



# Enseñanza y tecnología: el papel de los sindicatos de la educación en la construcción del futuro

Dr Christina J. Colclough  
Septiembre del 2020



Education International  
Internationale de l'Éducation  
Internacional de la Educación  
Bildungsinternationale

## Acerca de la autora:

### **Dra. Christina Colclough** [The Why Not Lab](#)

La Dra. Christina J. Colclough es una experta en el futuro del trabajo (y de los trabajadores) y en política tecnológica, y es defensora de la voz de los trabajadores. Tiene una amplia experiencia en el movimiento sindical regional y mundial, es una solicitada oradora, formadora y estratega que asesora a gobiernos y organizaciones sindicales progresistas. Christina Colclough es miembro del grupo de expertos de la OCDE One AI, la hoja de ruta del Secretario General de las Naciones Unidas para la cooperación digital y está afiliada a FAOS, el Centro de Investigación de Relaciones Laborales de la Universidad de Copenhague.

## Internacional de la Educación (IE)

La Internacional de la Educación representa a organizaciones de docentes y otros trabajadores y trabajadoras de la educación de todo el planeta. Es la mayor federación de sindicatos del mundo, que representa a 32 millones de trabajadores y trabajadoras de la educación en unas 400 organizaciones en 170 países y territorios de todo el mundo. La Internacional de la Educación agrupa a todos los docentes y demás trabajadores/as de la educación.

Investigaciones  
Internacional  
de la Educación

# Enseñanza y tecnología: el papel de los sindicatos de la educación en la construcción del futuro

Encuesta de julio a septiembre del 2020

Dr Christina J. Colclough  
Septiembre del 2020



Atribución-NoComercial-CompartirIgual  
4.0 Internacional.  
(CC BY-NC-SA 4.0)

Publicado por la Internacional de la Educación - Sept. 2020  
ISBN 978-92-95120-06-8 (PDF)

Foto de portada : istockphoto/RichVintage

## Agradecimientos:

La autora no podría haber escrito este informe sin el incansable apoyo, asesoramiento y aportaciones de la encargada de proyectos Jennifer Ulrick y del coordinador de investigación Martin Henry, de la Internacional de la Educación. ¡Gracias por enseñarme tanto sobre la IE! Muchas gracias también a Sonia Grigt por su importante contribución al desarrollo de la encuesta y a Frederik Destree por hacer que este informe se vea tan bien.

## Prólogo

---

El futuro del trabajo no solo ocupa los titulares de las noticias, también se ha convertido en un tema de creciente importancia para alumnos, profesores y toda la sociedad en su conjunto. Aun cuando siempre existe cierta ansiedad anticipatoria cuando se habla del futuro, la llegada de la inteligencia artificial, su potencial para interferir en el mercado de trabajo y modificar las cualificaciones que se requieren para el empleo en general, también han suscitado una inquietud real.

Esta constatación llevó a la Internacional de la Educación (IE) en su 8º Congreso Mundial, celebrado en Bangkok en el 2019, a emitir dos resoluciones, una sobre el futuro de la profesión docente y otra sobre la relación entre las tecnologías de la información y las comunicaciones, la política del profesorado y el aprendizaje del alumnado. La primera se centró en el impacto de la inteligencia artificial en la educación y en la necesidad de un futuro centrado en el ser humano, incluido el acceso equitativo a los puestos de trabajo del futuro. La segunda reconoció esta evolución y pidió una actualización de las directrices de la IE en relación con las tecnologías de la información y la comunicación de la IE y la necesidad de que el profesorado tenga más voz sobre las tecnologías que utiliza.

La OIT, en su informe Trabajar para un futuro más prometedor, demostró que también le preocupa el desarrollo de una sociedad mejor. Promover el desarrollo de las capacidades humanas y hacer que el aprendizaje permanente sea una realidad para todos. El futuro debe incluir transiciones justas y oportunidades para que todas las personas crezcan, no solo en lo que se refiere al aprendizaje, sino también en su capacidad para ser ciudadanas y ciudadanos productivos, comprometidos y activos.

Este informe relativo a la encuesta de la IE sobre el futuro del trabajo en la educación ofrece un claro panorama de los problemas y oportunidades que tenemos por delante. Aun cuando es evidente que la tecnología de la educación, conocida también como EdTech, tiene el potencial para ahorrar tiempo al profesorado al realizar las tareas rutinarias y se reconoce que la educación podría haberse paralizado por completo durante la pandemia sin las tecnologías digitales que han asegurado la conexión entre profesores y alumnos, también es cierto que la tecnología de la educación tiene, como Jano, dos caras.

La tecnología de la educación también es un mercado extremadamente renCuadro que crece al 16 % y que, según previsiones de HoloniQ<sup>1</sup>, ascenderá a más de 400 000 millones de dólares estadounidenses para el 2025. Los datos y la privacidad son elementos que preocupan particularmente al profesorado, ya que las grandes empresas de tecnología de la educación explotan nuestros clics en su propio beneficio. Este informe examina con cierto detalle estas cuestiones, haciendo especial hincapié en la necesidad de que los sindicatos participen en la gobernanza de los datos.

Las respuestas de la encuesta señalan claramente que las organizaciones miembros se muestran positivas con respecto a lo que pueden ofrecer las tecnologías digitales al profesorado, pero que el acceso es desigual. Las escuelas más ricas en las zonas

---

1 <https://www.holoniq.com/notes/global-education-technology-market-to-reach-404b-by-2025/>



urbanas tienen un mejor acceso y también existen importantes diferencias regionales. El ritmo con el que los sistemas educativos recurren a las tecnologías digitales no tiene correspondencia con un aumento del aprendizaje y del desarrollo profesionales continuos.

Asimismo, rara vez se consulta a los sindicatos de la educación en relación con las tecnologías digitales utilizadas por el profesorado. Si el objetivo consiste en mejorar la enseñanza y el aprendizaje, es preciso que esta situación cambie. Es posible que el profesorado conserve su autonomía profesional, tome decisiones informadas sobre las tecnologías que utiliza y cuándo ha de utilizarlas, y que la experiencia de aprendizaje resulte mejor para todos, pero estas posibilidades no se harán realidad por accidente y requieren que los Gobiernos tomen mayores medidas para asegurar la participación de las y los representantes del profesorado en el diseño de las políticas relacionadas con las tecnologías de la educación.

En nuestra calidad de sindicatos de la educación necesitamos incrementar nuestros conocimientos para poder predecir mejor el impacto de las innovaciones tecnológicas en el profesorado y estar preparados para tomar medidas conforme sea necesario. Esta constatación nunca ha sido más evidente que ahora debido al impacto de la COVID-19 en la educación. Los sindicatos deben estar preparados para responder a este rápido cambio con una agenda proactiva de la tecnología digital para que, cuando se atiendan nuestras reivindicaciones de consulta, podamos participar en ellas con eficacia. Los sindicatos de la educación deben tomar la iniciativa para asegurar que la tecnología elegida y utilizada beneficie claramente al alumnado y al profesorado.

La Internacional de la Educación está firmemente comprometida a trabajar con las organizaciones miembros para lograr un cambio. Nuestro grupo de referencia sobre el futuro del trabajo en la Educación, que proporcionó orientaciones cruciales para este informe, reúne destacadas y destacados especialistas académicos y dirigentes sindicales de todo el mundo con el fin de elaborar una estrategia para el cambio. El compromiso y la disposición a la acción de nuestros miembros están firmemente encaminados a velar por que el futuro del trabajo en la educación conceda prioridad a las personas.

David Edwards  
Secretario General  
Internacional de la Educación

# Índice

Prólogo	3
Cuadro of Contents	5
Introducción	9
Objetivo y estructura de la encuesta	11
Perspectiva general del método y las respuestas	11
Geographical spread	12
Sector de actividad	13
Representación sectorial	13
Impacto de la COVID-19 (preguntas 6-9)	14
Acceso a tecnologías digitales (preguntas 10-17)	18
Competencias digitales, formación y apoyo (preguntas 18-25)	27
Liderazgo y autonomía profesionales (preguntas 26-28)	35
Bienestar (preguntas 29-31)	38
Gobernanza de las tecnologías digitales (preguntas 32-33)	40
Tecnologías digitales avanzadas (preguntas 34-38)	43
Futuro desarrollo de la labor de la IE sobre tecnologías digitales (preguntas 39-41)	50
Resumen y recomendaciones	55
Recomendaciones	56
Formación	58
Material de investigación e información	59
Modelos y cláusulas de negociación	59
Campañas/promoción	60



## List of Gráficos

<b>Gráfico 1.</b>	<i>De ALEF Education (<a href="https://www.alefeducation.com/">https://www.alefeducation.com/</a>). Lo marcado es de los autores.</i>	9
<b>Gráfico 2.</b>	<i>Distribución geográfica de las organizaciones que respondieron a la encuesta</i>	12
<b>Gráfico 3.</b>	<i>Sectores representados por las organizaciones participantes en la encuesta</i>	13
<b>Gráfico 4.</b>	<i>Comparación regional de la introducción de tecnologías digitales debido a la COVID-19</i>	14
<b>Gráfico 5.</b>	<i>Nivel de consulta de los sindicatos por región</i>	15
<b>Gráfico 6.</b>	<i>Total mundial de respuestas al impacto de los cierres de centros escolares sobre el uso de las tecnologías digitales on the use of digital technologies</i>	16
<b>Gráfico 7.</b>	<i>Total de respuestas para el acceso a Internet en el lugar de trabajo</i>	18
<b>Gráfico 8.</b>	<i>Respuestas regionales sobre el acceso por zonas urbanas/rurales</i>	19
<b>Gráfico 9.</b>	<i>Desglose regional del acceso a Internet en los barrios más ricos</i>	20
<b>Gráfico 10.</b>	<i>Desglose regional del acceso a Internet en los barrios más deprimidos</i>	20
<b>Gráfico 11.</b>	<i>Desglose regional del uso de las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje</i>	21
<b>Gráfico 12.</b>	<i>Total mundial de las diferencias en el acceso a un ordenador en el lugar de trabajo</i>	22
<b>Gráfico 13.</b>	<i>Desglose regional del grado de digitalización entre escuelas públicas y privadas</i>	22
<b>Gráfico 14.</b>	<i>Total mundial de acceso a la tecnología digital de varios grupos en relación con el grupo mayoritario</i>	23
<b>Gráfico 15.</b>	<i>Desglose regional de las tecnologías digitales comúnmente utilizadas</i>	25
<b>Gráfico 16.</b>	<i>Total mundial sobre si las competencias digitales se incluyen en los marcos de competencia del profesorado</i>	27
<b>Gráfico 17.</b>	<i>Total mundial sobre si las competencias digitales están incluidas en la formación inicial del profesorado (FIP)</i>	28
<b>Gráfico 18.</b>	<i>Desglose regional de las respuestas sobre las competencias digitales no incluidas en la FIP</i>	28
<b>Gráfico 19.</b>	<i>Total mundial sobre la inclusión de competencias digitales específicas en la FIP – números absolutos</i>	29
<b>Gráfico 20.</b>	<i>Total mundial sobre quién decide los contenidos del programa de competencias digitales en la formación inicial del profesorado</i>	30
<b>Gráfico 21.</b>	<i>Total mundial de las instancias que proporcionan cursos de ADPC</i>	31
<b>Gráfico 22.</b>	<i>Desglose regional de cursos de ADPC del sector público y su costo</i>	31
<b>Gráfico 23.</b>	<i>Desglose regional de la provisión de ADPC y su costo</i>	32
<b>Gráfico 24.</b>	<i>Total mundial sobre si se satisfacen las necesidades de formación de mujeres y hombres</i>	32
<b>Gráfico 25.</b>	<i>Total mundial del impacto de las tecnologías digitales en la autonomía profesional y la libertad académica</i>	35
<b>Gráfico 26.</b>	<i>Total mundial en porcentaje de los casos en los que las tecnologías digitales se han utilizado para evaluar el desempeño del profesorado</i>	35
<b>Gráfico 27.</b>	<i>Desglose regional en porcentaje de los casos en los que se han utilizado tecnologías digitales para evaluar el desempeño del profesorado</i>	36



<b>Gráfico 28.</b>	<i>Total mundial en porcentaje de cómo considera el profesorado los sistemas de evaluación</i>	36
<b>Gráfico 29.</b>	<i>Total mundial de las preocupaciones de las mujeres por el bienestar</i>	38
<b>Gráfico 30.</b>	<i>Total mundial de las preocupaciones de los hombres por el bienestar</i>	38
<b>Gráfico 31.</b>	<i>Total mundial sobre si las preocupaciones sobre el bienestar se abordan en las herramientas políticas</i>	39
<b>Gráfico 32.</b>	<i>Total mundial sobre si las autoridades educativas consultan a los sindicatos sobre qué tecnologías digitales desean el profesorado y el PAE</i>	40
<b>Gráfico 33.</b>	<i>Desglose regional sobre si las autoridades educativas consultan a los sindicatos sobre qué tecnologías digitales desean el profesorado y el PAE</i>	40
<b>Gráfico 34.</b>	<i>Desglose regional sobre si los sindicatos participan en la evaluación de las tecnologías digitales</i>	42
<b>Gráfico 35.</b>	<i>Total mundial sobre los casos en los que se utilizan tecnologías avanzadas</i>	43
<b>Gráfico 36.</b>	<i>Total mundial para el posicionamiento del sindicato sobre el uso de tecnologías digitales</i>	44
<b>Gráfico 37.</b>	<i>Desglose regional de las actitudes de los encuestados para apoyar/automatizar la evaluación y marketing de los alumnos</i>	45
<b>Gráfico 39.</b>	<i>Respuestas de la región europea a la pregunta de si existen protocolos para garantizar la seguridad de los datos del docentes y alumnos</i>	46
<b>Gráfico 38.</b>	<i>Total mundial para los que existen instrumentos/procesos</i>	46
<b>Gráfico 40.</b>	<i>Total mundial sobre quién controla los datos utilizados por las tecnologías avanzadas</i>	47
<b>Gráfico 41.</b>	<i>Total mundial sobre el nivel de conocimientos que se cree tienen su organización y sus miembros en materia digital</i>	48
<b>Gráfico 42.</b>	<i>Desglose regional del nivel de conocimientos de la organización en relación con las tecnologías avanzadas y la educación</i>	48
<b>Gráfico 43.</b>	<i>Total mundial de las medidas sindicales seleccionadas que se han tomado con respecto a las tecnologías digitales</i>	50
<b>Gráfico 44.</b>	<i>Actividades por región sobre el futuro de la educación</i>	51
<b>Gráfico 45.</b>	<i>Actividades por región sobre el uso de las tecnologías digitales en la educación</i>	51
<b>Gráfico 46.</b>	<i>Actividades por región sobre recopilación y uso de datos sobre alumnado y trabajadores</i>	52
<b>Gráfico 47.</b>	<i>Porcentaje de sindicatos que ofrecen cursos/talleres sobre gobernanza de las tecnologías digitales (total mundial)</i>	52
<b>Gráfico 48.</b>	<i>Desglose regional sobre si los sindicatos ofrecen cursos o talleres para la gobernanza de las tecnologías digitales (total mundial).</i>	53
<b>Gráfico 49.</b>	<i>¿Cuáles deben ser las esferas prioritarias de la IE con respecto a la tecnologías digitales (total mundial)</i>	54

## List of Cuadros

<b>Cuadro 1.</b>	<i>Sector de actividad de las organizaciones miembros</i>	13
<b>Cuadro 2.</b>	<i>Porcentaje de la introducción de tecnologías digitales debido al cierre de escuelas por la COVID-19</i>	14
<b>Cuadro 3.</b>	<i>Nivel de consulta de los sindicatos a escala mundial</i>	15



<b>Cuadro 4.</b>	<i>Total de respuestas a escala mundial sobre si las tecnologías permanecerán cuando las instituciones educativas reabran</i>	16
<b>Cuadro 5.</b>	<i>Total de la opinión de las organizaciones miembros sobre el impacto que ha tenido el cierre de centros escolares por la COVID-19 sobre el uso de las tecnologías digitales en la educación</i>	17
<b>Cuadro 6.</b>	<i>Total mundial del nivel de digitalización de los sistemas administrativos en escuelas e instituciones educativas</i>	20
<b>Cuadro 7.</b>	<i>Grado de digitalización de los sistemas administrativos por región</i>	21
<b>Cuadro 8.</b>	<i>Desglose regional del acceso a las tecnologías digitales (para la enseñanza) entre educadoras y educadores</i>	23
<b>Cuadro 9.</b>	<i>Perspectiva mundial de las tecnologías digitales utilizadas habitualmente</i>	24
<b>Cuadro 10.</b>	<i>Total mundial en porcentaje y números sobre si las competencias digitales se incluyen en los marcos de competencia del profesorado</i>	27
<b>Cuadro 11.</b>	<i>Las necesidades de formación más urgentes del profesorado en relación con las tecnologías digitales</i>	33
<b>Cuadro 12.</b>	<i>Total mundial sobre si existen iniciativas públicas o financiadas con fondos públicos para desarrollar tres aspectos distintos</i>	34
<b>Cuadro 13.</b>	<i>Total mundial en números absolutos de la opinión del profesorado sobre los sistemas de evaluación</i>	36
<b>Cuadro 14.</b>	<i>Total mundial sobre si los sindicatos participan en la evaluación de las tecnologías digitales</i>	41
<b>Cuadro 15.</b>	<i>Total mundial en porcentaje sobre las diversas medidas tomadas</i>	51

## Introducción

La tecnología de la educación es una industria en rápido crecimiento. Aun cuando un reciente informe de Unicef sobre la COVID-19 revela que aproximadamente 463 millones de estudiantes se han visto excluidos de la educación debido a que carecen de los medios para acceder a la escolarización a distancia o a que no se les ha ofrecido ninguna opción<sup>2</sup>, se calcula que el volumen del mercado mundial de las tecnologías de la educación alcance los 89 100 millones de USD para finales del 2020, en relación con los 76,4 millones del 2019. Con una predicción anual de crecimiento del 18 %, se prevé que para el 2027 su volumen de mercado ascienda a 285 200 millones de USD<sup>3</sup>. Impulsados por el cierre de los esCudrocimientos escolares a medida que la COVID-19 arrasaba nuestras sociedades, han salido a la luz sistemas de colaboración de documentos en línea, pizarras virtuales colaborativas, sistemas para vigilar la participación del alumnado en clase, espacios de reunión en línea, herramientas de conexión docentes-familias, cooperación mediante diagramas para representar ideas, sistemas para la evaluación del alumnado y mucho, mucho más<sup>4</sup>. La promesa de estas tecnologías de la educación se centra en sistemas de aprendizaje personalizados capaces de predecir las necesidades de aprendizaje con el fin de adaptar la educación a las necesidades únicas de cada alumna y alumno. Mediante la utilización de macrodatos, análisis de la enseñanza y sistemas de aprendizaje adaptativo, se cree que los sistemas personalizados tienen el potencial de adaptar fundamentalmente la educación al siglo XXI (Roberts-Mahoney, Means & Garrison, 2016<sup>5</sup>).

Algunas de estas herramientas no son del todo nuevas y ya se han introducido gradualmente en el sector de la educación. Otras sí lo son<sup>6</sup>. Todas ellas tienen en común el uso de algoritmos sofisticados, la extracción y el análisis de datos, elementos cuyo objetivo último es la comercialización de la educación.

Relevant and real-time data that enables immediate intervention and support.

**INSIGHTS**  
Which students are struggling and what do they need help with? Actionable data insights to teachers and school leaders helps to effectively support students learning where they need it most.

**DATA INGESTION**  
In order to provide actionable data and give intelligent and accurate recommendations, Alef collects over 50 million data points per day!

**RECOMMENDATION ENGINE**  
After every lesson completed in the Alef platform, the mastery of the student for the subject is re-calculated and updated. When a student fails an assessment, the Alef recommendation engine calculates which pre-requisite skill for this lesson is the most important for this student to practice. After completing the practice session, the student will be better equipped to move on with the curriculum.

**Gráfico 1. De ALEF Education (<https://www.alefeducation.com/>). Lo marcado es de los autores.**

- 2 Unicef, "COVID-19: ¿Pueden los niños y niñas seguir aprendiendo durante los cierres de escuelas", Nueva York, 2020, [https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2020/08/COVID-19-Remote-Learning-Factsheet\\_English\\_2020.pdf](https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2020/08/COVID-19-Remote-Learning-Factsheet_English_2020.pdf)
- 3 <https://www.prnewswire.com/news-releases/education-technology-market-size-worth-285-2-billion-by-2027-grand-view-research-inc-301095941.html>
- 4 La búsqueda en Google de "EdTech 2020" el 14 de septiembre del 2020 mostró 6 480 000 resultados en solo 0,48 segundos.
- 5 Roberts-Mahoney, H, Means, AJ & Garrison, MJ (2016) "Netflixing human capital development: Personalized learning technology and the corporatization of K-12 education". Journal of Education Policy, 31(4), págs. 405-420.
- 6 [https://issuu.com/educationinternational/docs/coor-124\\_wetheeducators-eng](https://issuu.com/educationinternational/docs/coor-124_wetheeducators-eng)



El gráfico 1 muestra un ejemplo de los análisis de datos que ofrece ALEF Education, una empresa mundial de tecnología de la educación con sede en Abu Dabi, cuyo objetivo es adaptar el aprendizaje a la persona individual (como se señala en la imagen de la parte superior). Otras empresas, como HolonIQ, han sido creadas para ayudar a los desarrolladores de las tecnologías de la educación a encontrar los mejores y más prometedores mercados. Los datos son la clave.

Pero ¿qué lugar ocupan aquí los derechos humanos y el derecho a la privacidad tanto de docentes como de estudiantes? ¿Quién tiene la responsabilidad de comprobar si estas herramientas están exacerbando o subsanando las desigualdades? ¿Llegan a zonas ricas o pobres, a entornos urbanos o rurales? ¿Participa el profesorado, con su riqueza de conocimientos, pedagogía y emociones, en la evaluación de estas tecnologías y su impacto sobre el alumnado? ¿Se modificará el empleo del profesorado? ¿Se intensificará, será más exigente?

Las tecnologías digitales no son malas en sí mismas. Tampoco buenas. Depende de quienes las diseñen, implementen y gobiernen para asegurar que se utilicen de forma justa e inclusiva.

El objetivo de la encuesta realizada por la Internacional de la Educación en el verano del 2020 es arrojar luz sobre estas cuestiones fundamentales.

## Objetivo y estructura de la encuesta

---

La encuesta tiene tres objetivos generales:

1. Comprender hasta qué punto se han introducido las tecnologías en la educación y sus repercusiones en el trabajo del profesorado y el personal de apoyo a la educación.
2. Hacer un inventario del trabajo realizado por las organizaciones miembros de la IE en relación con las tecnologías digitales en la educación.
3. Desarrollar elementos de juicio para guiar el trabajo y la sensibilización de la IE sobre esta cuestión.

Los resultados de la encuesta y las conclusiones extraídas contribuirán al debate mundial, ya que organizaciones internacionales como la Unesco, la OIT y la OCDE están posicionándose sobre el tema. Asimismo, resulta oportuno, ya que la pandemia de la COVID-19 ha puesto el uso de tecnologías en la cima de la agenda política educativa en todo el mundo.

La encuesta consta de ocho secciones:

1. Impacto de la COVID-19
2. Acceso a tecnologías digitales
3. Competencias digitales, formación y apoyo
4. Liderazgo y autonomía profesionales
5. Bienestar
6. Gobernanza de las tecnologías digitales
7. Tecnologías digitales avanzadas
8. Futuro desarrollo de la labor de la IE sobre tecnologías digitales

En conjunto, el objetivo de estas secciones es proporcionar a la Internacional de la Educación (IE) y a sus organizaciones miembros una idea de la penetración de las tecnologías digitales en el sector de la educación, la preparación digital del profesorado y del personal de apoyo educativo (PAE) respaldada por la formación y otros medios, la forma en que estas tecnologías influyen en su autonomía, si pueden identificarse las brechas digitales en varias dimensiones, la forma en que las tecnologías digitales están afectando al bienestar de trabajadoras y trabajadores y qué influencia tienen el profesorado y el personal de apoyo educativo en la gobernanza de estas tecnologías. Esta información sentará las bases del trabajo actual y futuro sobre las tecnologías de la educación y ayudará a identificar los ámbitos que requieren una acción más urgente.

## Perspectiva general del método y las respuestas

---

La encuesta fue enviada a todas las organizaciones miembros de la IE, que cuenta con 384 organizaciones afiliadas en 178 países y territorios. La encuesta se distribuyó en español, francés e inglés. Las organizaciones miembros tuvieron tres meses para responderla. También se envió una [Guía de la encuesta en francés y español](#) en la que se

explican claramente el objetivo y la estructura de la encuesta, así como un glosario de los principales términos.

La encuesta consta de 42 preguntas, una de las cuales pide información general de las personas de contacto y, por lo tanto, no se tiene en cuenta en el análisis que figura a continuación. Las organizaciones participantes pasaron un promedio de 58 minutos para contestar la encuesta.

Se recibieron 116 respuestas, de las cuales 96 estaban completas, 14 parcialmente completas y 6 en blanco.

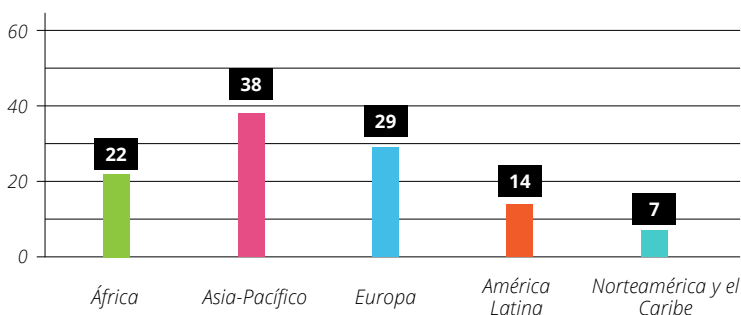
Respondieron a la encuesta organizaciones miembros de 94 países.

Las secciones y análisis que figuran a continuación reflejan las respuestas agregadas a escala mundial. Cuando proceda, se destacarán las diferencias regionales.

## Acerca de las organizaciones participantes

Como puede observarse en el siguiente gráfico, se recibieron respuestas de las cinco regiones de la IE. El 46 % de las organizaciones miembros de la IE representa únicamente al sector público, mientras que el 49 % representa principalmente al sector público. Existe una buena distribución de la representación sectorial de la educación, desde la primera infancia hasta la educación superior y el personal de apoyo educativo. Una mayoría (entre el 90 % y el 89 %, respectivamente) de las organizaciones miembros participantes representan al personal de la enseñanza primaria y secundaria.

## Geographical spread



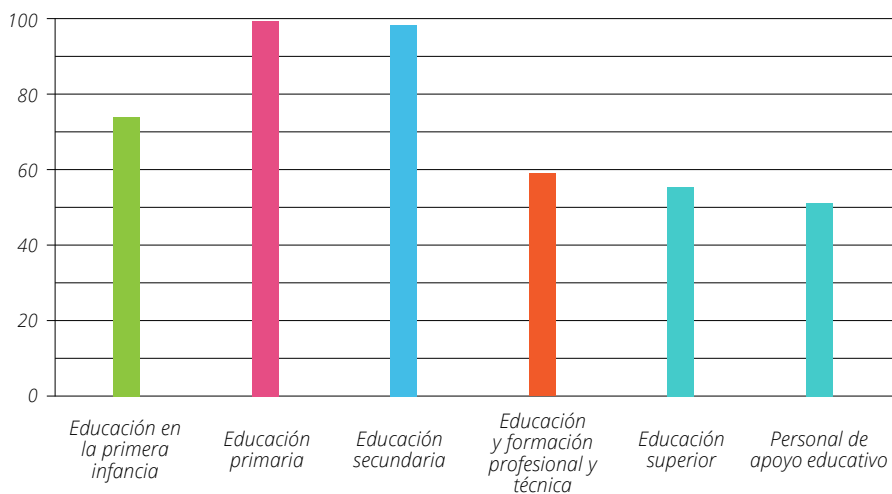
**Gráfico 2.** Distribución geográfica de las organizaciones que respondieron a la encuesta

## Sector de actividad

Opciones de respuesta	Respuestas	Núm. de respuestas
Sector público	45,5 %	50
Sector privado	2,7 %	3
Ambos (principalmente el sector público)	49,1 %	54
Ambos (principalmente sector privado)	2,7 %	3
<b>Respondieron</b>		<b>110</b>

**Cuadro 1.** Sector de actividad de las organizaciones miembros

## Representación sectorial



**Gráfico 3.** Sectores representados por las organizaciones participantes en la encuesta

## Impacto de la COVID-19 (preguntas 6-9)

Teniendo en cuenta que la COVID-19 ya ha afectado de manera importante al sector de la educación, provocando que numerosos establecimientos escolares de todo el mundo cerraran sus puertas y se pidiera al personal docente que impartiera sus clases a distancia, la encuesta se inició con preguntas fundamentales en relación con la COVID-19.

Como era de esperar, se han introducido nuevas tecnologías digitales en la gran mayoría de los sistemas educativos de todas las regiones.

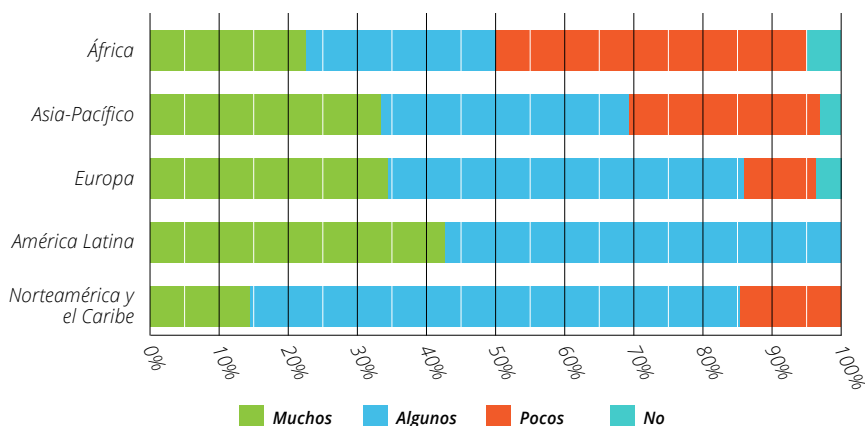
### P6: ¿Se han introducido nuevas tecnologías digitales en su sistema educativo a raíz del cierre de las escuelas por la COVID-19?

Opciones de respuesta	Respuestas	Núm. de respuestas
Muchos	31%	34
Algunos	44%	47
Pocos	22%	24
No	3%	3
	<b>Respondieron</b>	<b>108</b>

**Cuadro 2.** Porcentaje de la introducción de tecnologías digitales debido al cierre de escuelas por la COVID-19

Respecto a la medida en que se han introducido nuevas tecnologías existen algunas variaciones regionales que se observan a continuación:

#### *Respuestas regionales a la pregunta 6: ¿Se han introducido nuevas tecnologías digitales en su sistema educativo a raíz del cierre de las escuelas por la COVID-19?*



**Gráfico 4.** Comparación regional de la introducción de tecnologías digitales debido a la COVID-19

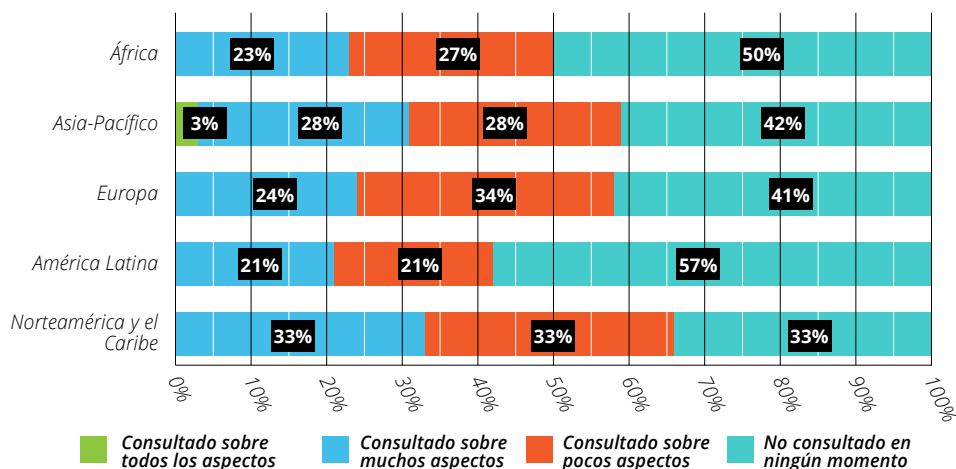


## P7: ¿Se consultó a su sindicato sobre la introducción de estas tecnologías digitales?

A escala mundial, las respuestas relativas al nivel de consulta son las siguientes, donde el 45 % de los sindicatos participantes en la encuesta respondieron que no se les ha consultado en ningún momento.

Opciones de respuesta	Respuestas	Núm. de respuestas
Consultados sobre todos los aspectos	1%	1
Consultados sobre muchos aspectos	25%	27
Consultados sobre pocos aspectos	29%	31
No consultado en ningún momento	45%	48
<b>Respondieron</b>		<b>107</b>

**Cuadro 3. Nivel de consulta de los sindicatos a escala mundial**



**Gráfico 5. Nivel de consulta de los sindicatos por región**

Al examinar el desglose regional, puede observarse que en Norteamérica y el Caribe el porcentaje de respuestas “No consultados en ningún momento” fue significativamente menor que en todas las demás regiones. Solo un sindicato de todos los que respondieron a la encuesta señaló que había sido consultado en relación con todos los aspectos.

## Q8: ¿Qué espera que ocurra con estas nuevas tecnologías cuando reabran las instituciones educativas?

En esta pregunta, los sindicatos participantes en la encuesta parecen estar divididos. Treinta y cinco (35), es decir, el equivalente al 33 %, creen que, cuando las instituciones educativas reabran sus puertas, solo seguirán en uso unas pocas tecnologías nuevas. Mientras que 70, es decir, el 67 %, cree que todas o la mayoría van a permanecer. Las diferencias podrían deberse a varios motivos, dependiendo sobre todo del tipo de tecnología. Por ejemplo, las herramientas para celebrar reuniones en línea, como Teams o Zoom, se utilizarán naturalmente menos cuando las escuelas vuelvan a impartir clases

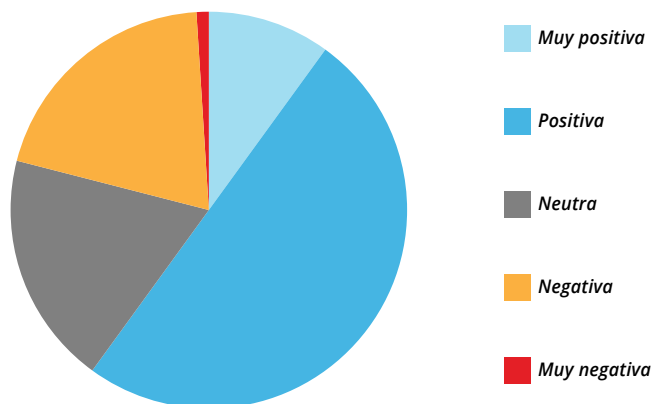
presenciales, mientras que otras tecnologías como las herramientas digitales para la evaluación del docente o las pizarras digitales podrían integrarse en las instituciones educativas de forma permanente.

Opciones de respuesta	% de respuestas	Núm. de respuestas
Permanecerán en el sistema educativo a largo plazo	27%	28
La mayoría permanecerán, pero algunas dejarán de utilizarse	40%	42
Unas pocas permanecerán, la mayoría dejarán de usarse	30%	32
Dejarán de usarse	3%	3
	<b>Respondieron</b>	<b>105</b>

**Cuadro 4.** Total de respuestas a escala mundial sobre si las tecnologías permanecerán cuando las instituciones educativas reabran

**P9: En general, ¿cuál es la opinión de su sindicato sobre el impacto que ha tenido el cierre de centros escolares por la COVID-19 sobre el uso de las tecnologías digitales en la educación?**

La mayoría de los sindicatos participantes constatan una correlación positiva entre la COVID-19 y el uso de las tecnologías digitales.



**Gráfico 6.** Total mundial de respuestas al impacto de los cierres de centros escolares sobre el uso de las tecnologías digitales on the use of digital technologies

Opciones de respuesta	% de respuestas	Núm. de respuestas
Muy positiva	10%	11
Positiva	50%	54
Neutra	19%	20
Negativa	20%	21
Muy negativa	1%	1
	<b>Respondieron</b>	<b>107</b>
	<b>No respondieron</b>	<b>3</b>

**Cuadro 5. Total de la opinión de las organizaciones miembros sobre el impacto que ha tenido el cierre de centros escolares por la COVID-19 sobre el uso de las tecnologías digitales en la educación**

Como puede observarse en el cuadro anterior, el 20 % de los sindicatos afirma que el cierre de las escuelas debido a la COVID-19 ha tenido un impacto negativo en el uso de las tecnologías digitales en la educación. Sin embargo, esta pregunta puede entenderse de dos maneras: la primera, como correlación (el cierre del centro escolar conduce a un mayor o menor uso de la tecnología); la segunda, como un juicio de valor; es decir, si el cierre del centro escolar y el uso de tecnologías digitales se percibe como positivo o negativo. Es una cuestión de formulación, ya que las respuestas variaron de “muy positivo” a “muy negativo”.

## Resumen de la sección

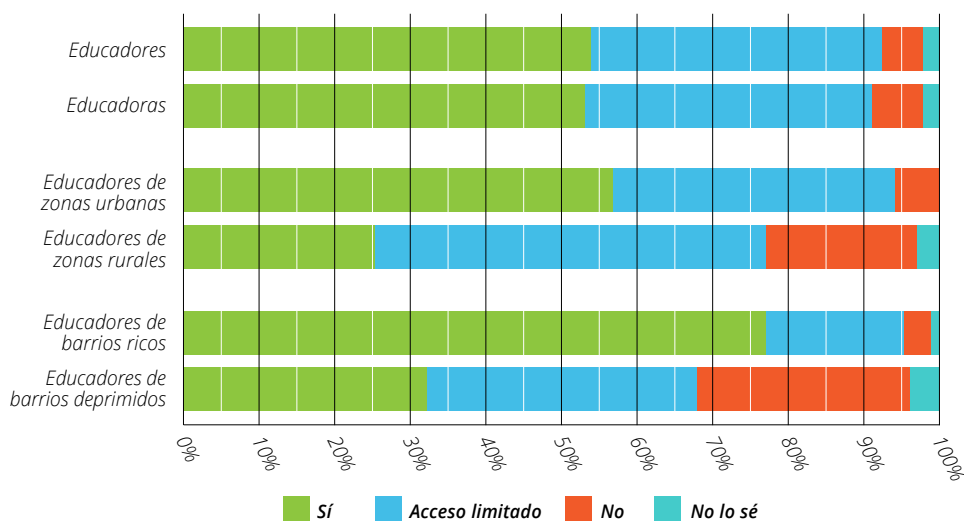
Las preguntas hacen evidente que ha habido un aumento en el uso de las tecnologías digitales en la educación desde la pandemia, con algunas diferencias regionales. Sin embargo, ha sido muy baja la consulta con los sindicatos en torno a la introducción de estas nuevas herramientas.

## Acceso a tecnologías digitales (preguntas 10-17)

A partir de esta sección, se pidió a los sindicatos participantes en la encuesta que al dar sus respuestas se basaran en las tendencias generales y no solamente en los cambios digitales propiciados concretamente por la COVID-19. Las siguientes preguntas se refieren al acceso a la tecnología de varios grupos de docentes y personal de apoyo educativo. Cuando proceda, se destacarán las diferencias regionales.

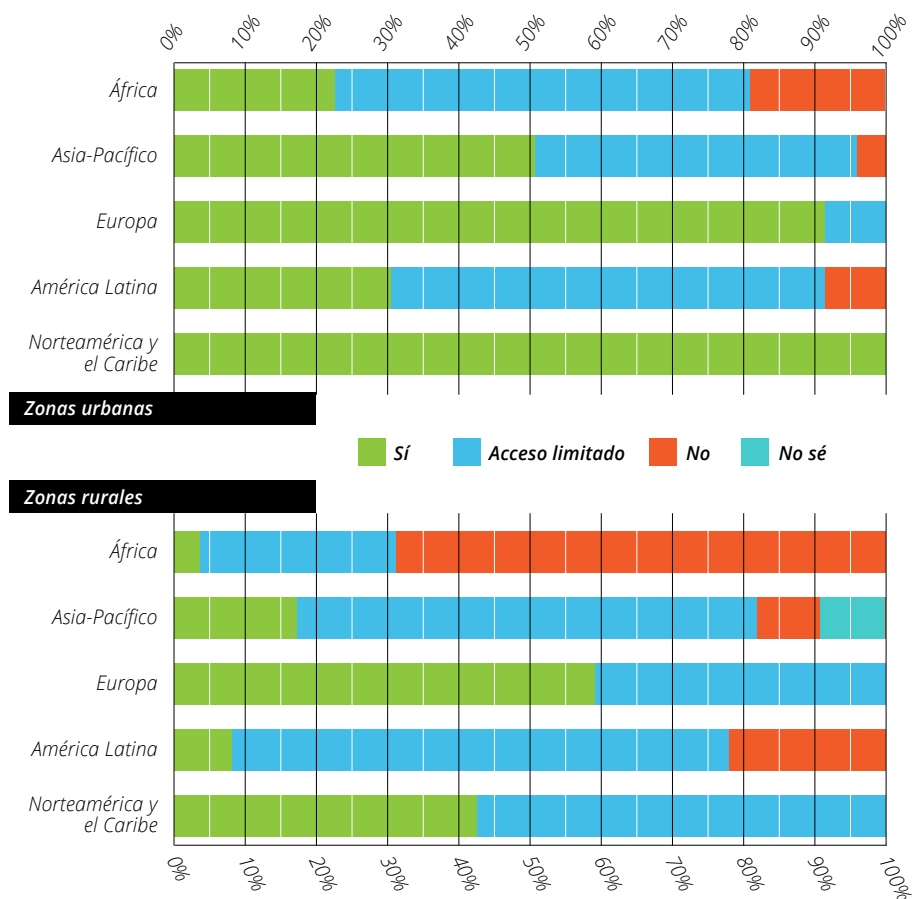
### P10: ¿Los educadores y educadoras suelen tener acceso a Internet en sus lugares de trabajo (escuelas e instituciones educativas)?

Esta pregunta se centró en tres posibles divisiones en relación con el acceso a Internet. A saber, entre educadores y educadoras; entre educadores de zonas urbanas y rurales; y entre educadores de barrios ricos y barrios deprimidos.



**Gráfico 7. Total de respuestas para el acceso a Internet en el lugar de trabajo**

A nivel del total de respuestas a escala mundial se observa una diferencia del 1 % entre el acceso de los educadores y las educadoras a Internet. Sin embargo, en la división urbana/rural, así como en la de barrios ricos/deprimidos, se observan diferencias sustanciales. Las zonas urbanas y los barrios ricos tienen mucho mejor acceso a Internet. Las respuestas regionales a estas posibles brechas revelan una mayor diferencia y figuran a continuación para las zonas urbanas/rurales, en primer lugar, y luego para las zonas más ricas/deprimidas.



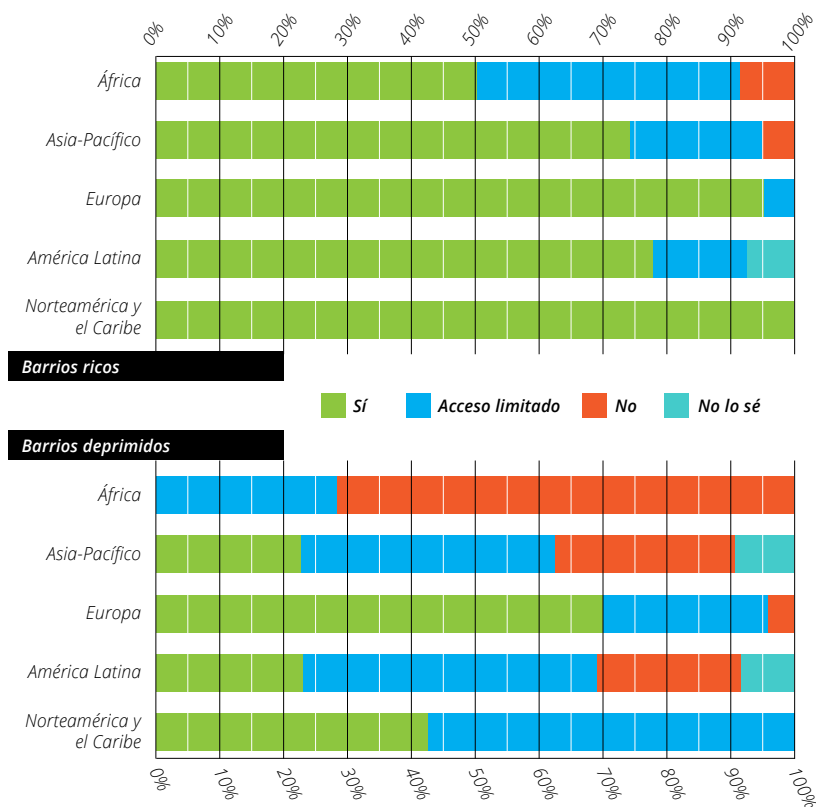
**Gráfico 8. Respuestas regionales sobre el acceso por zonas urbanas/rurales**

El desglose de la división zonas urbanas/rurales por región permite observar además las diferencias geográficas en el plano mundial. Con la vista puesta en la necesidad de controlar las grandes diferencias interregionales, puede observarse la brecha digital entre el hemisferio norte y el hemisferio sur claramente manifestada en el gráfico anterior. Estos resultados corroboran los indicios existentes y permiten constatar que el 38 % de la población mundial no tiene acceso a Internet y que en su mayoría se encuentra en el hemisferio sur <sup>7</sup>.

Al examinar las respuestas regionales que indican si los educadores y educadoras de barrios ricos y deprimidos suelen tener acceso a Internet en su lugar de trabajo, se observan una vez más notables diferencias entre las regiones. Mientras que el 50 % de las educadoras y educadores de los barrios más ricos de África tienen total acceso a Internet y otro 41 % tiene un acceso limitado, en las zonas más pobres el acceso total es del 0 % y solo el 27 % tiene acceso limitado. Esta tendencia se confirma en todas las regiones. Sin embargo, en general, un número mucho más importante de educadoras y educadores tienen respectivamente acceso a Internet en Europa y Norteamérica y el Caribe que en otros lugares.

7 <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>

**Gráfico 9. Desglose regional del acceso a Internet en los barrios más ricos**



**Gráfico 10. Desglose regional del acceso a Internet en los barrios más deprimidos**

### P11: En general, ¿hasta qué punto están digitalizados los sistemas administrativos de sus escuelas e instituciones educativas?

Abajo, el cuadro 6 muestra el nivel de digitalización en los sistemas administrativos de las instituciones educativas a escala mundial. Aquí, el 52 % de los sistemas administrativos no están digitalizados en absoluto o solo parcialmente.

Opciones de respuesta	% de respuestas	Núm. de respuestas
Nada en absoluto	5%	5
Parcialmente digitalizados	47%	49
Mayormente digitalizados	34%	36
Muy digitalizados	14%	15
	<b>Respondieron</b>	<b>105</b>
	<b>No respondieron</b>	<b>5</b>

**Cuadro 6. Total mundial del nivel de digitalización de los sistemas administrativos en escuelas e instituciones educativas**

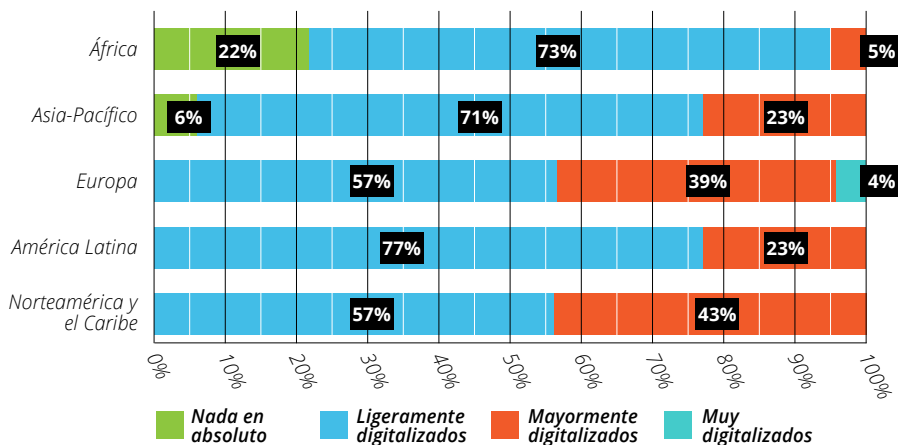
El siguiente cuadro muestra el grado de digitalización de los sistemas administrativos por región. Revelan que el menor grado de digitalización de dichos sistemas se encuentra en África (el 95 % no están digitalizados en absoluto o solo lo están parcialmente) y el más alto es el de Europa (el 86 % están mayormente digitalizados y muy digitalizados).

Opciones de respuesta	Nada	Parcialmente	Mayormente	Muy
África	18%	77%	5%	0%
Asia-Pacífico	0%	60%	31%	9%
Europa	0%	14%	50%	36%
América Latina	8%	38%	54%	0%
Norteamérica y el Caribe	0%	29%	43%	29%
<b>Total</b>	<b>5%</b>	<b>47%</b>	<b>34%</b>	<b>14%</b>

**Cuadro 7.** Grado de digitalización de los sistemas administrativos por región

## P12: En general, ¿en qué medida se utilizan las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje en su sistema educativo?

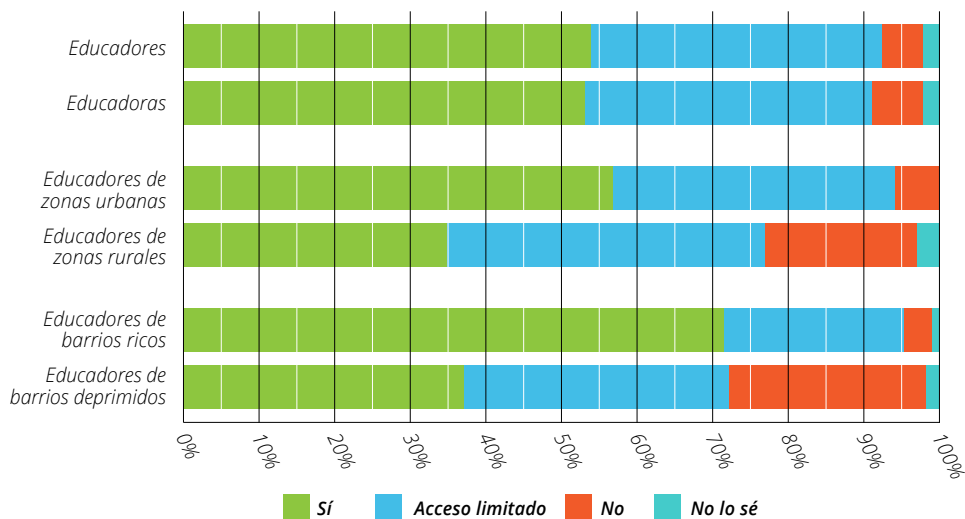
La pregunta 12 se refiere al uso general de las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje. Como se desprende de las respuestas, el alcance de su uso es mayor en el hemisferio norte. Mientras que el 23 % y el 6 % de los sistemas educativos no están digitalizados en absoluto en África y Asia-Pacífico; el 39 % y el 43 % de Europa y Norteamérica y el Caribe están mayormente digitalizados; y en Europa, un 4 % están muy digitalizados.



**Gráfico 11.** Desglose regional del uso de las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje

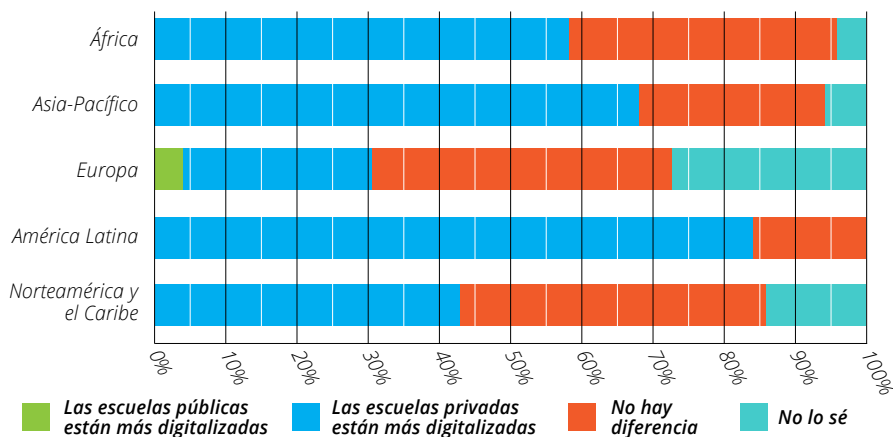
### P13: ¿Los educadores y educadoras suelen tener acceso a un ordenador en sus lugares de trabajo (escuelas e instituciones educativas)?

Los resultados de esta pregunta se asemejan a los de la pregunta 10 sobre si los educadores y educadoras suelen tener acceso a Internet en su lugar de trabajo. Como en la pregunta 10, en el total mundial no se observa ninguna brecha de género, pero sí diferencias bastante importantes entre las zonas urbanas/rurales y los barrios más ricos/deprimidos.



**Gráfico 12.** Total mundial de las diferencias en el acceso a un ordenador en el lugar de trabajo

### P14: ¿Hay alguna diferencia en el nivel de digitalización de escuelas e instituciones públicas y privadas?



**Gráfico 13.** Desglose regional del grado de digitalización entre escuelas públicas y privadas



Las respuestas a la pregunta 14 han sido muy variadas en el interior de las regiones y entre ellas. En la mayoría, salvo en Norteamérica y el Caribe, los sindicatos participantes señalaron que las escuelas privadas están más digitalizadas que las públicas. Sin embargo, en Europa y Norteamérica y el Caribe sus respuestas fueron diferentes. En ambas regiones, porcentajes casi iguales de sindicatos participantes indicaron que las escuelas e instituciones privadas están más digitalizadas y otros tantos afirmaron que no hay diferencia.

### P15: ¿Las educadoras tienen el mismo acceso a las tecnologías digitales (para la enseñanza) que los educadores?

La pregunta 15 está destinada a saber si existe una brecha de género en relación con el acceso que el personal docente tiene a las tecnologías digitales. Entre el 68 % y el 100 % de las respuestas indican que hombres y mujeres tienen el mismo acceso. Sin embargo, estas cifras deben analizarse con prudencia, ya que el porcentaje de sindicatos participantes que no pudieron responder a esta pregunta oscila entre el 8 % y el 23 %, mientras en Europa respondieron que mujeres y hombres tienen un acceso igual al 100 %.

Región	Sí	Las mujeres más	Los hombres más	No lo sé
África	68%	0%	9%	23%
Asia-Pacífico	86%	6%	0%	9%
Europa	100%	0%	0%	0%
América Latina	92%	0%	0%	8%
Norteamérica y el Caribe	86%	0%	0%	14%
Total	87%	2%	2%	10%

Cuadro 8. Desglose regional del acceso a las tecnologías digitales (para la enseñanza) entre educadoras y educadores

### P16: ¿Los siguientes grupos de educadores y educadora tienen menos acceso a las tecnologías digitales (para la enseñanza) que los grupos "mayoritarios"?



Gráfico 14. Total mundial de acceso a la tecnología digital de varios grupos en relación con el grupo mayoritario



En esta pregunta se pidió a los sindicatos participantes en la encuesta si cuatro grupos minoritarios tenían menos acceso a las tecnologías digitales que el grupo “mayoritario”. En esta pregunta la formulación es significativa, ya que no define quién es ese grupo mayoritario, dejándola abierta a las particularidades nacionales.

Como puede observarse, a escala total mundial, la gran mayoría respondió que los grupos minoritarios tenían el mismo acceso. Sin embargo, es interesante que en los cuatro grupos minoritarios, entre el 22 % y el 24 % de las respuestas confirmaron una brecha de acceso.

### **P17: ¿Cuáles de las siguientes tecnologías digitales suelen utilizar los educadores y educadoras como recurso educativo (en el aula, con el alumnado o para colaborar con otros educadores)?**

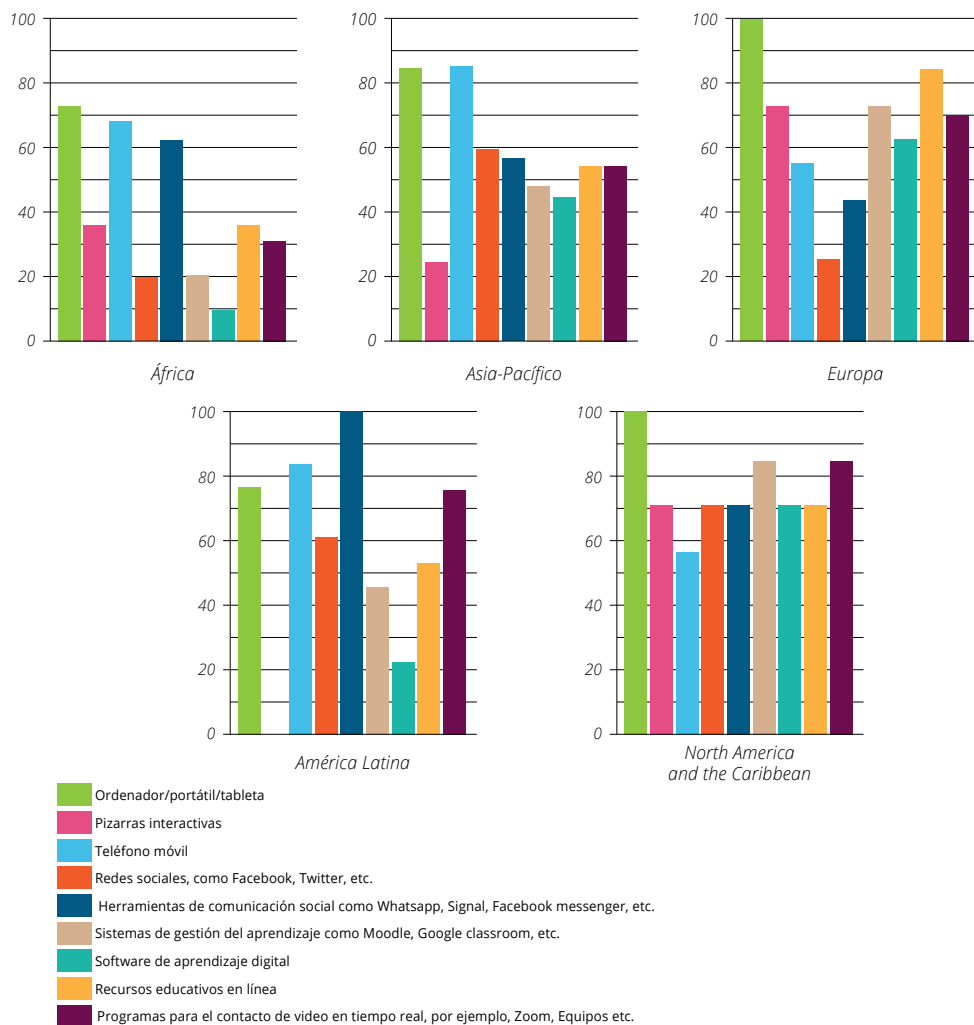
La última pregunta de la serie relativa al acceso a la tecnología tiene que ver con las tecnologías digitales reales que se utilizan en clase. El ordenador/portátil/tableta fueron seguidos por los teléfonos móviles como las tecnologías más utilizadas.

En la casilla relativa a “Otros”, los sindicatos que respondieron a la encuesta indicaron lo siguiente: televisión, radio, proyectores, PowerSchool, Zoom, Teams, WebEx, Visma y, de hecho, la opción que faltó: ningún tipo de tecnología.

Opciones de respuesta	Respuestas	Número
Ordenador/portátil/tableta	87%	88
Pizarras interactivas	41%	41
Teléfono móvil	72%	73
Redes sociales, como Facebook, Twitter, etc.	45%	45
Herramientas de comunicación social, como WhatsApp, Signal, Facebook Messenger, etc.	61%	62
Sistemas de gestión del aprendizaje, como Moodle, Google Classroom, etc.	52%	53
Software de aprendizaje digital	43%	43
Recursos educativos en línea	60%	61
Programas para el contacto de vídeo en tiempo real, por ejemplo. Zoom, Teams, etc.	59%	60
Otro (especifique)		13
	<b>Respondieron</b>	<b>101</b>
	<b>No respondieron</b>	<b>9</b>

**Cuadro 9. Perspectiva mundial de las tecnologías digitales utilizadas habitualmente**

Un desglose regional de las tecnologías digitales comúnmente utilizadas tiene el siguiente aspecto:



**Gráfico 15. Desglose regional de las tecnologías digitales comúnmente utilizadas**

Como puede apreciarse, las tecnologías digitales más comunes son:

- África: “Ordenador/portátil/tableta”
- Asia y el Pacífico: “Ordenador/portátil/tableta” y “teléfono móvil”
- Europa: “Ordenador/portátil/tableta”
- América Latina: “Herramientas de comunicación social, como WhatsApp, Signal, Messenger, etc.”
- Norteamérica y el Caribe: “Ordenador/portátil/tableta”



## Resumen de la sección

---

Los servicios educativos se están digitalizando cada vez más en todo el mundo. Esta sección ha confirmado que existen brechas digitales entre las regiones del mundo y en el interior de los países entre los barrios ricos y los barrios deprimidos y entre las zonas urbanas y rurales. La encuesta también mostró que existen desigualdades para los grupos minoritarios, aunque se observan pocos indicios de una brecha de género.

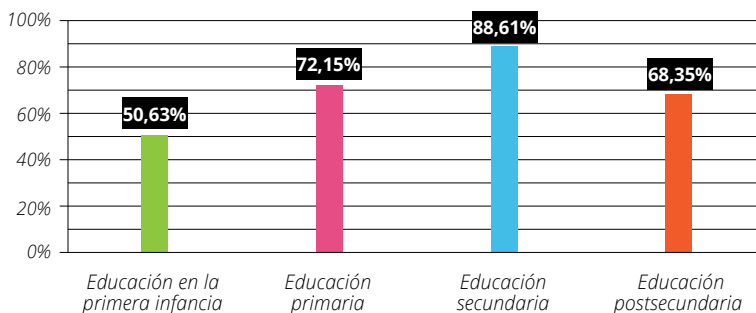
La inversión pública es necesaria para evitar un círculo vicioso y que las brechas digitales se profundicen cada vez más. La constatación de la expansión de las grandes empresas de tecnología en el hemisferio sur y la prioridad concedida a la tecnología de la educación en tanto que mercado en expansión, indican que, a menos que se realicen inversiones públicas, no cabe duda de que las inversiones privadas acarrearán todas las consecuencias que afectan a la privacidad y vigilancia, como se discutirá más adelante en las preguntas sobre gobernanza de las tecnologías digitales. La anterior pregunta 14 sobre la tasa de digitalización de las escuelas públicas y privadas da una buena indicación del vínculo existente entre digitalización y privatización.

## Competencias digitales, formación y apoyo (preguntas 18-25)

Tras establecer que las tecnologías digitales están cada vez más integradas en las actividades educativas, la encuesta se centró en preguntas relativas a las competencias digitales del personal docente y el personal de apoyo educativo. Esta sección incluye cinco preguntas de la encuesta, de la 18 a la 22. Hay que tener en cuenta que la tasa de respuesta a estas preguntas osciló entre el 75 % y el 93 % de un total de 110 respuestas (es decir, entre el 70 % y el 85 % del total de respuestas).

### P18: ¿Se incluyen las competencias digitales en los marcos de competencia/estándares para (educación de la primera infancia, primaria, secundaria y postsecundaria):

Las respuestas indican una dispersión interesante entre las diversas categorías educativas para el profesorado ya cualificado, desde un 51 % en la educación de la primera infancia hasta un 89 % en la secundaria. Los datos requieren ser interpretados con prudencia, ya que 31 de los 110 sindicatos participantes en la encuesta no respondieron a esta pregunta.



**Gráfico 16.** Total mundial sobre si las competencias digitales se incluyen en los marcos de competencia del profesorado

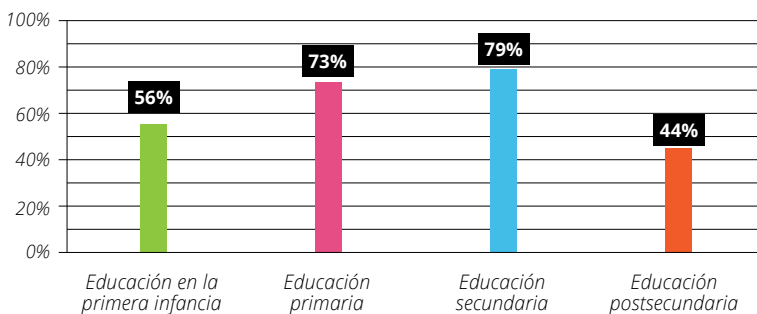
El siguiente cuadro muestra lo mismo que el gráfico 15, pero en porcentajes y número de respuestas.

Educación	Respuestas	Núm. de respuestas
Educación primera infancia	50,63 %	40
Educación primaria	72,15 %	57
Educación secundaria	88,61 %	70
Educación postsecundaria	68,35 %	54
<b>Respondieron</b>		<b>79</b>

**Cuadro 10.** Total mundial en porcentaje y números sobre si las competencias digitales se incluyen en los marcos de competencia del profesorado

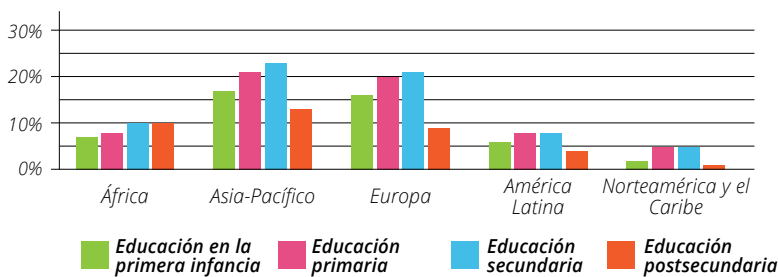
## P19: Se incluyen las competencias digitales en la formación inicial del profesorado (FIP) para (educación en la primera infancia, primaria y secundaria):

Las respuestas a esta pregunta reproducen casi hasta en los decimales los resultados de la pregunta anterior, salvo que el 44 % de los sindicatos participantes declaró que la FIP no incluía las competencias digitales.



**Gráfico 17.** Total mundial sobre si las competencias digitales están incluidas en la formación inicial del profesorado (FIP)

Al desglosar la cuestión de la no inclusión por región, pueden observarse algunas diferencias regionales. Aquí las competencias digitales en la formación inicial del profesorado se incluyen en menor medida en Asia-Pacífico, seguidas de cerca por África y Europa.



**Gráfico 18.** Desglose regional de las respuestas sobre las competencias digitales no incluidas en la FIP

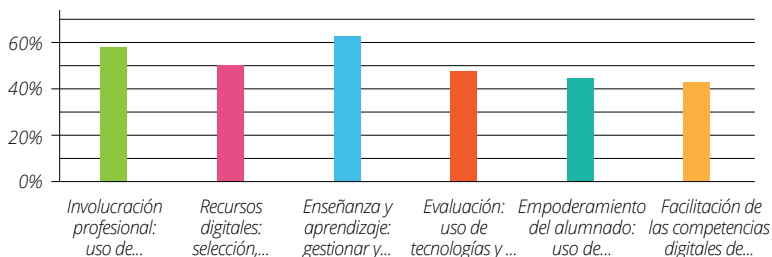
## P20: ¿Se cubren las siguientes áreas de competencias digitales de los educadores y educadoras en la formación inicial del profesorado (FIP)?

Utilizando la clasificación del Centro Común de Investigación (CCI) de la UE sobre las competencias digitales en la educación<sup>8</sup>, esta pregunta 20 va más lejos que la anterior y consulta sobre si la formación inicial del profesorado cubre alguna de las siguientes áreas de competencias digitales para las educadoras y los educadores:

1. Involucración profesional: uso de tecnologías digitales para la comunicación, la colaboración y el desarrollo profesional.

2. Recursos digitales: selección, creación/modificación, protección y puesta en común de recursos digitales.
3. Enseñanza y aprendizaje: gestionar y organizar el uso de tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje.
4. Evaluación: uso de tecnologías y estrategias digitales para mejorar las evaluaciones.
5. Empoderamiento del alumnado: uso de tecnologías digitales para promover la inclusión, la individualización y la participación activa de los alumnos.
6. Facilitación de las competencias digitales de los alumnos: permitir a los alumnos utilizar las tecnologías digitales de manera creativa y responsable para informarse, comunicarse, crear contenidos, así como para el bienestar y la resolución de problemas.

Entre los 110 sindicatos participantes, 78 respondieron a la pregunta. Obsérvese que era posible marcar varias áreas.



**Gráfico 19. Total mundial sobre la inclusión de competencias digitales específicas en la FIP – números absolutos**

Las tres áreas mejor clasificadas de competencias digitales cubiertas por la formación inicial del profesorado son (en orden de mayor a menor puntuación):

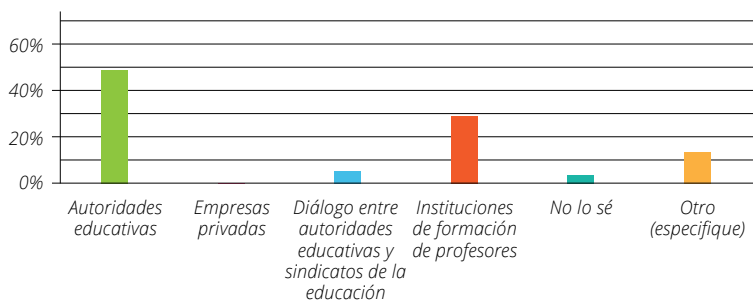
1. Enseñanza y aprendizaje: gestión y organización del uso de tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje.
2. Involucración profesional: uso de tecnologías digitales para la comunicación, la colaboración y el desarrollo profesional.
3. Recursos digitales: selección, creación/modificación, protección y puesta en común de recursos digitales.

Las dos áreas de clasificación con menor puntuación fueron las destinadas al empoderamiento y la facilitación del alumnado.

## **P21: ¿Quién es el principal responsable de seleccionar los contenidos del programa de competencias digitales que se imparte en la formación inicial del profesorado?**

Esta pregunta pretende indagar quién decide qué programa de estudios debe incluirse en la formación inicial del profesorado. Como se desprende de las respuestas, se trata principalmente de las autoridades educativas, incluso en la casilla de "Otros" se mencionó

el Ministerio de Educación. Varios sindicatos participantes en la encuesta comentaron en la opción “*Otros*” que no hay ningún programa de estudios sobre competencias digitales



**Gráfico 20. Total mundial sobre quién decide los contenidos del programa de competencias digitales en la formación inicial del profesorado**

Otros comentarios incluyen:

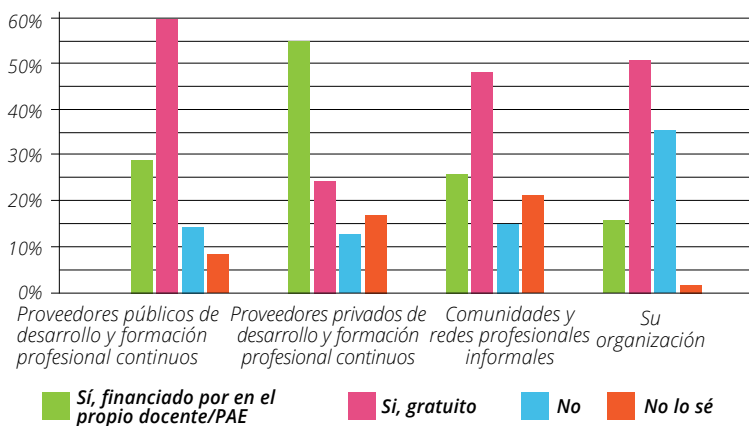
*“Las instituciones de formación del profesorado ofrecen módulos en tecnología digital y este deberá alcanzar un nivel mínimo de competencias digitales. Las actividades y metodologías interactivas se incorporan a muchas áreas del programa de estudios a nivel primario y se utilizan videos en línea y tareas virtuales para complementar la enseñanza. En Irlanda, actualmente se está llevando a cabo una revisión curricular y en el proyecto de marco se hace mucho hincapié en la tecnología y se fomenta la capacidad de los niños y niñas para ser una “alumna o alumno digital” eficaz. Se ha reconocido el impacto de la tecnología digital en nuestro mundo globalizado y es imperativo que nuestro alumnado reciba educación y competencias para navegar en el mundo en línea de forma segura y eficaz”.*

*“En la educación universitaria (que es a la que se refiere nuestra respuesta) no se incluyen competencias para el uso de las tecnologías digitales en la formación del profesorado. El profesorado universitario (especialmente el más joven) suele tener cierta competencia en el uso de las tecnologías digitales, pero no específicamente para el trabajo docente. En general, son usos vinculados al desarrollo académico en general, habitualmente adquiridos por iniciativa propia. Desde hace algunos años, el profesorado universitario a menudo tiene acceso a algunas propuestas de formación en su disciplina, que suelen incluir varios capítulos sobre los usos didácticos de las nuevas tecnologías. Sin embargo, siguen siendo formaciones voluntarias, ocasionales y de un nivel bastante elemental, y actualmente son ofertadas por las propias universidades y por los sindicatos de la educación (a veces conjuntamente)”.*

## **P22: Los siguientes grupos, ¿ofrecen oportunidades de desarrollo o formación profesional continuos a docentes y el personal de apoyo educativo para que amplíen sus competencias digitales?**

Al pasar de la formación inicial al desarrollo y formación profesional continuos, la pregunta 22 explora qué grupos ofrecen estos últimos y si son gratuitos o si el personal docente o el personal de apoyo educativo debe costearlos.



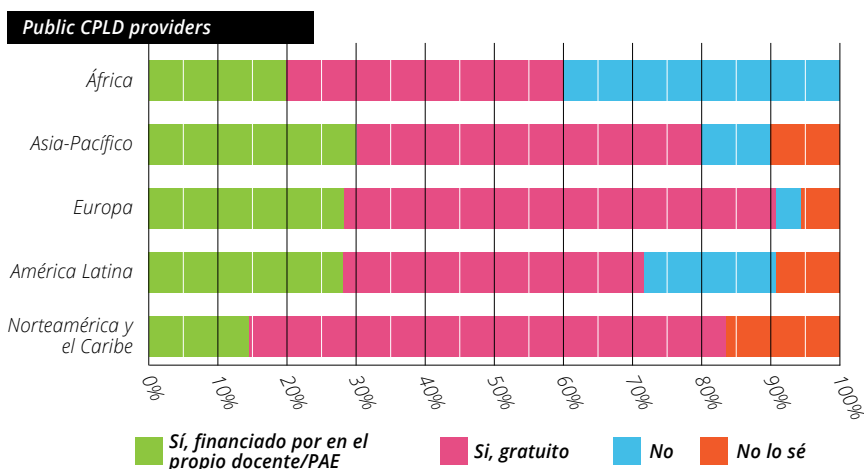


**Gráfico 21. Total mundial de las instancias que proporcionan cursos de ADPC**

En todas las opciones proporcionadas por proveedores privados, la gran mayoría de los cursos no tienen costo alguno para el docente o la docente o el PAE en lo individual. El 14 % de los sindicatos participantes afirmaron que el sector público no propone oportunidades de este tipo. El 57 % de las organizaciones miembros ofreció este tipo de desarrollo y formación, mientras que el 36 % no lo hizo.

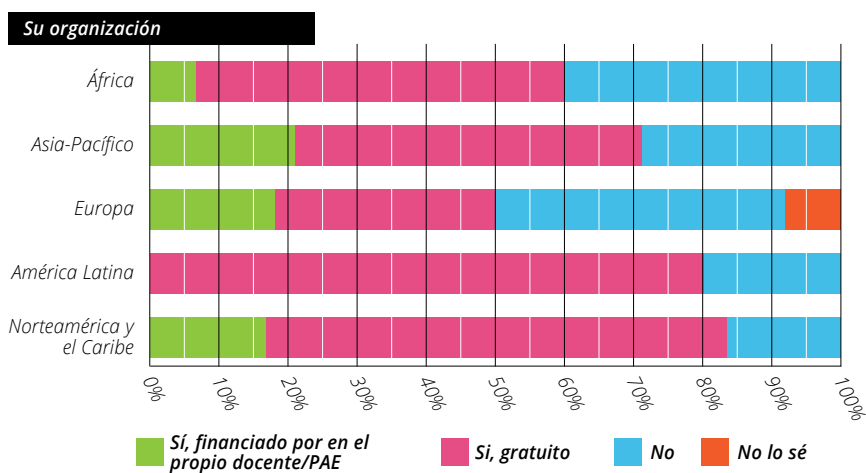
Un desglose regional revela dos situaciones que presentan diferencias regionales significativas.

La primera está relacionada con la oferta de cursos de desarrollo y formación profesional continuos por parte de los proveedores públicos y, en caso afirmativo, si estos cursos tienen un costo. Puede observarse que en África la provisión pública de este tipo de cursos es relativamente baja y mucho menor que en las demás regiones.



**Gráfico 22. Desglose regional de cursos de ADPC del sector público y su costo**

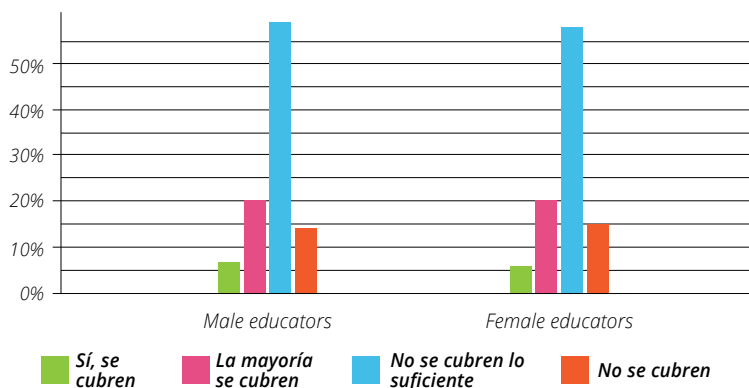
La segunda diferencia regional se refiere al papel que desempeña la organización del sindicato participante en la oferta de desarrollo y formación profesional continuos. Aquí observamos que las organizaciones en América Latina y Norteamérica y el Caribe ofrecen relativamente más cursos que las organizaciones de las otras tres regiones.



**Gráfico 23.** Desglose regional de la provisión de ADPC y su costo

### P23: En general, ¿diría que se cubren las necesidades de formación digital del profesorado?

Across the board, respondents agreed that teachers' training needs were overtly not sufficiently met. There was no indication of gender discrimination.



**Gráfico 24.** Total mundial sobre si se satisfacen las necesidades de formación de mujeres y hombres

### P24: ¿Cuáles son las necesidades más urgentes de los docentes y las docentes en lo relativo a las tecnologías digitales? (haga una lista de las tres principales)

Esta pregunta aborda las necesidades de formación más urgentes del profesorado en este ámbito. Se pidió a los sindicatos participantes que clasificaran las tres más importantes de las siguientes necesidades digitales:

1. Involucración profesional: uso de tecnologías digitales para la comunicación, la colaboración y el desarrollo profesional.

2. Recursos digitales: selección, creación/modificación, protección y puesta en común de recursos digitales.
3. Enseñanza y aprendizaje: gestionar y organizar el uso de tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje.
4. Evaluación: uso de tecnologías y estrategias digitales para mejorar las evaluaciones.
5. Empoderamiento del alumnado: uso de tecnologías digitales para promover la inclusión, la individualización y la participación activa de los alumnos.
6. Facilitación de las competencias digitales de los alumnos: permitir a los alumnos utilizar las tecnologías digitales de manera creativa y responsable para informarse, comunicarse, crear contenidos, así como para el bienestar y la resolución de problemas.

El siguiente cuadro muestra las necesidades clasificadas por puntuación (de mayor a menor) y revela las siguientes tres necesidades más urgentes:

1. Enseñanza y aprendizaje: gestionar y organizar el uso de tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje.
2. Involucración profesional: uso de tecnologías digitales para la comunicación, la colaboración y el desarrollo profesional.
3. Recursos digitales: selección, creación/modificación, protección y puesta en común de recursos digitales.

Necesidad digital	Rango						Puntuación
	1	2	3	4	5	6	
Enseñanza y aprendizaje	37%	29%	21%	4%	8%	1%	479%
Involucración profesional	35%	21%	21%	7%	13%	3%	451%
Recursos digitales	15%	32%	17%	14%	8%	15%	388%
Facilitar la competencia digital del alumnado	23%	13%	20%	11%	11%	22%	361%
Empoderamiento del alumnado	9%	16%	26%	19%	18%	12%	344%
Evaluación	3%	19%	25%	20%	15%	17%	324%

**Cuadro 11. Las necesidades de formación más urgentes del profesorado en relación con las tecnologías digitales**

## Q25: ¿Sabe si existen iniciativas públicas o privadas para desarrollar plataformas educativas en línea, recursos en línea para docentes y recursos en línea para alumnos?:

La intención de la pregunta 25 es indicar si las iniciativas públicas o financiadas con fondos públicos tienen por objeto desarrollar las plataformas o los recursos enumerados a continuación. Los tres son elementos importantes de la educación digital. Como se observa claramente, estos temas reciben prioridad pública.

Opciones de respuesta	% de respuestas	Núm. de respuestas
Plataformas educativas en línea	78%	66
Recursos en línea para docentes	81%	69
Recursos en línea para alumnos	74%	63
	<b>Respondieron</b>	<b>85</b>
	<b>No respondieron</b>	<b>25</b>

**Cuadro 12. Total mundial sobre si existen iniciativas públicas o financiadas con fondos públicos para desarrollar tres aspectos distintos**

### Resumen de la sección

Esta sección se ha interesado por las competencias digitales y el acceso del profesorado y del personal de apoyo educativo a la formación y el apoyo institucional o de la red con estas competencias. Parece claro que la oferta de cursos no satisface las necesidades de formación del profesorado. Esta situación puede entenderse como una discrepancia entre la integración de las tecnologías digitales en la enseñanza y las competencias reales de quienes trabajan en la educación. No cabe duda de que la COVID-19 y el cierre de las escuelas han arrojado luz sobre esta discrepancia.

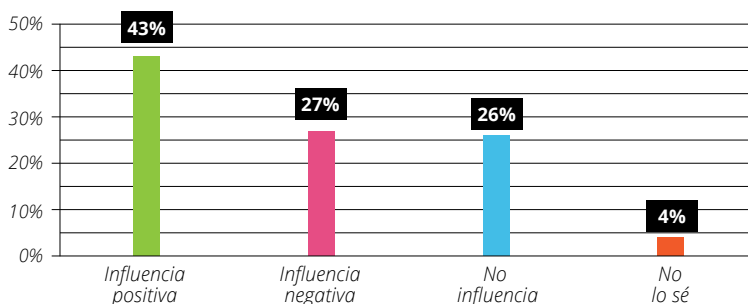
Las diferencias regionales en la provisión pública del desarrollo y la formación profesional continuos pueden incrementar las divisiones digitales regionales. Asimismo, la capacidad organizativa o la prioridad de las competencias digitales en el desarrollo y formación profesional continuos son bastante bajas en todas las regiones.

Un número relativamente importante de sindicatos participantes en la encuesta omitió varias de las preguntas de esta sección, lo que podría indicar que no sabían cómo responder a las preguntas. Metodológicamente, la opción de respuesta "No sé" habría resultado útil.

## Liderazgo y autonomía profesionales (preguntas 26-28)

Las tres preguntas de esta sección se refieren al impacto que ejercen las tecnologías digitales en la autonomía y la libertad académica de los miembros de los sindicatos, así como al uso de dichas tecnologías en la evaluación del desempeño del profesorado.

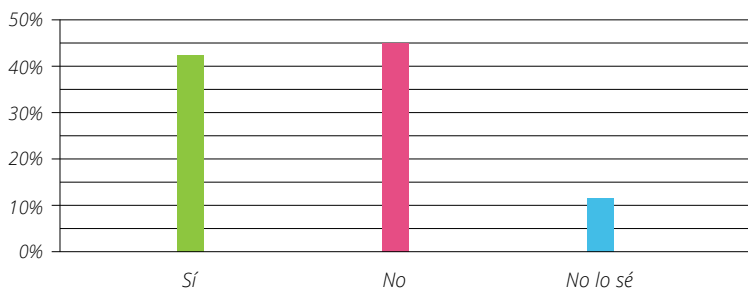
### P26: En líneas generales, ¿qué impacto ha tenido el uso de las tecnologías digitales en la educación sobre la autonomía profesional y la libertad académica de sus miembros?



**Gráfico 25.** Total mundial del impacto de las tecnologías digitales en la autonomía profesional y la libertad académica

El 43 % de las 93 respuestas considera que las tecnologías digitales han incrementado la autonomía profesional y la libertad académica de los miembros. Una proporción casi igual de respuestas opina que estas tecnologías no tienen influencia ni tampoco una influencia negativa (27 % y 26 % respectivamente).

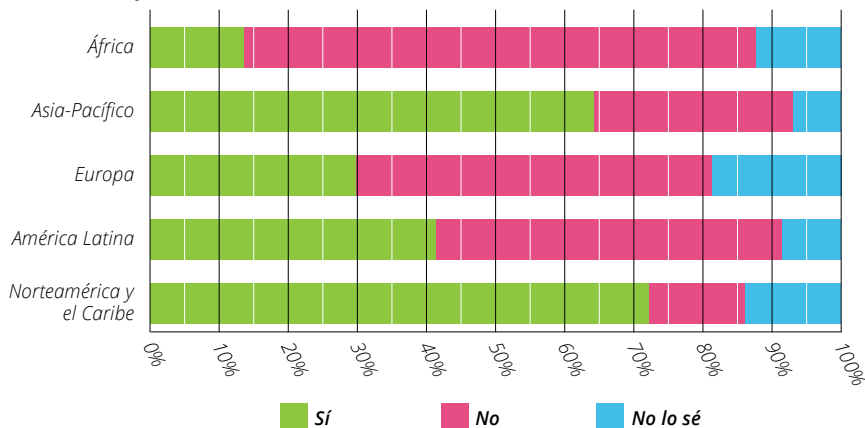
### P27: ¿Ha habido casos en los que se utilizaran las tecnologías digitales para evaluar el rendimiento del profesorado?



**Gráfico 26.** Total mundial en porcentaje de los casos en los que las tecnologías digitales se han utilizado para evaluar el desempeño del profesorado

A escala mundial y en conjunto, el 43 % de las respuestas confirman que el rendimiento del profesorado se ha evaluado utilizando tecnologías digitales. Un porcentaje ligeramente superior (45 %) considera que no se utilizan.

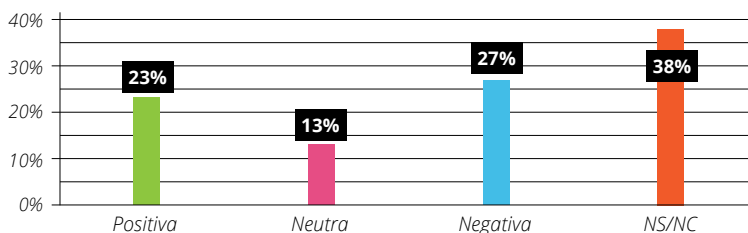
Desglosados a nivel regional, se observa un patrón bastante poco uniforme de respuestas. La mayor proporción de respuestas afirmativas proceden de Asia-Pacífico y de Norteamérica y el Caribe:



**Gráfico 27.** Desglose regional en porcentaje de los casos en los que se han utilizado tecnologías digitales para evaluar el desempeño del profesorado

El uso más bajo de las herramientas de evaluación digital se encuentra en África y Europa.

### P28: En caso afirmativo, ¿qué opinión tienen los/las docentes de estos sistemas de evaluación?



**Gráfico 28.** Total mundial en porcentaje de cómo considera el profesorado los sistemas de evaluación

Opciones de respuesta	% de respuestas	Núm. de respuestas
Positiva	23%	16
Neutra	13%	9
Negativa	27%	19
NS/NC	38%	27
<b>Respondieron</b>		<b>71</b>

**Cuadro 13.** Total mundial en números absolutos de la opinión del profesorado sobre los sistemas de evaluación

La pregunta 28 se desprende del 42 % de respuestas positivas (equivalente a 40 respuestas) a la pregunta 27 y pide la opinión del profesorado sobre estos sistemas de evaluación. Sin embargo, se recibieron respuestas superiores al 42 %.

Una ajustada mayoría de las respuestas percibió su uso como negativo.

## **Resumen de la sección**

---

Esta sección refleja los desafíos y las posibilidades de las tecnologías digitales. Aun cuando la mayoría de los sindicatos participantes en la encuesta responden que las tecnologías digitales pueden incrementar la autonomía profesional y la libertad académica del profesorado, muestran un pequeño margen negativo en lo relativo al uso de las tecnologías en la evaluación de su propio desempeño.

## Bienestar (preguntas 29-31)

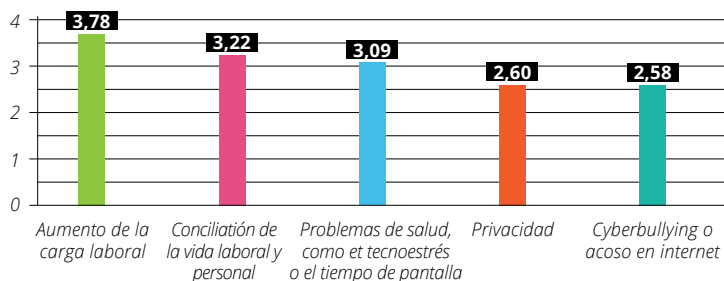
Estas tres preguntas están relacionadas con el impacto que ejercen las tecnologías digitales en el bienestar del profesorado y del personal de apoyo educativo. Entre 17 y 19 de los sindicatos participantes en la encuesta no respondieron a estas tres preguntas.

A continuación se combinan las preguntas 29 y 30.

### P29 y P30:

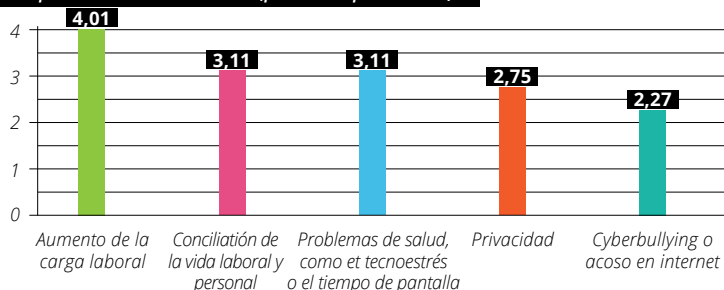
**El uso de tecnologías digitales puede tener efectos negativos sobre el bienestar de los educadores y las educadoras. ¿Cuáles son las principales preocupaciones al respecto de sus miembros mujeres/hombres? Por favor, clasifíquelas (1 = mayor preocupación 5 = menor preocupación principal)**

**Preocupaciones de las mujeres (promedio ponderado)**



**Gráfico 29. Total mundial de las preocupaciones de las mujeres por el bienestar**

**Preocupaciones de los hombres (promedio ponderado)**



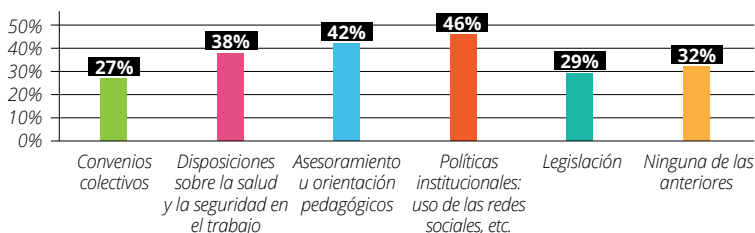
**Gráfico 30. Total mundial de las preocupaciones de los hombres por el bienestar**

Como puede observarse, los sindicatos participantes perciben que los hombres y las mujeres tienen más o menos las mismas preocupaciones. Las varianzas estadísticas en la clasificación de sus preocupaciones son insignificantes para ser mencionadas. La intensificación de la carga de trabajo fue la mayor preocupación para ambos grupos con un margen importante. Los sindicatos participantes creen que la relación entre la vida laboral y la vida personal es una preocupación un poco más importante para las mujeres que para los hombres, quienes por el contrario se preocupan un poco más por su salud.



### P31: ¿Se tiene en cuenta el bienestar del profesorado o del PAE en lo relativo a las tecnologías digitales mencionadas en las siguientes herramientas políticas? (marque todas las que correspondan)

El gráfico siguiente muestra que el bienestar del profesorado y del personal de apoyo educativo no se aborda en ninguna herramienta política según el 32 % de las respuestas. Las herramientas más comunes son las políticas institucionales (lugar de trabajo) y el asesoramiento u orientación pedagógica. Los convenios colectivos fueron las herramientas o instrumentos con menor probabilidad para salvaguardar el bienestar del profesorado y el PAE en relación con el uso de las tecnologías digitales.



**Gráfico 31.** Total mundial sobre si las preocupaciones sobre el bienestar se abordan en las herramientas políticas

### Resumen de la sección

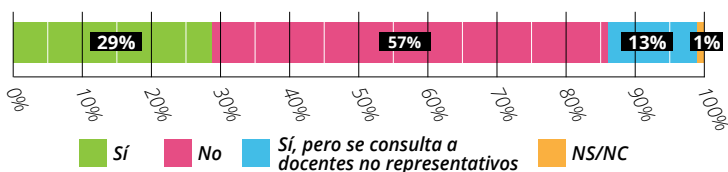
Las respuestas de esta sección ponen de relieve el impacto que las tecnologías digitales ejercerán en el bienestar del profesorado. La mayor preocupación es que se espera un aumento de la intensificación del trabajo, seguido de una preocupación más o menos igual por los impactos negativos en la salud causados por el tecnoestrés y el tiempo de pantalla. Resulta sorprendente que el 32 % de las respuestas señalen que el bienestar del profesorado y del personal de apoyo educativo no se mencione en ninguna herramienta de política y solo en el 27 % de los convenios colectivos.

## Gobernanza de las tecnologías digitales (preguntas 32-33)

Las dos preguntas de esta sección se refieren a la consulta de los sindicatos por parte de las autoridades educativas y a la participación de los sindicatos en la evaluación de las tecnologías digitales ya adoptadas. En otras palabras, esta sección intenta averiguar el grado de participación de los sindicatos de la educación en la configuración de las tecnologías digitales.

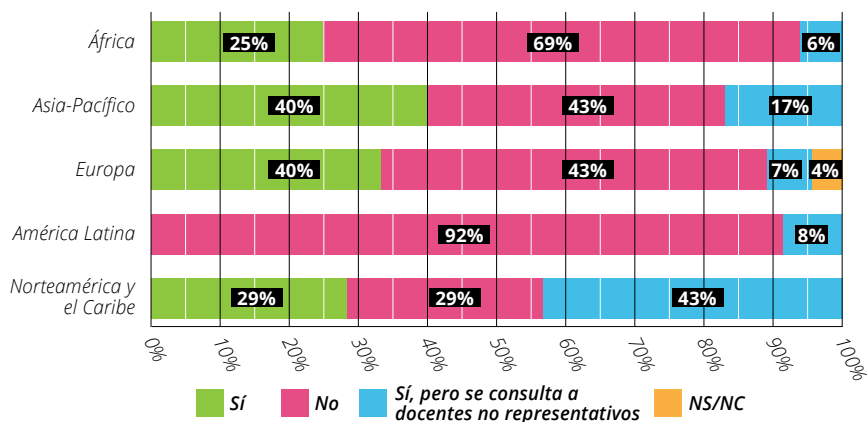
### P32: ¿Las autoridades educativas preguntan a los sindicatos qué tecnologías digitales desean el profesorado y el PAE?

A nivel mundial y agregado, los sindicatos participantes respondieron de forma abrumadora (57 %) que no se les consultó sobre las necesidades o deseos del profesorado y del personal de apoyo educativo en materia de tecnología.



**Gráfico 32.** Total mundial sobre si las autoridades educativas consultan a los sindicatos sobre qué tecnologías digitales desean el profesorado y el PAE

Separando estos datos por región, puede observarse que la consulta de docentes no representativos es mayor en Norteamérica y el Caribe (43 %) que la consulta de los sindicatos (29 %).



**Gráfico 33.** Desglose regional sobre si las autoridades educativas consultan a los sindicatos sobre qué tecnologías digitales desean el profesorado y el PAE

Asimismo, en la región de América Latina en lo individual, los sindicatos no son consultados de ninguna manera. La consulta de los sindicatos es más elevada en Asia-Pacífico seguida de Europa. Dado el sistema de relaciones laborales en Europa, también conocido como modelo social europeo, en el que se promueve el diálogo entre los interlocutores sociales, resulta sorprendente que solo el 33 % de los sindicatos europeos participantes confirme que se le ha consultado sobre esta cuestión.

### **P33: ¿Los sindicatos participan en las valoraciones de las tecnologías digitales (por ejemplo, por su calidad, practicidad, relevancia, etc.)?**

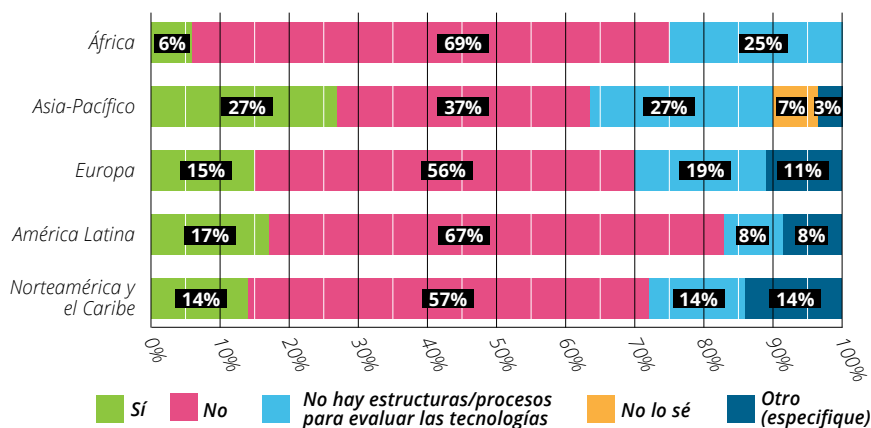
Al preguntar en la encuesta si los sindicatos participaban en la evaluación de las tecnologías digitales que ya se estaban utilizando, el 64 % respondió negativamente y señaló que tampoco existen estructuras o procesos para evaluar o valorar las tecnologías. El 17 % de los sindicatos participan en la evaluación de las tecnologías digitales.

Opciones de respuesta	% de respuestas	Núm. de respuestas
Sí	17,39 %	16
No	53,26 %	49
No hay estructuras/procesos para evaluar las tecnologías	20,65 %	19
No sé	2,17 %	2
Otro (especifique)	6,52 %	6
	<b>Respondieron</b>	<b>92</b>

**Cuadro 14. Total mundial sobre si los sindicatos participan en la evaluación de las tecnologías digitales**

Un desglose regional muestra que aproximadamente el 15 % de los sindicatos participantes en la encuesta de Europa, América Latina y Norteamérica y el Caribe afirman que los sindicatos participan en la evaluación de las tecnologías digitales, mientras que en África este porcentaje desciende al 5 %. En Asia-Pacífico, el porcentaje de participación sindical en la evaluación de las tecnologías digitales asciende al 27 %. Varios sindicatos señalaron otras vías para llevar a cabo la evaluación, es decir:

- a. el sindicato es miembro de los grupos consultivos del Ministerio de Educación;
- b. los sindicatos no suelen participar habitualmente, pero el diálogo social ofrece un marco para el debate sobre el programa informático para la gestión y la administración;
- c. los sindicatos expresan su opinión sobre estas cuestiones en asociaciones conjuntas y consejos consultivos, y
- d. la participación en la evaluación depende en gran medida del centro escolar.



**Gráfico 34.** Desglose regional sobre si los sindicatos participan en la evaluación de las tecnologías digitales

## Resumen de la sección

Esta sección ha sacado a la luz el nivel relativamente bajo de consulta de los sindicatos por parte de las autoridades educativas para determinar cuáles son sobre todo las necesidades del profesorado. La pregunta 33 reveló también que faltan estructuras y procesos para la evaluación de las tecnologías digitales, lo que también puede explicar la alta media de no participación (53%). Estas dos preguntas en conjunto señalan una creciente necesidad de abordar la ausencia de estructuras y procesos, pero también el reconocimiento de la importancia de la perspectiva del profesorado.

## Tecnologías digitales avanzadas (preguntas 34-38)

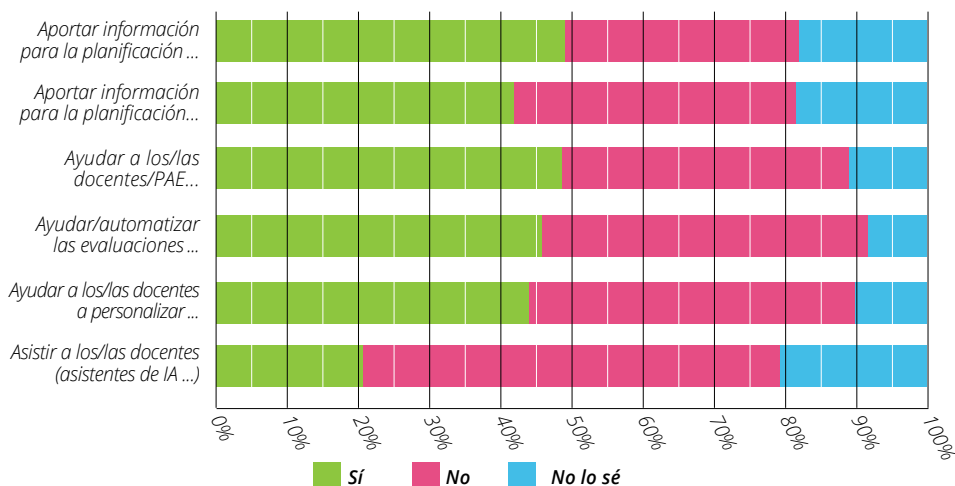
Todas estas preguntas se refieren a tecnologías digitales más avanzadas (véase la lista de referencia en la Guía de la encuesta): pregunta acerca de las políticas, posiciones y preparación del sindicato, pero también en qué ámbito se utilizan estas tecnologías avanzadas y la gobernanza de los datos que extraen y generan.

### P34: ¿Hay casos en los que se están utilizando las tecnologías avanzadas para:

- A. Aportar información para la planificación y gestión del sistema educativo.
- B. Aportar información para la planificación o para la gestión de los recursos humanos.
- C. Ayudar al profesorado y al PAE en las tareas administrativas y de gestión.
- D. Ayudar/automatizar las evaluaciones y las notas de los alumnos.
- E. Asistir al profesorado para personalizar el aprendizaje de los alumnos.
- F. Asistir al profesorado (asistentes de IA y/o sistemas de asistentes por voz, como los *bots*).

Las respuestas a esta pregunta indican tanto una penetración importante de las tecnologías enumeradas en el sector de la educación, como también una división en las respuestas de los sindicatos participantes en lo que se refiere a si están siendo utilizadas o no.

A nivel mundial y agregado, las tecnologías avanzadas más comunes que existen apuntan a 1) aportar información para la planificación y gestión del sistema educativo y 2) ayudar al profesorado y al PAE en la realización de las tareas administrativas y de gestión.



**Gráfico 35.** Total mundial sobre los casos en los que se utilizan tecnologías avanzadas

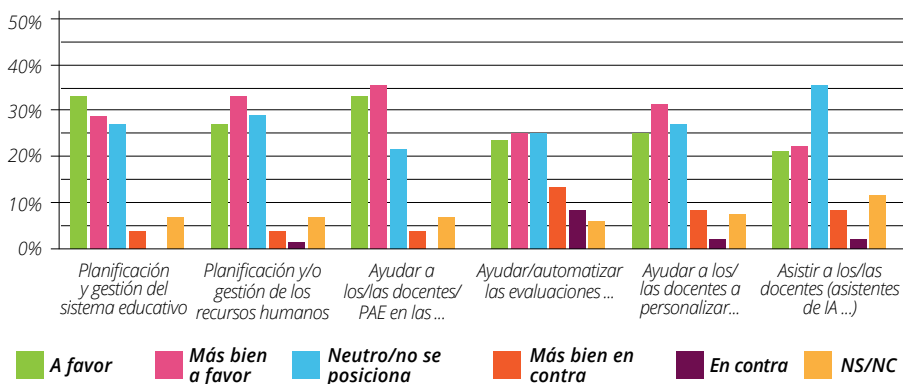
La tecnología avanzada que parece ser la menos utilizada son los sistemas diseñados para asistir al profesorado (asistentes de IA y/o sistemas de asistentes por voz, tales como los *bots*).

### P35: ¿Cómo se ha posicionado su organización respecto al uso de tecnologías avanzadas en estas áreas?

- A. Planificación y gestión del sistema educativo
- B. Planificación y/o gestión de los recursos humanos
- C. Ayudar al profesorado y/o PAE en las tareas administrativas y de gestión
- D. Ayudar/automatizar las evaluaciones y las notas del alumnado
- E. Ayudar al profesorado a personalizar el aprendizaje del alumnado
- F. Asistir al profesorado (asistentes de IA y/o sistemas de asistentes por voz)

Esta fue una pregunta compleja con múltiples variables. Recibió 90 respuestas y 20 no respondieron.

A primera vista, estas respuestas indican un optimismo general en torno a tecnologías relativamente nuevas y emergentes, con una gran mayoría de respuestas “A favor” o “Más bien a favor” de las tecnologías avanzadas. Aunque se observa una excepción sorprendente, a saber, en las tecnologías diseñadas para ayudar/automatizar las evaluaciones y las notas del alumnado. Esta tecnología recibió con mucho el mayor número de respuestas “Más bien en contra” y “En contra” (el 21 % en total), aunque siguen siendo superadas por las respuestas “A favor” y “Más bien a favor”.



**Gráfico 36. Total mundial para el posicionamiento del sindicato sobre el uso de tecnologías digitales**

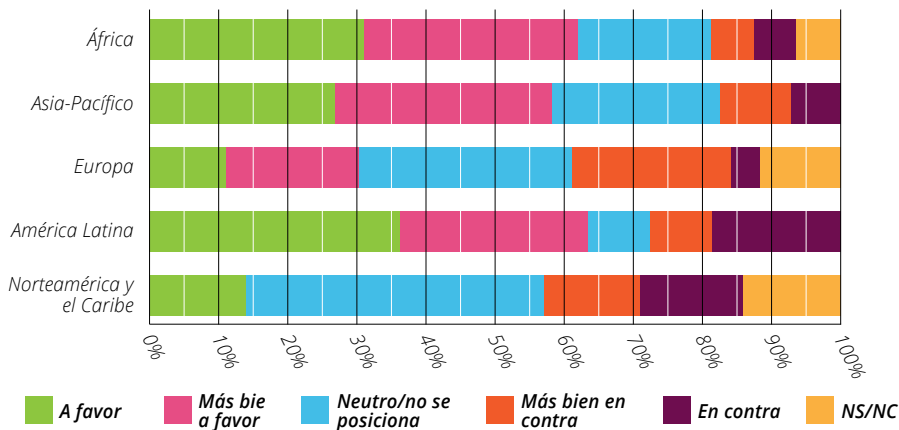
Las respuestas negativas pueden estar relacionadas con el escándalo de la automatización de las notas protagonizado por el Reino Unido este verano, el cual mostró con sobrada claridad cómo la ausencia de gobernanza de los algoritmos puede causar efectos muy adversos<sup>9</sup>. En este caso, casi el 40 % de los alumnos recibió notas más bajas en relación con las notas previstas por el profesorado<sup>10</sup>. En el Reino Unido, el complejo

<sup>9</sup> Véase <https://www.nytimes.com/2020/08/14/world/europe/england-a-level-results.html> para una

<sup>10</sup> <https://www.theguardian.com/education/2020/aug/13/england-a-level-downgrades-hit-pupils-from-disadvantaged-areas-hardest>

sistema de estimación de notas trataba de forma especialmente injusta a los alumnos ya desaventajados. Esta situación se explica sobre todo por el hecho de que se aplicó a las previsiones del profesorado una fórmula de estandarización basada en parte en el desempeño anterior de la escuela. Es decir, si se es una alumna o alumno de alto rendimiento en una escuela de bajo rendimiento, sus notas serían más bajas. A su vez, este sistema afectó de forma más grave a los alumnos ya desaventajados. No es posible concluir que exista una conexión entre el escándalo del Reino Unido y las respuestas de Europa, aunque los sindicatos europeos participantes en la encuesta europeos también fueron los que se mostraron más negativos con respecto a estas tecnologías.

Muchos sindicatos participantes (una media del 27 % en las seis tecnologías avanzadas enumeradas) señalan que su organización no tiene posición al respecto. Resulta interesante observar que estos porcentajes relativos a la ausencia de posición fueron relativamente más altos en Europa y en Norteamérica y el Caribe que en el resto de las regiones en relación con todas las tecnologías. En promedio, el 8 % de los sindicatos participantes indicaron estar posicionados en contra de cuatro de las tecnologías enumeradas y Norteamérica y el Caribe, como el resto de las regiones, en todas las tecnologías. .



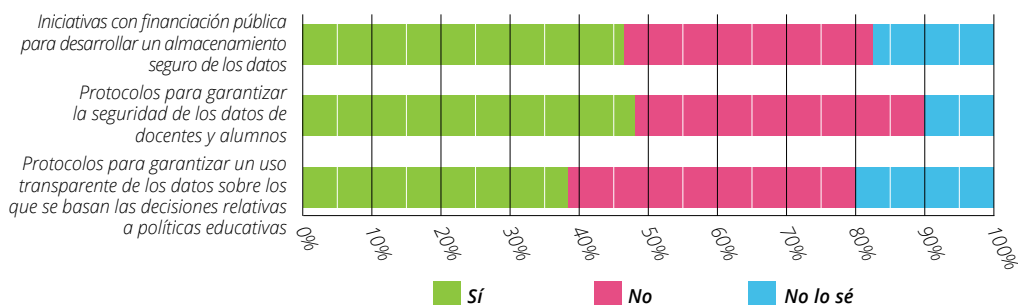
**Gráfico 37. Desglose regional de las actitudes de los encuestados para apoyar/automatizar la evaluación y marketing de los alumnos**

Solo las opciones A, aportar información para la planificación y gestión del sistema educativo y C, ayudar al profesorado y/o PAE en las tareas administrativas y de gestión no recibieron la consideración “En contra”. Resulta interesante observar que estas dos tecnologías son también aquellas en las que los sindicatos señalaron tener un mayor porcentaje de posiciones “A favor” y “Más bien a favor”.

### P36: ¿Se están utilizando estos instrumentos/procesos?

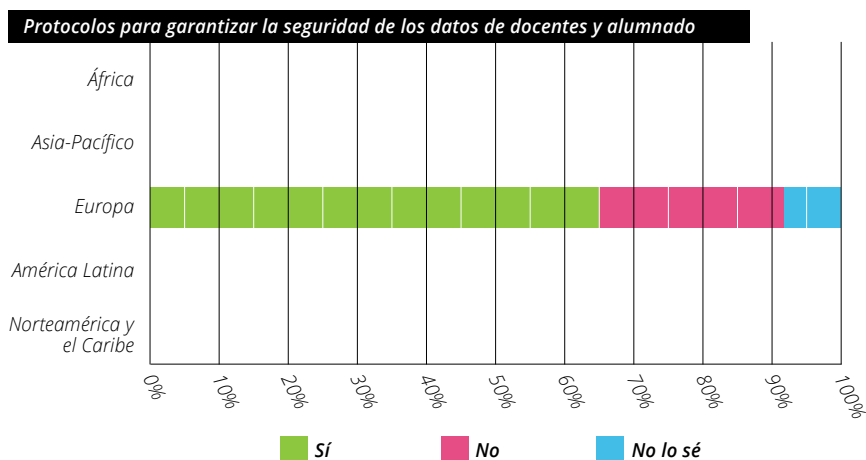
- A. Iniciativas con financiación pública para desarrollar un almacenamiento seguro de los datos.
- B. Protocolos para garantizar la seguridad de los datos de docentes y alumnado.
- C. Protocolos para garantizar un uso transparente de los datos sobre los que se basan las decisiones relativas a políticas educativas.

Esta pregunta también dividió a los sindicatos participantes en respuestas afirmativas y negativas.



**Gráfico 38. Total mundial para los que existen instrumentos/procesos**

El siguiente gráfico muestra un ejemplo de esta división, que representa los datos de las respuestas europeas. Se eligió Europa porque la mayor parte de la región está cubierta por el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), que regula la protección de los datos de las personas físicas que parece estar estableciendo una norma de referencia en todo el mundo<sup>11</sup>. El RGPD tiene la posibilidad de influir en la forma en que los sindicatos participantes en la encuesta respondían al instrumento "B. Protocolos para garantizar la seguridad de los datos de docentes y alumnado".



**Gráfico 39. Respuestas de la región europea a la pregunta de si existen protocolos para garantizar la seguridad de los datos del docentes y alumnos**

Sin embargo, puede observarse que el 27 % de los sindicatos participantes no creen que haya protocolos en vigor en relación con la seguridad de los datos de docentes y alumnado. Las respuestas bien podrían reflejar que muchos sindicatos simplemente no tienen conocimiento de las disposiciones del RGPD o porque se refieren a los protocolos que tiene cada escuela.

11 <https://phys.org/news/2019-05-year-eu-gdpr-global-standard.html#:~:text=The%20EU%20has%20billed%20it,like%20Facebook%2C%20Google%20and%20Amazon>

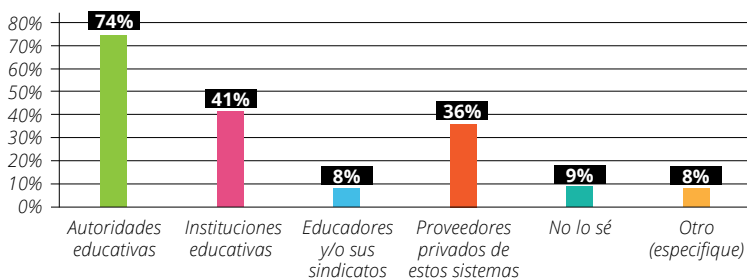


### P37: ¿Quién controla los datos utilizados por las tecnologías avanzadas en la educación?

Esta pregunta aborda el elemento fundamental de las nuevas tecnologías, a saber, los datos que se generan o extraen a medida que se utilizan las tecnologías digitales.

La gran mayoría (74 %) respondió que las autoridades educativas son las que controlan estos datos. Varios sindicatos participantes presentaron observaciones adicionales, a saber:

- A. Depende de si las tecnologías se financian y se suministran de forma pública o privada; elemento crucial: la falta de transparencia.
- B. Los gobiernos tienen el control.
- C. Los proveedores privados, hasta cierto punto, tienen la posibilidad de recopilar datos, pero no tienen derecho a controlarlos.
- D. Los establecimientos escolares.



**Gráfico 40. Total mundial sobre quién controla los datos utilizados por las tecnologías avanzadas**

Resultaría útil examinar con más detalle las respuestas que reflejan que las autoridades educativas son las que controlan los datos a pesar del aumento de la tecnología de la educación privada. La pregunta 25 indicó claramente que existen muchas iniciativas públicas o con financiación pública para desarrollar plataformas de educación en línea, recursos en línea para el profesorado o recursos en línea para los alumnos, lo que puede explicar por qué los sindicatos participantes respondieron que las autoridades educativas controlan los datos. Sin embargo, con el crecimiento observado en el mercado de la tecnología de la educación privada, sería interesante averiguar si:

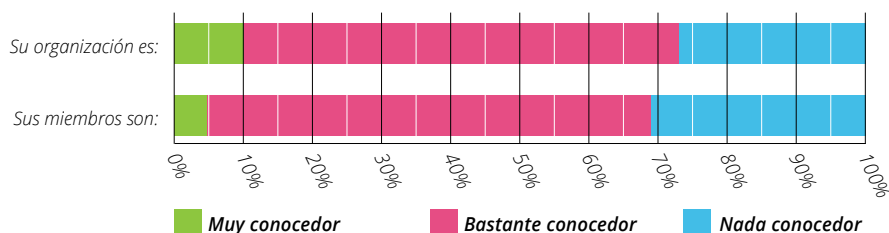
1. Los gobiernos han garantizado el acceso y el control de los datos en contratos y acuerdos de contratación pública, subcontratación o asociación público-privada.
2. En caso afirmativo, ¿se trata de una evolución regional o mundial?

## P38: En lo relativo a las tecnologías avanzadas empleadas en la educación, diría usted que...:

1. Su organización y 2. Sus miembros son:

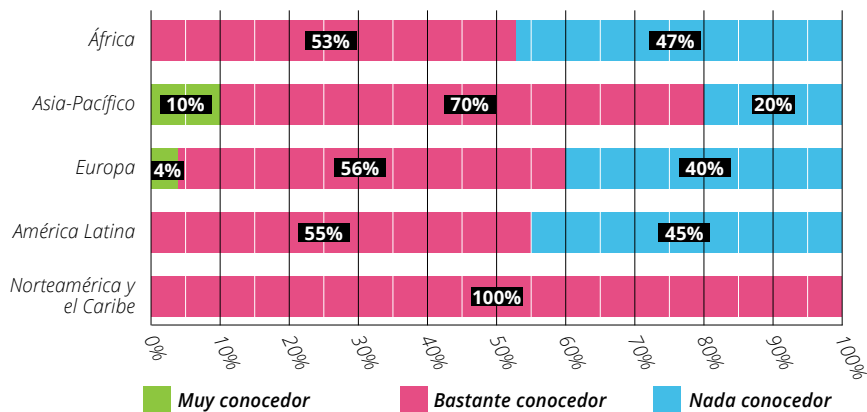
- a. Muy conocedores
- b. Bastante conocedor
- c. Nada conocedor

Esta pregunta gira de nuevo en torno a los propios sindicatos y expresa sus conocimientos digitales, así como el de sus miembros. En primer lugar, a nivel mundial y agregado, los sindicatos se perciben a sí mismos como generalmente “bastante conocedores”, en la misma medida que sus miembros.



**Gráfico 41. Total mundial sobre el nivel de conocimientos que se cree tienen su organización y sus miembros en materia digital**

Al evaluar el nivel de conocimiento de sus miembros, el panorama regional presenta el siguiente aspecto:



**Gráfico 42. Desglose regional del nivel de conocimientos de la organización en relación con las tecnologías avanzadas y la educación**

El porcentaje de miembros pertenecientes al grupo “nada conocedor” oscila entre el 20 % en Asia y el Pacífico, el 40 % en Europa y el 47 % en África. La gran mayoría se considera “bastante conocedora”.

## Resumen de la sección

---

En esta sección se han seguido dos principales corrientes de investigación: una sobre políticas, posiciones y preparación digital de los sindicatos, y otra sobre tecnologías digitales avanzadas, su existencia en el sector educativo y las políticas que las rigen.

Se han extraído algunas ideas interesantes. En primer lugar, una discrepancia entre los sindicatos participantes sobre la presencia o no de tecnologías digitales avanzadas en el sector de la educación. Esta cuestión merece una mayor investigación. En segundo lugar, la elevada proporción de sindicatos que se han posicionado abiertamente favorables a la introducción de tecnologías avanzadas en el sector. Estos porcentajes contrastan con las respuestas a las preguntas 29 y 30, donde los sindicatos participantes señalaron los impactos negativos que se esperan de la tecnología, pero también en la pregunta 23, donde se señala que no se responde a las necesidades de formación del profesorado. Asimismo, llaman la atención las respuestas sobre el nivel de conocimientos digitales de los miembros en esta sección, que para muchos es muy baja. También en este ámbito, sería conveniente seguir investigando estas interrelaciones.

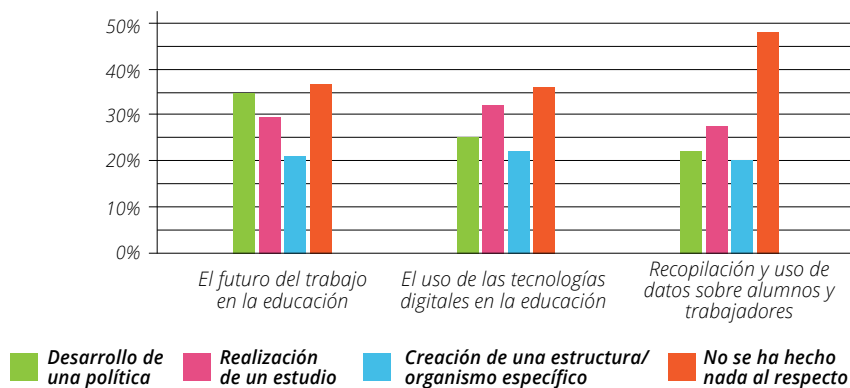
## Futuro desarrollo de la labor de la IE sobre tecnologías digitales (preguntas 39-41)

La última sección de la encuesta se centra en las medidas adoptadas por los sindicatos participantes en relación con las tecnologías digitales y las que desean que la IE desarrolle. En promedio, esta sección recibió aportaciones de 94 de los 110 sindicatos que respondieron a la encuesta.

### P39: ¿Qué ha hecho su organización respecto a los siguientes temas? (marque todas las que corresponda)

Esta pregunta pide a los sindicatos participantes que seleccionen si han a) desarrollado una política; b) realizado un estudio; c) creado una estructura u organismo específico; o d) no se ha hecho nada al respecto en relación con tres temas generales:

1. El futuro del trabajo en la educación.
2. El uso de las tecnologías digitales en la educación.
3. Recopilación y uso de datos sobre alumnos y trabajadores.



**Gráfico 43.** Total mundial de las medidas sindicales seleccionadas que se han tomado con respecto a las tecnologías digitales

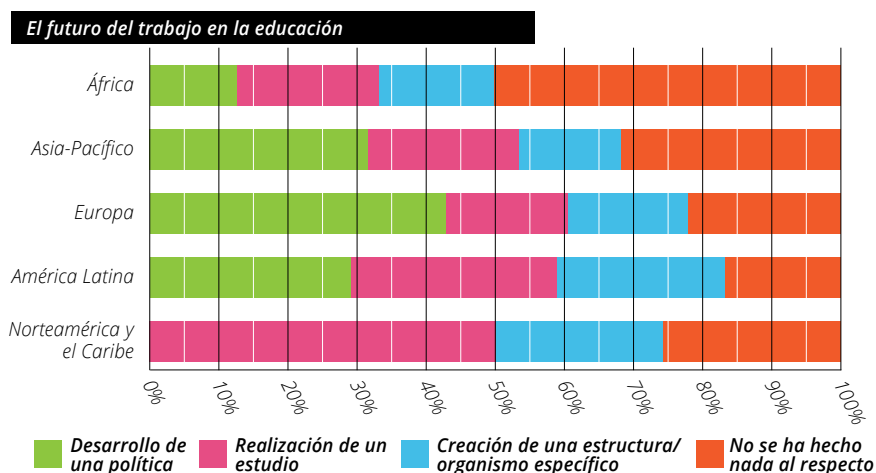
Como puede observarse, entre el 36 % y el 49 % de los sindicatos participantes no han tomado medidas en ninguno de los tres temas, y menos aún sobre la recopilación y el uso de datos sobre los alumnos y los trabajadores.

El siguiente cuadro resume las medidas tomadas y muestra su promedio a nivel mundial.

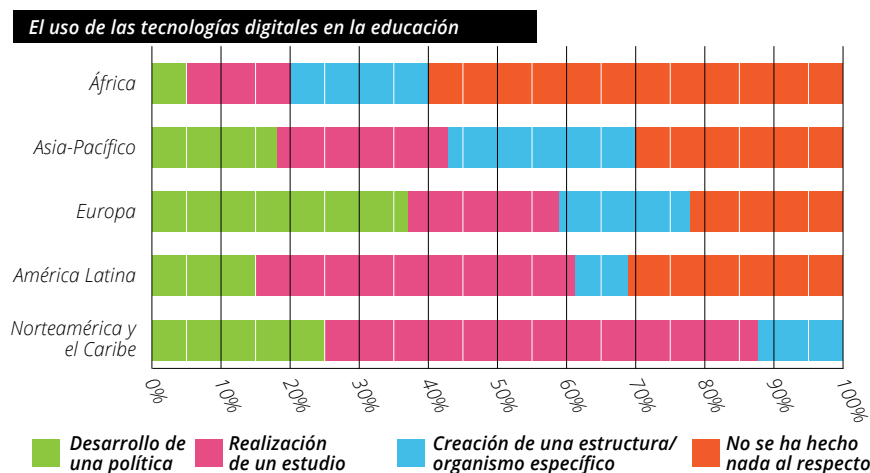
Tema	Desarrollo de una política	Realizar un estudio	Creación de una estructura u organismo específico	No se ha hecho nada al respecto	Total
El futuro del trabajo en la educación	34,74 %	29,47 %	22,11 %	36,84 %	95
El uso de las tecnologías digitales en la educación	25,27 %	32,97 %	23,08 %	36,26 %	91
Recopilación y uso de datos sobre alumnos y trabajadores	22,22 %	26,67 %	20,00 %	48,89 %	90
Otro (especifique)					10
<b>Promedio</b>	<b>27,41 %</b>	<b>29,70 %</b>	<b>21,73 %</b>	<b>40,66 %</b>	

**Cuadro 15. Total mundial en porcentaje sobre las diversas medidas tomadas**

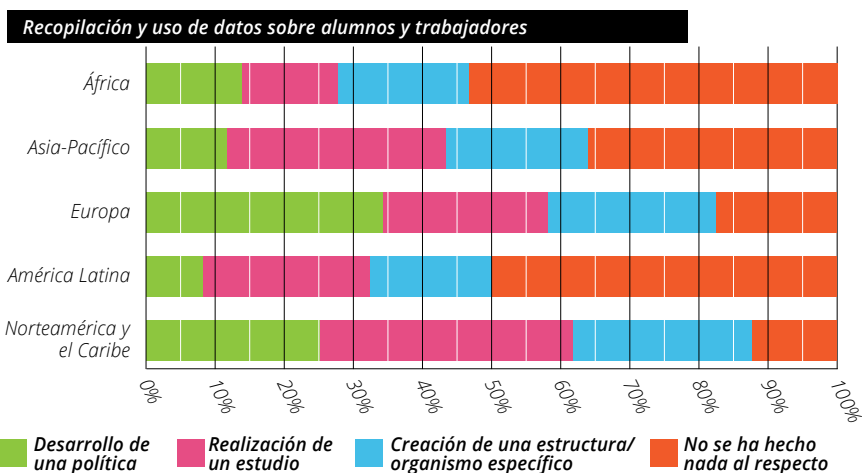
El desglose regional muestra una importante varianza entre los tres temas, como se observa en los gráficos siguientes. Europa es la región que más políticas ha desarrollado, Asia y el Pacífico es la región que más investigación y estudios ha llevado a cabo. África es la región con el mayor porcentaje que indica que no ha hecho nada al respecto.



**Gráfico 44. Actividades por región sobre el futuro de la educación**



**Gráfico 45. Actividades por región sobre el uso de las tecnologías digitales en la educación**

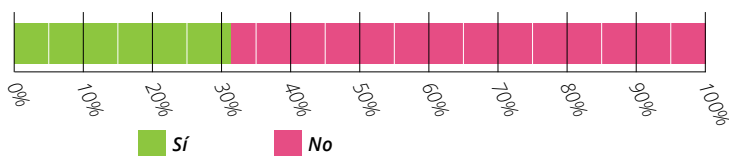


**Gráfico 46.** Actividades por región sobre recopilación y uso de datos sobre alumnado y trabajadores

Del desglose regional se desprende claramente que estos temas reciben una atención muy variada en todas las regiones de los IE. El tema que menos ha recibido atención es el de recopilación y uso de datos sobre alumnado y trabajadores.

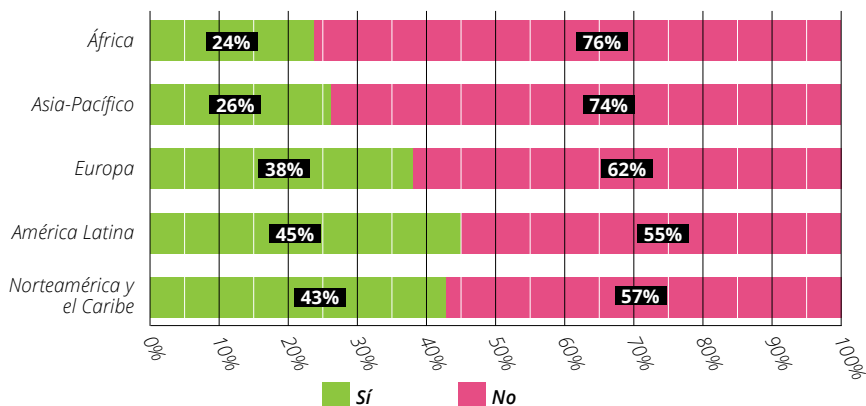
#### P40: ¿Su organización ofrece cursos o talleres sobre la gobernanza de las tecnologías digitales en la educación? (por ejemplo, formación para el diálogo político sobre el tema)

Esta pregunta está vinculada a lo anterior, pero también a la pregunta 38, cuando el porcentaje de miembros pertenecientes al grupo “Nada conocedor” oscila entre el 20 % en Asia y el Pacífico, el 40 % en Europa y el 47 % en África. Sin embargo, la gran mayoría se consideraba “bastante conocedor”. A continuación, a escala agregada mundial, puede observarse que la gran mayoría de los sindicatos no ofrecen cursos o talleres sobre el tema específico de la gobernanza de las tecnologías digitales.



**Gráfico 47.** Porcentaje de sindicatos que ofrecen cursos/talleres sobre gobernanza de las tecnologías digitales (total mundial)

A nivel regional, el desglose es el siguiente:



**Gráfico 48.** Desglose regional sobre si los sindicatos ofrecen cursos o talleres para la gobernanza de las tecnologías digitales (total mundial).

#### **P41: ¿Cuáles deberían ser las áreas prioritarias de la IE en lo relativo a las tecnologías digitales? (haga una lista de las cuatro principales):**

Esta pregunta pidió a los sindicatos participantes que señalaran las cuatro áreas prioritarias para el trabajo de la IE en relación con las tecnologías digitales entre las siguientes opciones:

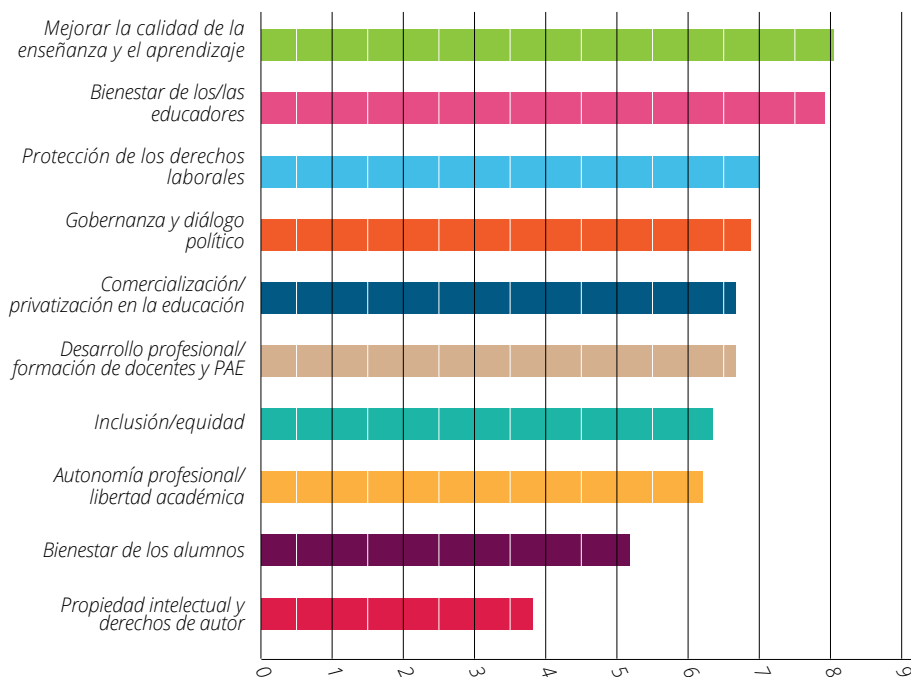
- a. Comercialización/privatización en la educación
- b. Bienestar del profesorado
- c. Mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje
- d. Gobernanza y diálogo político
- e. Inclusión/equidad
- f. Propiedad intelectual y derechos de autor
- g. Autonomía profesional/libertad académica
- h. Protección de los derechos laborales
- i. Bienestar de los alumnos
- j. Desarrollo profesional/formación de docentes y PAE

El siguiente gráfico muestra la respuesta media ponderada mundial y agregada clasificada por orden de prioridad:

Las cuatro principales prioridades son:

- 1 Mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje
- 2 Bienestar del profesorado

- 3 Protección de los derechos laborales
- 4 Gobernanza y diálogo político



**Gráfico 49. : ¿Cuáles deben ser las esferas prioritarias de la IE con respecto a las tecnologías digitales (total mundial)**

## Resumen de la sección

Esta sección se ha centrado en las medidas y prioridades de los sindicatos miembros de la IE y los temas de tecnología digital a los que desearían que la IE diera prioridad en el futuro. Los datos sugieren que los sindicatos miembros están participando en el tema más amplio de la tecnología digital, algunas regiones principalmente en forma de estudios e investigación, otras esencialmente en forma de formulación de políticas. En todas las regiones, el tema que ha recibido la menor atención es la "Recopilación y uso de datos sobre alumnado y trabajadores".



## Resumen y recomendaciones

Las 41 preguntas de la encuesta tenían como objetivo comprender mejor la forma en que está evolucionando el sector educativo debido a las tecnologías digitales, el impacto de estas en el trabajo del profesorado y el personal de apoyo educativo, cuáles son las opiniones, actividades y prioridades de los sindicatos miembros y la inclusión de los sindicatos en la gobernanza y la implementación de estas tecnologías.

En la primera sección sobre el impacto de la COVID-19 y el uso de las tecnologías digitales, se resumió que ha habido efectivamente un aumento en el uso de las tecnologías digitales en la educación, aunque con algunas diferencias regionales. Sin embargo, se ha consultado muy poco a los sindicatos en torno a la introducción de estas nuevas herramientas.

En la sección 2 sobre el acceso de varios grupos del personal docente y del PAE a las tecnologías digitales, llegamos a la conclusión de que existen brechas digitales dentro de las regiones y entre ellas. Esta brecha no es menos importante en la división entre zonas urbanas/rurales y entre barrios más ricos/barrios más pobres. Suprimir estas brechas será muy importante para lograr la inclusión y oportunidades de trabajo para todos. Esta encuesta sugiere que no existe una gran brecha de género en el acceso a las tecnologías digitales.

La sección 3 se centró en las competencias digitales, la formación y el apoyo. Los resultados de la encuesta indican que en Asia y el Pacífico, seguida de cerca por África y Europa, la formación inicial del profesorado incluye en poca medida las competencias digitales. Asimismo, pudo observarse que las organizaciones miembros de América Latina y de Norteamérica y el Caribe ofrecen relativamente más cursos de desarrollo y formación profesional continuos sobre competencias digitales que las organizaciones en las otras tres regiones. La conclusión más destacada es el abrumador porcentaje de respuestas que señalan que no se cubren las necesidades de formación del profesorado en materia de tecnologías digitales.

La sección 4 abordó el impacto de las tecnologías digitales en la autonomía y la libertad académica de los miembros de los sindicatos, así como el uso de dichas tecnologías en la evaluación del desempeño del profesorado. Aquí se llegó a la conclusión de que la mayoría de los sindicatos participantes en la encuesta respondieron que las tecnologías digitales podrían incrementar la autonomía profesional y la libertad académica del profesorado, pero un pequeño margen señaló como negativo el uso de las tecnologías en la evaluación de su propio desempeño.

La sección 5 se centró en el impacto de las tecnologías digitales en el bienestar del profesorado y del personal de apoyo educativo. Los resultados de la encuesta sugirieron que la mayor preocupación consiste en que se espera una mayor intensificación del trabajo, seguida de una preocupación más o menos igual por los impactos negativos en la salud causados por el technoestrés y el tiempo de pantalla. Se observa que el 32 % de las respuestas señalan que el bienestar del profesorado y del PAE no se aborda en ningún instrumento de política y solamente en el 27 % de los convenios colectivos.

La sección 6 se refería a la gobernanza de las tecnologías digitales, así como a saber si las autoridades educativas consultaban a los sindicatos sobre las tecnologías digitales y

si los sindicatos participaban en la evaluación de las tecnologías digitales ya existentes. La sección concluyó que existe un nivel relativamente bajo de consulta de los sindicatos por parte de las autoridades educativas y una creciente necesidad de abordar la falta de estructuras y procesos para hacer esta consulta.

La sección 7 se centra en las “tecnologías digitales avanzadas” a través de dos principales corrientes de investigación: una sobre las políticas, el posicionamiento y la preparación digital de los sindicatos, y otra sobre las tecnologías digitales avanzadas, su existencia en el sector educativo y las políticas que las gobiernan. En primer lugar, identificamos una discrepancia entre los sindicatos participantes respecto a la presencia o la ausencia de tecnologías digitales avanzadas en el sector de la educación. En segundo lugar, se observó que la elevada proporción de sindicatos que son ligeramente favorables a la introducción de tecnologías avanzadas en el sector contrastan con las respuestas a las preguntas 29 y 30, en las que los sindicatos participantes señalaron que esperaban impactos negativos de la tecnología, pero también en la pregunta 23, sobre las necesidades no cubiertas en materia de formación del profesorado. También llama la atención a la luz de las respuestas el nivel de conocimientos digitales de los miembros sindicales en esta sección, que para muchos fue muy baja. Se concluye que estas cuestiones merecen una mayor atención.

La sección 8 aborda las medidas tomadas por las organizaciones miembros en relación con las tecnologías digitales y lo que les interesa que la IE desarrolle. Los datos sugieren que los sindicatos miembros están participando en el tema más amplio de la tecnología digital, algunas regiones principalmente en forma de estudios e investigación, otras esencialmente en forma de formulación de políticas. En todas las regiones, el tema que ha recibido la menor atención es la “recopilación y uso de los datos sobre alumnos y trabajadores”.

Reuniendo toda esta información, puede resumirse que los sindicatos miembros de la IE participan en el tema más general de las tecnologías digitales, pero de manera incipiente.

Al mismo tiempo, los mercados de las tecnologías de la educación se encuentran en rápida expansión, ascendiendo antes de la pandemia de la COVID-19 a los 7000 millones de USD<sup>12</sup> (en relación con los 500 millones en el 2010) y se espera que aumente a 285 200 millones de USD para el 2027<sup>13</sup>.

## Recomendaciones

---

La encuesta ha arrojado algunos datos bastante sorprendentes. En *primer* lugar, la relativa falta de consulta a los sindicatos por parte de las autoridades educativas en lo que respecta a la introducción de nuevas tecnologías digitales (pregunta 7), así como en lo que se refiere a las necesidades de tecnología digital del profesorado y personal de apoyo educativo (pregunta 32). El hecho de que el 45 % de los sindicatos participantes en la encuesta respondiera que no fueron consultados en ningún momento, y otro 29 % que se les consultó “sobre pocos aspectos”, revela una estructura decisoria unilateral y vertical que ignora claramente la profesionalidad y la experiencia del profesorado y del personal de apoyo educativo. Asimismo, significa que antes de la implementación estos no tienen ninguna posibilidad de interrogarse o de señalar sus preocupaciones. Por lo tanto, se

---

12 <https://www.toptal.com/finance/market-research-analysts/edtech-trends-2020>

13 <https://www.prnewswire.com/news-releases/education-technology-market-size-worth-285-2-billion-by-2027-grand-view-research-inc-301095941.html>

les impide influir sobre la naturaleza de estas tecnologías. Es preciso que esta situación cambie.

En *segundo* lugar, la participación en la evaluación de estas tecnologías corresponde a un número todavía más reducido de organizaciones miembros (pregunta 33, donde el 53 % respondió que no participaba y otro 21 % respondió que no existen estructuras para la evaluación). Esta situación es alarmante, ya que el seguimiento y vigilancia del alumnado y el profesorado a través de las tecnologías digitales y la extracción y generación de datos tiene un gran impacto en sus derechos humanos y sus derechos a la privacidad. En el futuro, los sindicatos deben ser consultados e implicados en la evaluación de los impactos de las tecnologías digitales. Es especialmente importante para salvaguardar también su equilibrio entre vida laboral y personal, una preocupación que el profesorado manifestó como muy importante (preguntas 29 y 30).

En *tercer* lugar, es evidente que existen profundas diferencias en materia digital entre los barrios más ricos y los barrios deprimidos, así como entre zonas urbanas y rurales con respecto al acceso a Internet en los lugares de trabajo (pregunta 10) y el acceso a ordenadores también en los lugares de trabajo (pregunta 13). Se observa un marcado patrón según el cual el profesorado de las zonas más pobres y de las zonas rurales de todas las regiones del mundo es digitalmente el más desfavorecido. A esta situación se añade la ya bien establecida división entre el hemisferio norte y el del sur, y queda claro que las educadoras y educadores más desfavorecidos digitalmente (y cabe suponer que también el alumnado) se encuentran en el hemisferio sur, en las zonas rurales y en los barrios más pobres. Aun cuando esta constatación no resulta sorprendente, ya que el 38 % de la población mundial no tiene acceso a Internet, no significa que los sindicatos no deban mostrarse vigilantes en todas las geografías y situaciones socioeconómicas. Las localidades no digitalizadas son el próximo mercado para las empresas de tecnología. Sus inversiones darán respuesta a las necesidades de apoyo que requieren los Gobiernos locales, regionales y nacionales para su transformación digital y el establecimiento de su infraestructura digital. A cambio, las empresas de tecnología tienen acceso a fuentes de datos inexploradas y de sumo valor.

En *cuarto* lugar, las preguntas de la encuesta sobre tecnologías digitales avanzadas (preguntas 34-38) revelaron una penetración significativa de las tecnologías enumeradas en el sector educativo, pero también una división en las respuestas de los sindicatos participantes en cuanto a si realmente han sido adoptadas o no (pregunta 34). Teniendo en cuenta una división similar en las preguntas posteriores (preguntas 36 y 37) y un número relativamente elevado de sindicatos participantes que no respondieron a estas preguntas, podría suponerse que no están bien informados o no se sienten cómodos con estas cuestiones. Merece la pena examinar con más detalle las respuestas que indican que las autoridades educativas controlan los datos (pregunta 37) pese al aumento de la tecnología de la educación privada. ¿Han garantizado los Gobiernos el control de los datos en contratos y acuerdos de contratación pública, subcontratación o asociación público-privada? De ser así, ¿se trata de una evolución regional o mundial? En general, la sección sobre tecnologías digitales avanzadas revela la necesidad de desarrollar las capacidades sindicales en lo que atañe a la naturaleza, el impacto y la existencia de estas tecnologías.

En *quinto* lugar, vinculado al punto anterior, en la pregunta 23 se consultó sobre si se cubrieron las necesidades de formación del profesorado en materia de tecnologías digitales. El 75 % de los sindicatos participantes señalaron, tanto para mujeres como para hombres, que no se cubrieron suficientemente (60 %) o de ningún modo (15 %). Estos



dos puntos dejan suponer que el profesorado podría beneficiarse de una formación más profunda sobre la naturaleza, los desafíos y las potencialidades de las tecnologías digitales (avanzadas), así como sobre lo que significan para la gobernanza de estas tecnologías.

En *séxto* lugar, la pregunta 38 se centró en la evaluación por parte de los sindicatos participantes de las organizaciones miembros, así como del nivel de conocimiento de los miembros acerca de las tecnologías digitales avanzadas. En este caso, el 27 % de las organizaciones miembros y el 32 % de los miembros fueron clasificados como “no conocedores”, y solo el 10 % y el 5 % de los mismos como “muy conocedores”. Este resultado indica una vez más una importante necesidad de desarrollo de capacidades.

En *séptimo* lugar, se preguntó a las organizaciones miembros en la pregunta 40 si impartían cursos/talleres sobre la gobernanza de las tecnologías digitales en la educación (por ejemplo, formación para el diálogo relativo a las políticas sobre el tema). El 68 % de las organizaciones miembros respondieron negativamente.

Sobre la base de los datos anteriores, así como de las particularidades en el plano mundial y regional a lo largo de la encuesta, a continuación se enumera una serie de recomendaciones sobre los temas planteados que estimulará el trabajo en curso de la Internacional de la Educación sobre las tecnologías digitales. Resulta pertinente que se aborden las cuestiones planteadas y que los recursos se pongan en común para hacer posible que las organizaciones miembros entren de lleno en un futuro de la educación (digital) empoderado por las trabajadoras y los trabajadores.

## Formación

---

Sería muy provechoso que la IE pudiera integrar módulos de aprendizaje combinado en línea y presencial que aumenten gradualmente su complejidad conforme vayan dirigidos a principiantes y avanzados:

1. Qué es la tecnología de la educación. Tendencias generales en el mercado y su impacto en la educación.
2. Comprender las tecnologías digitales. Los datos y la inteligencia artificial como pilares de estas tecnologías y su impacto en la autonomía y los derechos del profesorado y del alumnado.
3. Salvaguardar sus derechos. Estrategias para proteger los derechos humanos y los derechos de privacidad y el derecho a desconectar. Incluye también módulos sobre el aprendizaje para negociar el ciclo de vida de los datos en el trabajo.

Esta formación abordaría tres de las cuatro prioridades principales identificadas en la encuesta para la IE, a saber:

- A Bienestar de las educadoras y los educadores
- B Protección de los derechos laborales
- C Gobernanza y diálogo político

## Material de investigación e información

---

Esta formación debe complementarse y documentarse con más estudios de investigación y material informativo sobre los siguientes temas:

1. La naturaleza de la tecnología de la educación. Qué sistemas se están introduciendo, dónde y cómo afectarán al profesorado y al alumnado. Debería incluir una exploración del horizonte de la próxima generación de tecnologías de la educación y hacerse en colaboración con los desarrolladores.
2. La naturaleza cambiante del trabajo en la educación. ¿Cómo están evolucionando las demandas de aptitudes y competencias que se exigen al profesorado?
3. Materiales de información audiovisual dirigidos a los sindicatos miembros y a sus miembros sobre el impacto de las tecnologías de la educación en el profesorado y el alumnado.
4. Criterios modelo para evaluar las tecnologías digitales avanzadas de conformidad con el profesorado, incluidos los derechos humanos, los derechos digitales y el bienestar colectivo.
5. Compartir buenas prácticas e investigaciones en el conjunto de la IE sobre las tecnologías digitales y las respuestas sindicales.
6. Las brechas digitales. Dónde, quién y cómo podrían superarse. Investigar las correlaciones y causalidades y proporcionar buenas prácticas para salvar de manera sostenible estas divisiones.

Estos materiales de información abordarán las principales prioridades siguientes identificadas en esta encuesta:

- A Mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje
- B Gobernanza y diálogo político
- C Bienestar de las educadoras y los educadores

## Modelos y cláusulas de negociación

---

Con el fin de apoyar a los sindicatos en su trabajo de negociación colectiva y la promoción de la gobernanza conjunta de las tecnologías digitales, podrían diseñarse las siguientes estructuras y cláusulas modelo:

1. Gobernanza de las tecnologías de la educación. Modelos para incrementar la influencia de los sindicatos sobre las tecnologías utilizadas y conseguir que las autoridades y las escuelas individuales asuman la responsabilidad de su implementación y evaluación. Este modelo debe incluir criterios sindicales para evaluar las tecnologías digitales.
2. Para apoyar a los sindicatos miembros en su labor de negociación colectiva, sería muy útil que la IE pudiera crear módulos sobre cláusulas de negociación colectiva en relación con los siguientes temas:
  - El derecho del profesorado a desconectar
  - Derechos del profesorado sobre los datos



Estos módulos abordarían las prioridades reveladas por la encuesta:

- A** Mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje
- B** Gobernanza y diálogo político

## **Campañas/promoción**

---

La IE y sus sindicatos miembros podrían planificar una serie de campañas y actividades de promoción dirigidas a los responsables de la formulación de políticas, los miembros de los sindicatos afiliados y el público en general.

- 1.** Dirigidas a la ONU, la Unesco, la OIT, la OCDE para abordar las brechas digitales y garantizar el empoderamiento de todos los alumnos y alumnas, independientemente de la geografía o la situación socioeconómica.
- 2.** Que aborden la necesidad de aportar al profesorado un aprendizaje y desarrollo profesional continuos (ADPC) específicos en torno a las pedagogías de aprendizaje mixto y el uso de nuevas tecnologías.
- 3.** Dirigidas a las autoridades nacionales y regionales para abordar la necesidad de incluir a los sindicatos de la educación en la valoración previa, la aplicación y la evaluación de las tecnologías digitales en la educación. Esta medida no solamente tiene como fin proteger el bienestar y la profesionalidad de educadoras y educadores, sino también que se erijan en guardianes de los derechos humanos y los derechos de privacidad en la educación.
- 4.** Trabajar con otras federaciones sindicales mundiales para responder a la creciente privatización de los servicios públicos. Será importante coordinar los mensajes y amplificar la voz de todo los demás.
- 5.** Hacer de los sindicatos el centro físico y virtual para educadoras y educadores, ya que, especialmente debido a la pandemia, se encuentran cada vez más aislados.

Estas campañas y actividades de promoción abordarán las siguientes prioridades fundamentales:

- A** Mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje
- B** Protección de los derechos laborales
- C** Gobernanza y diálogo político













Education International  
Internationale de l'Éducation  
Internacional de la Educación  
Bildungsinternationale



**Atribución-NoComercial-  
CompartirIgual 4.0 Internacional.**  
(CC BY-NC-SA 4.0)

***Usted es libre por:***

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

**Adaptar** — remezclar, transformar y crear a partir del material

**Adapt** — remix, transform, and build upon the material

***Bajo los siguientes términos:***

**Atribución** — Usted debe darle crédito a esta obra de manera adecuada, proporcionando un enlace a la licencia, e indicando si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo del licenciante.

**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con fines comerciales.

**CompartirIgual** — Si usted mezcla, transforma o crea nuevo material a partir de esta obra, usted podrá distribuir su contribución siempre que utilice la misma licencia que la obra original.

*Las opiniones, recomendaciones y conclusiones de este estudio son atribuibles exclusivamente a los autores del mismo, salvo cuando se indique expresamente lo contrario, y no conllevan automáticamente el respaldo de la Internacional de la Educación. Se han tomado todas las precauciones razonables para verificar la información contenida en esta publicación. Sin embargo, el material publicado no se distribuye bajo ningún tipo de garantía, explícita o implícita. Ni la Internacional de la Educación ni ninguna persona que actúe en su nombre podrá ser hecha responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida.*



# Enseñanza y tecnología: el papel de los sindicatos de la educación en la construcción del futuro

Dr Christina J. Colclough  
Septiembre del 2020



Education International  
Internationale de l'Éducation  
Internacional de la Educación  
Bildungsinternationale

## Sede

15, Boulevard Bischoffsheim  
1000 Bruselas, Bélgica  
Tel +32-2 224 0611  
[headoffice@ei-ie.org](mailto:headoffice@ei-ie.org)  
[www.ei-ie.org](http://www.ei-ie.org)  
[#unite4ed](https://twitter.com/unite4ed)

La Internacional de la Educación representa a organizaciones de docentes y otros trabajadores y trabajadoras de la educación de todo el planeta. Es la mayor federación de sindicatos del mundo, que representa a 32 millones de trabajadores y trabajadoras de la educación en unas 400 organizaciones en 170 países y territorios de todo el mundo. La Internacional de la Educación agrupa a todos los docentes y demás trabajadores/as de la educación.



Atribución-NoComercial-CompartirIgual  
4.0 Internacional.  
(CC BY-NC-SA 4.0)