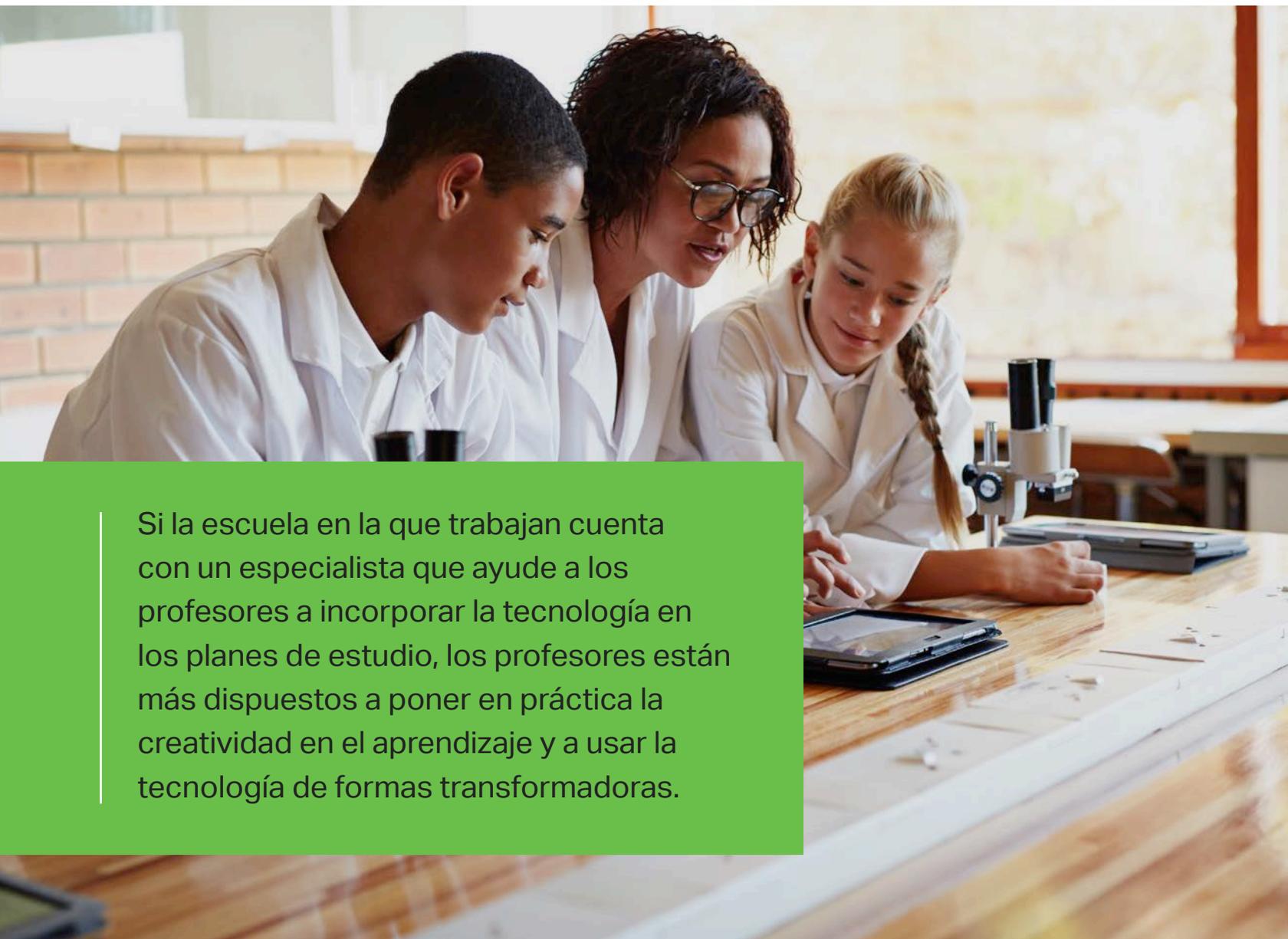


Factores para infundir creatividad en el aprendizaje

Si los interesados en la educación pretenden apoyar los esfuerzos de las escuelas estadounidenses para satisfacer las necesidades de los estudiantes, deben comprender mejor las condiciones en las que los estudiantes tienen más probabilidades de experimentar la creatividad en el aprendizaje, así como los principales obstáculos que enfrentan los profesores al ayudarlos en este proceso.

El uso que los profesores hacen de la tecnología educativa está muy relacionado con el apoyo que reciben del personal directivo y los padres.

Cuando se prueban cosas nuevas, los profesores y los estudiantes se basan en una cultura de confianza, seguridad, relaciones sólidas, entendiendo que el fracaso es parte de la curva de aprendizaje. Gallup creó una medida de resumen basada en 11 preguntas que mide la percepción de los profesores sobre el apoyo a la innovación y el uso de tecnologías que reciben del personal directivo y de los padres (consulte el apéndice B). Es más probable que los profesores que obtienen resultados dentro del primer tercio en esta medida de "entorno escolar de apoyo" que aquellos que no lo hacen afirmen que sus estudiantes a menudo están expuestos a experiencias de aprendizaje que permiten el desarrollo de la creatividad.



Si la escuela en la que trabajan cuenta con un especialista que ayude a los profesores a incorporar la tecnología en los planes de estudio, los profesores están más dispuestos a poner en práctica la creatividad en el aprendizaje y a usar la tecnología de formas transformadoras.

FIGURA 9: [Pregunta a los profesores] ¿Con qué frecuencia sus estudiantes están expuestos a las siguientes experiencias de aprendizaje en el aula?

Porcentaje que responde "muy a menudo" o "a menudo"

● 2/3 inferior en el entorno escolar de apoyo ● 1/3 superior en el entorno escolar de apoyo



La colaboración es la base de la creatividad en la enseñanza y el aprendizaje.

La cultura escolar puede fomentar la creatividad porque es altamente colaborativa, y proporciona un entorno de apoyo apto para el intercambio de conocimientos e ideas entre profesores y estudiantes. Lamentablemente, solo el 18 % de los profesores está definitivamente de acuerdo en que aprovecha la creatividad de sus colegas, mientras que el 38 % está de acuerdo en cierta medida.

El uso eficaz de la tecnología en el aula facilita la colaboración entre los estudiantes. Tanto profesores como estudiantes destacan que la capacidad de los estudiantes de trabajar juntos es fundamental para fomentar la creatividad en el aprendizaje.



Entre sus otros beneficios, la colaboración entre los profesores promueve el uso de la tecnología en el aula. Cuando se les preguntó de dónde habían obtenido ideas para incorporar tabletas o computadoras en sus planes de clase, el 83 % de los profesores menciona las recomendaciones de otros profesores que conocen personalmente. Esto supera fácilmente los porcentajes de quienes mencionaron las búsquedas en Internet (71 %), talleres o conferencias (57 %) o cualquier otra fuente.

La colaboración entre los estudiantes también es fundamental para que puedan desarrollar la capacidad creativa. Si los estudiantes comparten sus ideas con los compañeros de clase y reciben comentarios, ponen en práctica el pensamiento divergente, es decir, consideran diferentes maneras de abordar los problemas.

Los estudiantes también mencionan softwares, como Keynote de Apple y Google Docs, como herramientas que utilizan habitualmente para compartir trabajos y colaborar en proyectos.

Los profesores a los que el personal directivo les concede autonomía suelen optar por practicar la creatividad en el aprendizaje e integrar la tecnología en niveles altos.

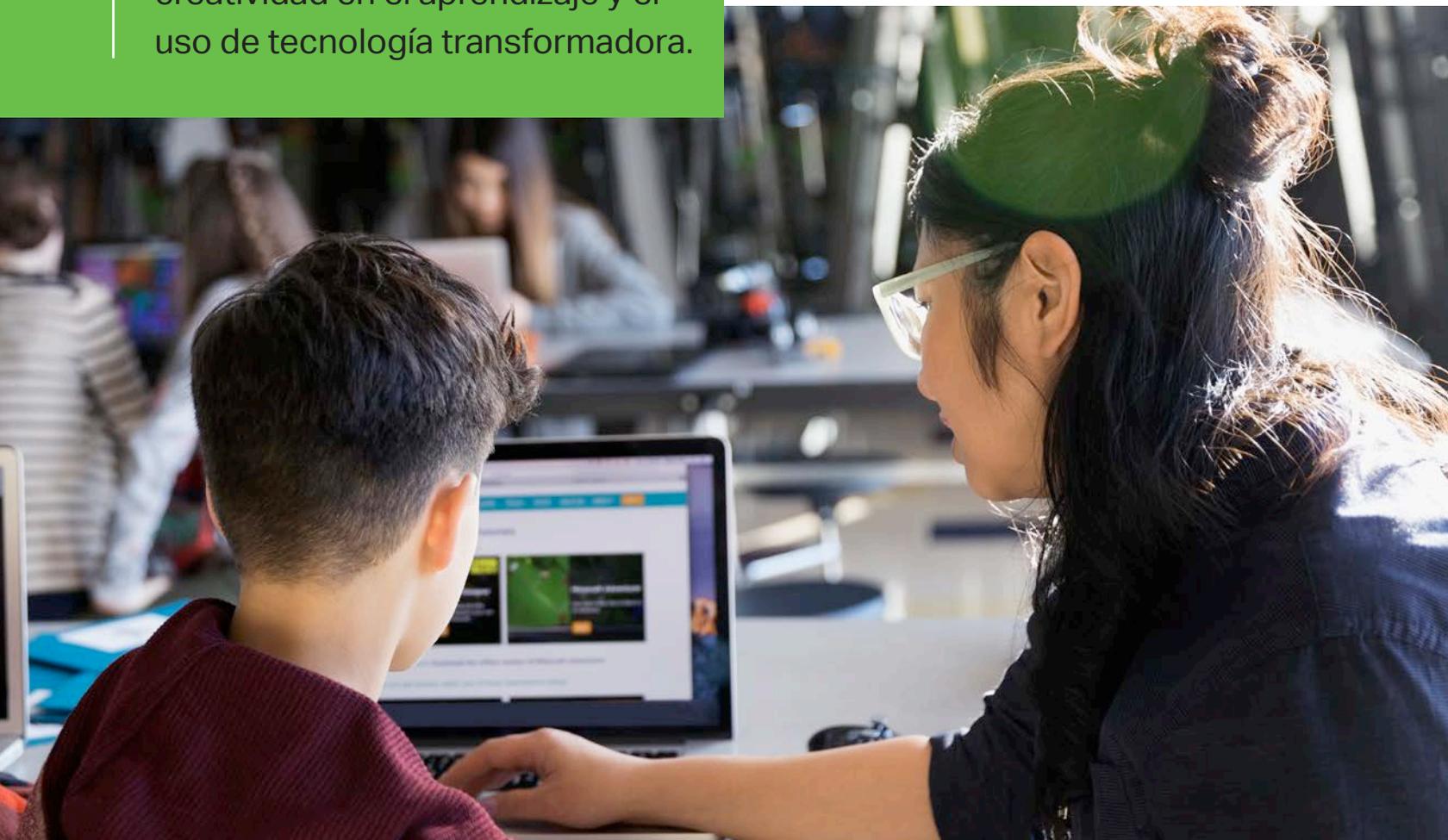
Los profesores y los administradores con frecuencia observan que, cuando los profesores tienen la libertad para ser creativos, los estudiantes ven el proceso creativo modelado y tienen más tendencia a aceptar los desafíos que requieran su propia creatividad.

En la primera década del siglo XXI, los planes de estudio estandarizados cobraron énfasis en todo Estados Unidos. A pesar de ello, la mayoría de los profesores considera que no tiene libertad para elaborar sus propios planes. En líneas generales, solo el 28 % cree que su plan de estudio para el semestre ya está establecido y que puede hacer algunos cambios, mientras que el 50 % está en desacuerdo. Asimismo, dos tercios de los profesores dicen que la frase “den autonomía a los profesores para poder probar cosas nuevas en sus planes de estudio” describe a gran parte del personal directivo de las escuelas, al menos, en parte. Esa es una buena noticia, ya que los profesores que están de acuerdo en que el personal directivo les da autonomía tienen el doble de probabilidades de enfocarse en la creatividad que los profesores que están en desacuerdo.

Tanto en instituciones privadas como públicas —y los profesores que tienen distintas cantidades de años de antigüedad en sus cargos— se recurre a la creatividad en el aprendizaje y el uso de tecnología transformadora.

Los profesores que participaron en este estudio también consideran que darles autonomía a los estudiantes es importante para que desarrollen su capacidad creativa. Enfocar la educación en los estudiantes significa darles más libertad para que aprendan sobre los temas que les interesan y que elijan cómo expresar lo aprendido. Sin embargo, estos pueden ser objetivos desafiantes para los profesores que siguen modelos de educación tradicionales: Alrededor de 4 de cada 10 profesores y estudiantes señalan que los estudiantes a menudo se responsabilizan de su propio aprendizaje, mientras que solo 1 de cada 10 estudiantes dice que los estudiantes suelen elegir lo que aprenden en la clase.

Gallup considera que la probabilidad de que los profesores adopten el enfoque de creatividad en el aprendizaje o usen la tecnología como sustento de la creatividad no varía mucho por sus circunstancias específicas, como el nivel de grado, las materias que enseñan o su permanencia en el aula. Del mismo modo, no hay diferencias significativas en estas medidas según las características de la escuela, como si la comunidad es urbana o rural, si la escuela es pública o privada, o por el tamaño de la escuela. La única excepción es que los profesores que enseñan a estudiantes de bajos ingresos tienen menos probabilidades de obtener resultados altos en la medida de creatividad en el aprendizaje, pero no en la medida del uso de la tecnología.



6

Barreras contra la expansión de la creatividad en el aprendizaje con tecnología

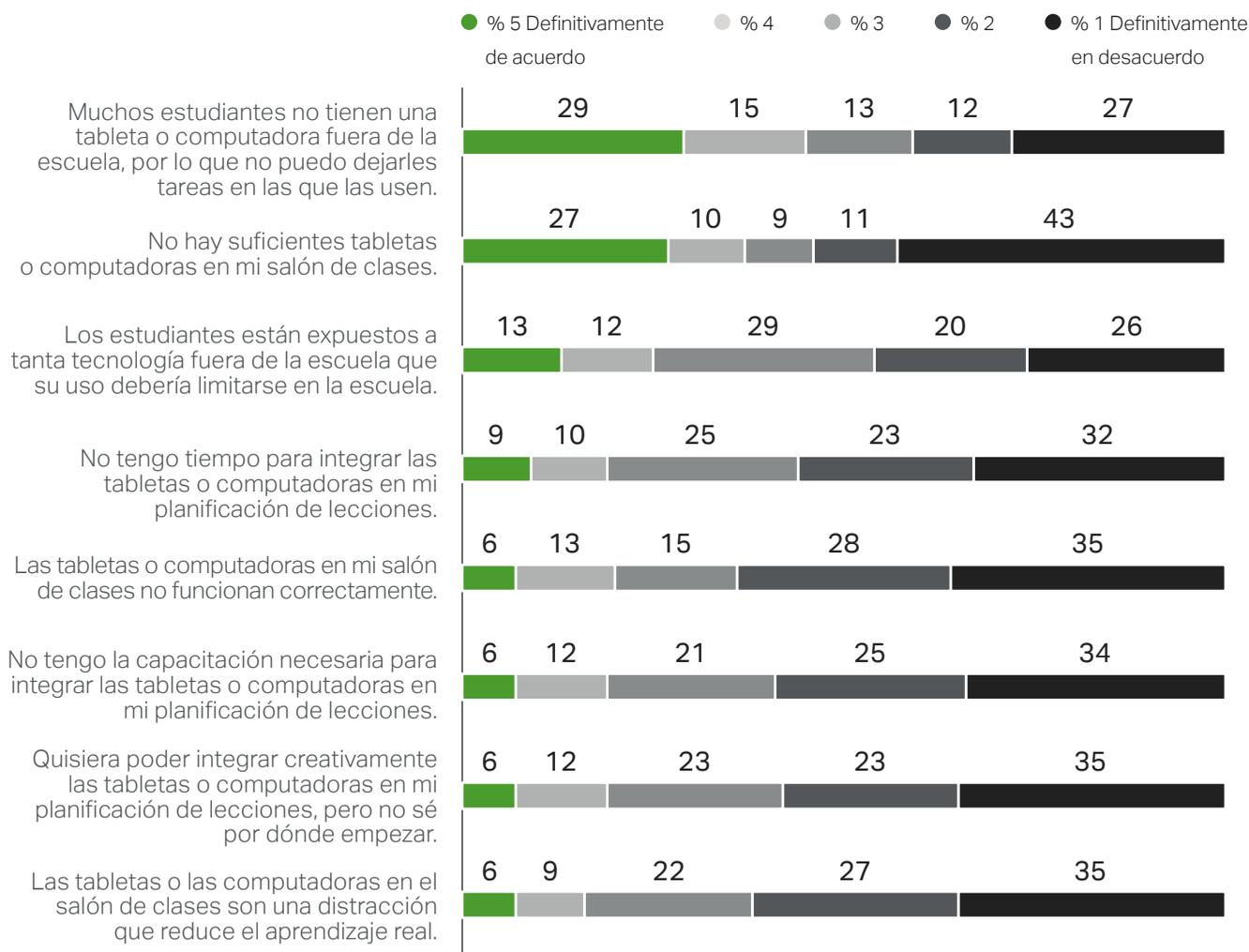


Barreras contra la expansión de la creatividad en el aprendizaje con tecnología

El acceso es el obstáculo más frecuente para el uso de tecnología educativa.

Cuando se consulta directamente a los profesores acerca de los posibles obstáculos para incrementar el uso de tabletas y computadoras en favor del desarrollo de la creatividad en el aprendizaje, la respuesta más frecuente es que muchos de sus estudiantes no tienen una tableta o una computadora en sus casas (figura 10). En general, el 44 % de los profesores expresa un cierto grado de acuerdo con esta declaración, seguido por el 37 % que está de acuerdo en que no tienen suficientes tabletas o computadoras en el aula. No más de una cuarta parte de los profesores está de acuerdo con algunos de los otros "obstáculos" que se mencionan.

FIGURA 10: [Pregunta a los profesores] Indique en qué medida está de acuerdo con los siguientes enunciados.



Las probabilidades de que los profesores estén de acuerdo con los enunciados sobre el acceso a la tecnología varían ampliamente según el ingreso familiar de los estudiantes. En el caso de los profesores que trabajan en escuelas a las que asisten estudiantes con bajos recursos, el 66 % afirma que muchos de sus estudiantes no tienen acceso a tabletas ni a computadoras fuera de la escuela, en comparación con el 23 % de los profesores que trabajan en escuelas a las que asisten estudiantes con recursos medios y solo el 11 % de los que tienen estudiantes con recursos altos. Los profesores que mayormente enseñan a estudiantes con bajos recursos duplican las probabilidades de afirmar que no tienen suficientes tabletas o computadoras en las aulas (42 %) respecto de los profesores que enseñan a estudiantes con recursos altos (20 %).

“

Veo un impacto notable en la participación del estudiante; [pero] no sé si nuestras evaluaciones han avanzado lo suficiente como para medir la creatividad.

— Profesor

”

Las evaluaciones tradicionales impiden la creatividad y mantienen la tecnología en la etapa de “sustitución” en muchas aulas.

Gallup considera que la naturaleza estandarizada de las evaluaciones tradicionales representa una importante barrera para la creatividad y es una de las razones por las que el uso de la tecnología está atascado en la etapa de “sustitución” en muchas aulas. Como explicó uno de los profesores que participó en el estudio: “Veo un impacto notable en la participación del estudiante, [pero] no sé si nuestras evaluaciones han avanzado lo suficiente como para medir la creatividad”.

Las evaluaciones basadas en la cartera y en los proyectos son cada vez más habituales porque permiten que los profesores elaboren un perfil acumulativo del aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes que también incluye aspectos menos cuantificables, como la creatividad. Los padres también están a favor de incorporar formas más integrales de medir el progreso de los estudiantes. El 63 % prefiere que los profesores utilicen evaluaciones basadas en la cartera en lugar de calificaciones para medir la comprensión del estudiante; mientras que el 11 % prefiere las pruebas tradicionales.

El **68 % de los profesores** afirma que las tareas basadas en proyectos son una buena forma de medir el aprendizaje de los estudiantes, lo que representa un número mayor que el **12 %** que afirma lo mismo sobre las pruebas estandarizadas.



Sin embargo, las evaluaciones basadas en la cartera pueden llevar más tiempo que las pruebas y requieren un juicio más subjetivo por parte de los profesores. Estos desafíos pueden ayudar a explicar por qué los administradores de escuelas no los aceptaron con prontitud; solo el 20 % de los profesores afirma que el personal directivo de su escuela pone más énfasis en las evaluaciones basadas en la cartera que en las calificaciones de pruebas.

“

Sé con exactitud lo que se observará en la prueba de AP. Lo hago como el Consejo de la Facultad indica, aunque conozco otras formas de enseñarlo. Si el profesor no puede expresarse, ¿cómo puede hacer que los estudiantes lo hagan?

— Profesor

”

Alrededor de un tercio de los profesores está de acuerdo en que no tienen suficiente tiempo o que no reciben capacitación suficiente (o ambos) para integrar las tabletas o las computadoras en sus planes de estudio. Incluso en las escuelas que tienen un alto grado de tecnología que visitaron los investigadores, algunos profesores consideraban que no recibían suficiente capacitación sobre cómo aprovechar al máximo la tecnología en el aula. Otros señalaron que el diseño de planes de clase enfocados en la creatividad requiere más tiempo de planificación que la reutilización de los planes tradicionales existentes.

El 30 % de los profesores coinciden en que la falta de tiempo y de capacitación son barreras importantes para desarrollar la creatividad en el aprendizaje y el uso de la tecnología.

“

Necesito tener más confianza en ciertos aspectos de la creatividad. El año pasado, tuvimos días de innovación para los profesores [a cargo de especialistas en innovación]. No fue una capacitación, pero tuvimos oportunidades para probar herramientas y aprender a usarlas.

— Profesor

”

Ambas preocupaciones sustentan una afirmación hecha en el “Plan Nacional de Tecnología Educativa” (National Education Technology Plan) del Departamento de Educación de los Estados Unidos. En ella, se señala que, para que los profesores cambien fundamentalmente la forma en que trabajan y hagan un uso efectivo de las herramientas y los enfoques pedagógicos nuevos, necesitan “un apoyo constante y oportuno que incluya el desarrollo profesional, mentores y colaboraciones informales”.³

3 Oficina de Tecnología Educativa del Departamento de Educación. *Plan Nacional de Tecnología Educativa del 2017 (2017 National Education Technology Plan)*, pág. 28.

Implicaciones

En este estudio, se presenta una imagen vívida de las ventajas de la creatividad en el aprendizaje que observaron profesores, padres y estudiantes. Los tres grupos coinciden en que, en la medida en que las escuelas estadounidenses se alejen de la estandarización extrema y se acerquen a enfoques de enseñanza más personalizados y centrados en los estudiantes, se avanzará en la dirección correcta.

En la investigación, también se mencionan los obstáculos persistentes respecto de tales cambios. Si bien los profesores y los padres coinciden en los beneficios de la creatividad en el aprendizaje, a algunos les preocupa que el aprendizaje basado en proyectos pueda ser más difícil para los estudiantes y más lento para los profesores. La dependencia constante de pruebas y cuestionarios también puede retrasar la transición al aprendizaje más personalizado basado en proyectos, en especial, si los padres y el personal directivo de las escuelas tienen dudas sobre las alternativas a las evaluaciones tradicionales.

Estas preocupaciones pueden desaparecer a medida que más escuelas vean las mejoras en los resultados asociadas con la instrucción compatible con la tecnología que fomenta la creatividad. Los avances tecnológicos ya están dando lugar a nuevas formas de evaluaciones integradas y en tiempo real que, al igual que las evaluaciones basadas en la cartera, ofrecen información más completa e integral que las pruebas tradicionales. Tanto los padres como los educadores favorecen las alternativas a las pruebas de alto riesgo, y ejercen presión sobre los legisladores para que eliminen la barrera que el sistema impone sobre los enfoques de enseñanza más personalizados y centrados en el estudiante.

Mediante este estudio, se demuestra que los líderes en educación deben transmitir una visión convincente de cómo será el proceso de adaptación de sus escuelas para mejorar la preparación de los estudiantes en pos de los desafíos que enfrentarán en el futuro.

Más importante aún, en este estudio, se demuestra que el personal directivo de las escuelas debe transmitir una visión convincente de cómo será el proceso de adaptación de sus escuelas para mejorar la preparación de los estudiantes en pos de los desafíos que enfrentarán en el futuro y cuál será la función de la tecnología para cumplir con los objetivos. A modo de crítica, esta visión debe comenzar con un reconocimiento común del cambio que se debe hacer en las prácticas de enseñanza tradicionales para propiciar el desarrollo de la creatividad y de otras habilidades cognitivas vitales. Entender esto permitirá que los profesores reciban el apoyo del personal directivo para probar cosas nuevas y les dará un conjunto de objetivos generales para usar la tecnología en la transformación de las experiencias de aprendizaje de los estudiantes.

La implementación de esta visión no siempre será fácil frente a las influencias que tienden a mantener el statu quo. Sin embargo, como queda claro en este estudio, en muchas escuelas de los Estados Unidos, ya se están implementando los cambios que mejoran los resultados esenciales de los estudiantes, abriendo camino a un futuro en el que todas las escuelas estarán mejor preparadas para ayudar a que sus estudiantes alcancen su potencial creativo.

7

Apéndice



Apéndice A: Acceso a la tecnología en las escuelas de los EE. UU.

La investigación cualitativa de Gallup reveló que los profesores y los estudiantes incorporan la tecnología a las clases de muchas maneras, desde el diseño de la sección cónica de un cohete hasta la exploración interactiva de un templo budista virtual. Las escuelas se seleccionaron como ejemplos de aquellas que sobresalen en la instrucción orientada a la creatividad y se respaldan con el uso de la tecnología. Uno de los principales objetivos del presente estudio era medir cuán habituales eran estas actividades entre todas las escuelas de Estados Unidos. Se llevaron a cabo encuestas cuantitativas de profesores, padres y estudiantes.

En la actualidad, 8 de cada 10 estudiantes confirman que usan tabletas o computadoras para aprender en la escuela todos los días (51 %) o algunos días de la semana (30 %). Muchos distritos ofrecen a las escuelas la oportunidad de comunicarse con especialistas en tecnología, que ayudan a los profesores a integrar esta tecnología en el plan de estudios. Casi la mitad de los profesores (47 %) afirma tener un especialista de este tipo en sus escuelas, y los resultados son relativamente consistentes en todos los grados.

En la encuesta docente, también se incluyeron preguntas sobre el modo en que los estudiantes acceden a la tecnología y el tipo de dispositivo que más usan.

La mayoría comentó que los estudiantes utilizan principalmente computadoras portátiles (59 %) o tabletas (22 %). Solo el 9 % afirmó que los estudiantes utilizan computadoras de escritorio y el 8 % señaló que sus estudiantes no tienen acceso a ningún tipo de computadora para aprender.

Alrededor de la mitad de los profesores (49 %) afirmó que los alumnos tienen tabletas o computadoras propias que pueden usar todo el tiempo durante el ciclo escolar, ya sea porque se las entregó la escuela (34 %) o porque la trajeron de sus casas (15 %). Entre los profesores de secundaria, estas cifras se elevan considerablemente, por lo que aproximadamente 8 de cada 10 indica que los estudiantes tienen dispositivos personales que pueden usar todo el tiempo. Los profesores de primaria (K a 5.º grado) comentan que sus estudiantes suelen usar dispositivos que quedan en el aula.

En particular, las escuelas en áreas más acaudaladas tienen más oportunidades de lograr el estado “personalizado”, simplemente porque pueden llevar sus propios dispositivos desde el hogar. Entre los profesores que dicen que a sus escuelas asisten principalmente estudiantes con recursos altos, un tercio (33 %) afirma que los estudiantes llevan los dispositivos desde la casa, en comparación con lo que informa el 11 % de los profesores que trabajan en escuelas a las que asisten estudiantes con bajos recursos.

[Pregunta a los profesores]: ¿Cuál de los siguientes enunciados describe el modo en que los estudiantes acceden a los dispositivos (computadoras, computadoras portátiles o tabletas) en su escuela?

Seleccione todas las opciones que correspondan.

	Todos los profesores	Grado K-5	6.º a 8.º grado	10.º a 12.º grado
Los estudiantes van a la biblioteca o a otra sala para usar una tableta o computadora.	34 %	37%	26%	35%
Los estudiantes comparten las tabletas o las computadoras que quedan en el aula.	43%	51%	38%	33%
Los estudiantes comparten tabletas o computadoras que se transportan entre las aulas.	32%	30%	28%	33%
A los estudiantes se les entregan tabletas o computadoras para que las usen durante el año escolar.	34 %	28%	41%	43%
Los estudiantes llevan sus propias tabletas y computadoras personales desde el hogar para usarlas en la escuela.	15%	3%	14%	36%

Apéndice B: Medidas de resumen

En este estudio, se utilizan tres indicadores de resumen a fin de analizar el enfoque de los profesores para la creatividad en el aprendizaje y el uso de tecnología transformadora, y en qué medida perciben un entorno escolar de apoyo. A continuación, se mencionan los puntos de la encuesta que se incluyen en cada medida integrada. Gallup evaluó cada punto de las medidas integradas para garantizar altos niveles de fiabilidad estadística.

Creatividad en el aprendizaje

¿Con qué frecuencia sus estudiantes están expuestos a las siguientes experiencias de aprendizaje en el aula?

- A. Ellos eligen lo que aprenden en las clases.
- B. Prueban diferentes maneras de hacer las cosas, aunque no funcionen.
- C. Proponen sus propias ideas sobre cómo resolver un problema.
- D. Analizan temas que no tienen respuestas correctas o incorrectas.
- E. Crean un proyecto para expresar lo que han aprendido.
- F. Trabajan en un proyecto o una asignación para aplicar lo que han aprendido en varias clases o materias diferentes.
- G. Trabajan en un proyecto o una asignación que tiene aplicación en el mundo real.
- H. Publican o comparten proyectos con personas fuera de la clase o la escuela.

Uso de tecnología transformadora

¿Con qué frecuencia les pide a los estudiantes que usen una tableta o una computadora a fin de hacer lo siguiente para la escuela?

- A. Analizar información
- B. Realizar investigaciones
- C. Crear presentaciones
- D. Hacer trabajos como proyectos multimedia, arte, videos o planes de proyecto de diseño
- E. Crear proyectos interdisciplinarios complejos

Cultura escolar de apoyo

Indique cuán acertados son los siguientes enunciados para describir al [personal directivo/padres] en su escuela.

- A. El personal directivo de mi escuela se resiste al cambio.
- B. El personal directivo de mi escuela se centra mayormente en los puntajes de las pruebas.
- C. El personal directivo de mi escuela prioriza las evaluaciones basadas en la cartera por sobre los puntajes de prueba como recurso para medir la comprensión de los estudiantes.
- D. El personal directivo de mi escuela da autonomía a los profesores para probar nuevas cosas en los planes de clase.
- E. El personal directivo de mi escuela acepta que los estudiantes usen tecnología en el aula.
- F. El personal directivo de mi escuela me proporciona la capacitación que necesito para tener éxito.
- G. Los padres de mi escuela se resisten al cambio.
- H. Los padres de mi escuela priorizan las evaluaciones basadas en la cartera por sobre los puntajes de prueba como recurso para medir la comprensión de los estudiantes.
- I. Los padres de mi escuela apoyan las nuevas formas de enseñanza.
- J. Los padres de mi escuela aceptan que los estudiantes usen tecnología en el aula.
- K. Los padres de mi escuela están muy comprometidos con lo que sucede en el aula.

Se dice que los profesores cuyos puntajes integrados se encuentran entre los tres primeros de todos los profesores para cada medida están en el grupo "alto" de creatividad en el aprendizaje, uso de tecnología transformadora o cultura escolar de apoyo.

Apéndice C: Metodología

Fase de investigación cualitativa

En el otoño del 2018, Gallup realizó 12 visitas escolares en todo el país para identificar las características de la creatividad en el aprendizaje e investigar cómo la tecnología puede afectar este aprendizaje, además de las barreras que existen para su implementación en las aulas. En cada visita, los investigadores observaron clases de diversos temas e hicieron preguntas informales a los estudiantes sobre su participación en actividades específicas. Para complementar estas observaciones, Gallup también entrevistó a profesores, padres y administradores sobre sus puntos de vista respecto de la creatividad en el aprendizaje y cómo se utiliza la tecnología en el aula.

Gallup seleccionó escuelas que eran diversas en cuanto a su tamaño, sistema de control, ubicación geográfica, condición socioeconómica y representación de nivel de grado. En 11 escuelas, se aplicaban modelos de tecnología "personalizada" con dispositivos Apple (MacBook o iPad) y en 1 escuela, se aplicaba un modelo de tecnología "personalizado" con dispositivos Chromebook de Google.

Fase de investigación cuantitativa

En marzo y abril del 2019, Gallup realizó encuestas web a profesores, padres y estudiantes para cuantificar la creatividad en las escuelas, la relación entre la creatividad y la tecnología, y su impacto en los resultados de los estudiantes. Las tres encuestas se realizaron en Gallup Panel™. Gallup Panel es un panel basado en probabilidades de aproximadamente 100 000 estadounidenses adultos, cuya mayoría son panelistas web. Todos los panelistas se seleccionan con un método de marcación aleatoria de dígitos (random-digit-dial, RDD) o una selección aleatoria de direcciones (address-based sampling, ABS) para obtener un panel representativo de toda la población adulta de Estados Unidos.

Para las encuestas de padres y de estudiantes, se seleccionaron al azar los padres que Gallup esperaba que tuvieran un niño en los grados K a 12. Gallup entrevistó a un total de 2673 padres con al menos un niño en los grados K a 12 y a 853 estudiantes de los grados 6 a 12. Gallup obtuvo permiso explícito y por escrito de los padres y tutores legales antes de entrevistar a los niños. En los hogares donde había más de un niño que cumplía con los requisitos, el programa le indicaba al padre en qué niño debía pensar para completar la encuesta.

Para las encuestas de profesores, Gallup entrevistó a 1036 profesores de tiempo completo, seleccionados al azar que actualmente enseñan en los grados K a 12. En algunos casos, como se indica en las figuras 3 y 5, los resultados de la muestra de estudiantes de 6.º a 12.º grado y la muestra de profesores de K a 12.º grado se sometieron a una comparación directa. A fin de poder hacer la comparación, los investigadores verificaron que los hallazgos de la muestra de profesores de 6.º a 12.º no fueran sustancialmente diferentes de los resultados de la muestra completa de profesores.

Se ponderaron los resultados de estas tres encuestas para reflejar la probabilidad de selección. Gallup también ponderó los datos de las preguntas sin respuesta. Gallup ponderó la muestra de estudiantes de acuerdo con los objetivos del Centro Nacional de Estadísticas Educativas (National Center for Education Statistics, NCES) según el grado del estudiante, la raza o grupo étnico y el tipo de escuela (pública o privada). Gallup ponderó la muestra de padres con los objetivos establecidos en el último censo de la población vigente, en función de la edad, el género, el nivel de educación, el estado del teléfono, la región del censo y la raza o etnia. Gallup ponderó la muestra de profesores de acuerdo con los objetivos establecidos por el Departamento de Educación de los EE. UU., en función del género, la edad, la raza o etnia, los años de experiencia, el nivel y el tipo de escuela (pública o privada).

En este estudio, todos los márgenes de error en la muestra que se informaron incluyen el efecto del diseño de cómputo para la ponderación de los datos.

- En el caso de los resultados que se basan en el total de la muestra de estudiantes, el margen de error de la muestra es de $\pm 6,1$ puntos porcentuales en el nivel de confianza del 95 %.
- En el caso de los resultados que se basan en el total de la muestra de padres, el margen de error de la muestra es de $\pm 2,5$ puntos porcentuales en el nivel de confianza del 95 %.
- En el caso de los resultados que se basan en el total de la muestra de profesores, el margen de error de la muestra es de $\pm 5,0$ puntos porcentuales en el nivel de confianza del 95 %.

Además de los errores de la muestra, la formulación de las preguntas y las dificultades prácticas para realizar las encuestas pueden generar errores o parcialidades en los resultados de las encuestas de opinión pública.

Gallup elaboró este informe gracias a la financiación de Apple Inc. Los resultados y las conclusiones son exclusivas de Gallup.

GALLUP®

World Headquarters

The Gallup Building
901 F Street, NW
Washington, D.C. 20004

t +1.877.242.5587
f +1.202.715.3045

www.gallup.com