

# Herramienta de integración de tecnologías digitales en los sistemas educativos

Marco conceptual para América Latina y el Caribe



**Autores: Camila Gottlieb, Cecilia Giambruno, Elena Arias Ortiz, Gabriela Della Nina Gambi, Jorge Cuartero Montilla, Marcelo Pérez Alfaro, Nicolás Castro Vergara y Tatiana Forero Pabón.**

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



## Tabla de contenidos

<b>Introducción: ¿cómo la tecnología puede contribuir a construir una educación de calidad, eficiente e inclusiva?</b> .....	4
<b>Principios para la transformación digital educativa</b> .....	8
<b>La Guía Edutec</b> .....	12
<b>Instrumentos</b> .....	15
A. Instrumento de adopción de tecnologías digitales en los centros educativos .....	15
B. Instrumento de autoevaluación de competencias digitales docentes .....	28
C. Diagnóstico del sistema educativo .....	40
<b>Discusión final</b> .....	43
<b>Anexos</b> .....	45
Anexo 1: Matriz de indicadores por nivel – Instrumento de adopción de tecnologías digitales en los centros educativos .....	45
Anexo 2: Cuestionario para centros educativos .....	50
Anexo 3: Descriptores competencias y niveles de desarrollo – Instrumento de autodiagnóstico de competencias digitales docentes .....	63
Anexo 4: Cuestionario para docentes .....	74
<b>Referencias</b> .....	89

# **INTRODUCCIÓN**

## Introducción: ¿cómo la tecnología puede contribuir a construir una educación de calidad, eficiente e inclusiva?

La pandemia del COVID-19 tuvo un impacto significativo en los sistemas educativos a nivel mundial, lo que resultó en una emergencia educativa sin precedentes en la historia reciente (Reimers, 2021; Reuge et al., 2021). Según UNICEF (2021) y UNESCO (2021), más del 90 % de los estudiantes en todo el mundo se vieron afectados por el cierre de las escuelas en el año 2020 y parte de 2021, lo que equivale a más de 168 millones de niños, niñas y adolescentes. Las medidas tomadas por los países para prevenir la propagación del virus llevaron al cierre de los centros educativos y a la suspensión de las clases presenciales. En comparación con otras regiones del mundo, América Latina y el Caribe fue una de las más afectadas, con un promedio de 158 días de cierre de los centros educativos de marzo de 2020 a febrero de 2021 (UNESCO, 2021). Como resultado, las oportunidades de aprendizaje de los niños, niñas y adolescentes, especialmente los más vulnerables, se vieron gravemente afectadas (Reuge et al., 2021; UNICEF et al., 2020).

Para enfrentar estos desafíos, la región requiere de programas y herramientas innovadoras para los educadores, las cuales les permitan crear experiencias de aprendizaje más interactivas e interesantes para los estudiantes, transformando las formas de aprender y enseñar. En el *Transforming Education Summit* de las Naciones Unidas celebrado en septiembre de 2022, se destacó, justamente, el potencial del uso de tecnología en la educación para mejorar la calidad de esta en todo el mundo. En lugar de ser una mera adición a la educación tradicional, la tecnología educativa puesta al servicio de los aprendizajes puede ayudar a abordar algunos de los mayores desafíos que enfrenta la educación, como la falta de acceso, la desigualdad en el acceso a los recursos educativos y la necesidad de una educación más personalizada (Naciones Unidas, 2022).

Sin embargo, el aprovechamiento de la tecnología en el aprendizaje está intrínsecamente ligado con la capacidad de los docentes para complementar la enseñanza con este tipo de herramientas. América Latina y el Caribe es una región muy heterogénea en la que coexisten situaciones muy dispares entre instituciones educativas y docentes, incluso dentro de un mismo país. Para trabajar en busca de una educación de calidad, la tecnología puede ofrecer una oportunidad muy importante. Para esto es fundamental conocer el momento en el que se encuentra cada sistema educativo en relación con la adopción de tecnologías y el grado de desarrollo de las competencias digitales de sus principales actores. Contar con un buen diagnóstico permitirá abordar una verdadera transformación digital educativa en relación con las necesidades y características de cada sistema educativo.

El objetivo final no es el uso de la tecnología *per se*, sino dilucidar cómo aprovechar sus ventajas comparativas para poder ofrecer una educación de calidad, inclusiva y flexible que responda a las necesidades de una sociedad en constante cambio y evolución. Esto se

concibe como una Educación 4.0 (Arias Ortiz et al., 2021), la cual se basa en una serie de principios que buscan generar igualdad de oportunidades de aprendizaje para alcanzar así a todos los estudiantes de un modo equitativo. Para ello, el uso de la tecnología debe permitir centrar el aprendizaje en el estudiante y viabilizar el aprender a aprender (Hussin, 2018; Mateo Diaz y Rucci, 2019); ofrecer un aprendizaje personalizado, relevante y atractivo que permita acelerar, amplificar e involucrar a los estudiantes en el aprendizaje (Kallio y Helverson 2020; Pane et al, 2015); contar con docentes que impulsen el aprendizaje con prácticas pedagógicas innovadoras (Arias Ortiz et al., 2021); provocar un cambio en la cultura escolar y de los roles de los actores en la enseñanza-aprendizaje; y apostar por una gestión eficiente de procesos y generación de información estratégica para monitoreo y toma de decisiones (Arias Ortiz et al., 2021).

Antes de la pandemia, los niveles de dominio de competencias digitales en América Latina ya eran bajos (Zacarias, 2023). Según un estudio de CAF, realizado a partir de los datos del Programa de Evaluación de Competencias de Adultos (PIAAC) de la OECD, aplicado en Chile, Ecuador, México y Perú entre los años 2014 y 2017, se estimó que el 40 % de docentes de la región alcanzaban el nivel 1 (de 3 en total) en el ámbito de la resolución de problemas en entornos digitales (Estrada, 2020). Este nivel incluye tareas que requieren el uso de aplicaciones tecnológicas básicas y comunes, tales como el correo electrónico o navegadores web, sin necesidad de conocimientos específicos y que se resuelven en pocos pasos con un mínimo de funciones (Tamassia & Lennon, 2019). Más aún, otro 39 % de los docentes se ubicó por debajo del nivel 1 y un 7 % ni siquiera demostró contar con las habilidades necesarias para completar la encuesta por no tener experiencia previa en el uso de computadores o no disponer de habilidades básicas como clickear o teclear. Sólo el 13 % restante alcanzó los niveles 2 y 3, demostrando así un uso de aplicaciones tecnológicas más específicas. En comparación, alrededor del 50 % de los maestros en los países de la OECD se ubicó en los niveles 2 y 3.

Por lo tanto, es esencial apoyar a los países en identificar el nivel de competencias digitales y aprovechamiento de la tecnología por parte de sus docentes, así como en el desarrollo de sus habilidades digitales. Es por esto por lo que el Banco Interamericano de Desarrollo (en adelante, el BID), ha disponibilizado una herramienta de diagnóstico que permite conocer, desde una perspectiva pedagógica, el nivel de madurez de los sistemas educativos de la región en cuanto a la adopción de tecnologías digitales y su incorporación a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Así mismo, el BID brinda apoyo técnico en relación con la planificación y su uso para abordar el proceso de toma de decisiones.

A lo largo del documento se repasa la visión del BID respecto de la transformación digital educativa y sobre cómo la correcta medición de las competencias digitales docentes contribuye a esa transformación. Después, se presenta la Guía Edutec y los instrumentos de

medición que la componen (para docentes, escuelas y sistemas educativos)<sup>1</sup>. Finalmente, se concluye con unas reflexiones acerca del potencial de uso que tiene la herramienta a la hora de informar los procesos de toma de decisiones relativos al fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes, así como a la mejor integración de las tecnologías en el seno de los centros educativos.

---

<sup>1</sup> Las y los autores agradecen los aportes y comentarios de María Fernanda Prada, Gregory Elacqua, Tamara Vicanur, Silvana Alegre, y principalmente al Centro de Innovación para la Educación Brasileira – CIEB y todo su equipo.

# **PRINCIPIOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EDUCATIVA**

## Principios para la transformación digital educativa

Es fundamental garantizar que las escuelas tengan las capacidades para aprovechar al máximo la tecnología. Pero ello requiere de una planificación a nivel sistémico (Kennisnet, 2013; 2015; UNESCO, 2019). Esto es precisamente lo que propone el modelo “*Four in Balance*” de Kennisnet. A partir de estudios científicos sobre el uso de la tecnología en educación para la mejora de aprendizajes y el fortalecimiento de organizaciones efectivas, el modelo propone cuatro elementos básicos que deben estar en equilibrio para propiciar un uso efectivo de la tecnología que conduzca a los beneficios deseados (Kennisnet, 2013; 2015): (i) infraestructura; (ii) plataformas y contenidos; (iii) personas y cultura; y (iv) gobernanza e institucionalidad.

En un escenario deseable, es fundamental contar con acciones e inversiones simultáneas en estas cuatro dimensiones. Sin embargo, hay que considerar las condiciones de cada contexto, las cuales exigirán una secuencia a la hora de la ejecución para asegurar una integración efectiva, equitativa y de calidad. Antes de profundizar en esta cuestión, es importante definir cada una de estas dimensiones:



### Infraestructura

La dimensión de infraestructura en el ámbito educativo se refiere a los recursos tecnológicos y físicos necesarios para hacer posible la aplicación de la tecnología en el aprendizaje y la gestión educativa. Esto incluye dispositivos tecnológicos adecuados al proyecto educativo del sistema, servicios para el buen funcionamiento de estos equipos y acceso a internet de banda ancha para uso pedagógico. Además, se debe considerar la adaptación del espacio físico escolar para incorporar nuevas tecnologías, la generación de ambientes innovadores, la toma de decisiones sobre mobiliario y la seguridad física y en línea.



### Plataformas y contenidos

La dimensión de plataformas y contenidos educativos engloba todas las herramientas y *software* que permiten la gestión pedagógica y administrativa, la estructuración de contenidos, colaboración y autoría, y espacios de aprendizaje (CIEB, 2021). Entre ellas se encuentran las plataformas para la gestión del aprendizaje, comunicación y evaluación, repositorios de contenido, curaduría de contenidos, recursos educativos abiertos (REAs), libros digitales, videojuegos y portales educativos, entre otros. Las plataformas y contenidos para fines educativos (pedagógicos y/ o administrativos) facilitan, potencian y apoyan las actividades de docentes, estudiantes y gestores/ as. Es importante que tanto los docentes como los centros educativos y el sistema sean capaces de poner a disposición contenidos de calidad y herramientas digitales alineadas con los objetivos de aprendizaje definidos en su currículo. Por lo tanto, saber crear y realizar una adecuada curaduría de recursos y contenidos es una de las competencias digitales con las que han de contar los docentes y equipos pedagógicos.

## Personas y cultura



Para lograr una implementación efectiva de la tecnología en la educación se requiere de la participación de todos los miembros de la comunidad educativa, incluyendo estudiantes, docentes, directores, familias y autoridades educativas. No basta con comunicar los beneficios de la tecnología, sino que es necesario mejorar las habilidades digitales y capacitar en pedagogías innovadoras a los docentes, ya que son el factor más relevante para el aprendizaje de los estudiantes (UNICEF, 2022; Cobo et al., 2022b; OCDE, 2005; BID, 2020; Bruns y Luque, 2015; Elacqua et al., 2018). La experiencia de la pandemia ha mostrado que las competencias digitales requeridas por los docentes van más allá de la interacción con dispositivos y también incluyen habilidades críticas de producción, selección e interpretación de contenido, así como habilidades socioemocionales, como la autonomía y la autorregulación. Por lo tanto, el desarrollo profesional docente debe ser un elemento crucial y abarcar más que el simple uso de dispositivos, desarrollando competencias en prácticas pedagógicas, ciudadanía digital y desarrollo profesional.

## Gobernanza e institucionalidad



El proceso de transformación digital educativa parte de un marco institucional que comunica el cambio deseado y crea una visión compartida junto con la comunidad escolar, logrando definir adonde quieren ir y qué recursos son necesarios (financieros y humanos) para presentar una planificación estratégica y establecer una gobernanza que lidere el proceso. Además, se requieren cambios normativos que regulen aspectos como la ética, la privacidad de datos y la ciberseguridad. La gestión del cambio es un desafío importante que puede afectar a la distribución de recursos, la evaluación del progreso de los estudiantes y las prácticas pedagógicas.

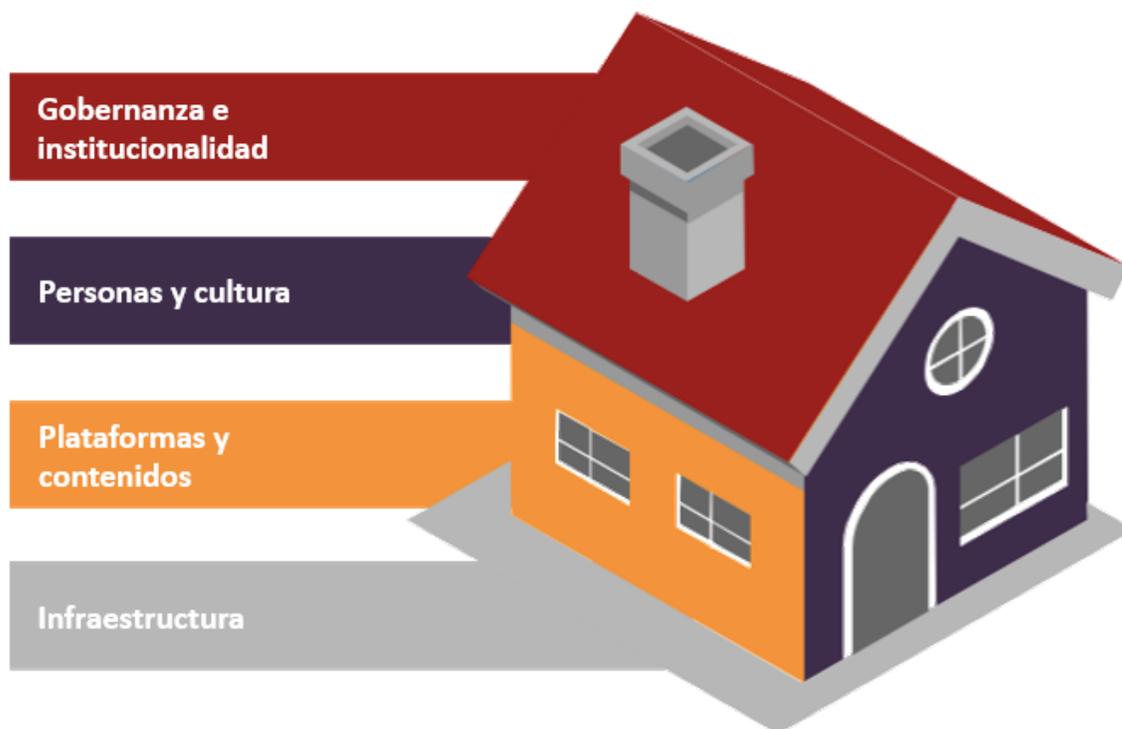
El siguiente ejemplo puede ayudar a comprender mejor cada una de estas dimensiones. Si se quiere construir una escuela, primero se debe nivelar el terreno y hacer un piso sólido que luego permita levantar las paredes. Una vez se tengan las paredes y las aberturas, se puede montar el techo. Algo similar sucede con las inversiones y acciones que deben acometerse para que la transformación digital educativa conduzca a mejoras en los aprendizajes y trayectorias educativas.

Primero, se debe instalar un piso tecnológico, esto es, ambientes innovadores con mobiliarios adecuados, dispositivos y conectividad significativa. Dicho esto, el acceso a infraestructura no es suficiente para mejorar la experiencia de enseñanza-aprendizaje, como el solo piso de una casa no configura una vivienda. Para esto, se debe continuar invirtiendo en otros insumos.

Luego, las paredes y aberturas representan las personas y la cultura; mientras que las plataformas y contenidos configuran las estructuras internas que permitirán sostener el techo y darle forma a la escuela. Por último, el techo representa la gobernanza e

institucionalidad. Cada uno de estos insumos es crucial para asegurar la firmeza y estabilidad de la estructura, es decir, para asegurar una transformación digital educativa efectiva.

**Imagen 1. Principios para la transformación digital educativa (escuela conectada)**



Cabe recalcar que el acceso a cada uno de estos insumos, de forma aislada, no es suficiente para mejorar los aprendizajes de los estudiantes. Evaluaciones muestran que el acceso a dispositivos y conectividad, por sí solo, no conlleva una mejora en los resultados de aprendizaje (Escueta et al., 2020; Bulman & Fairlie, 2016). La movilización de los docentes y el desarrollo de sus competencias digitales son necesarias para que la transformación digital educativa resulte exitosa (OECD, 2005; Naciones Unidas, 2022; UNICEF, 2022).

Dicho esto, muchos docentes carecen de habilidades técnicas y pedagógicas para utilizar la tecnología de manera efectiva (Béteille & Evans, 2021). La capacitación y el acompañamiento docente para implementar prácticas pedagógicas efectivas son clave y, por otro lado, los directores también deben desempeñar un papel fundamental respecto de la creación de entornos que propicien la incorporación de la tecnología en los procesos de aprendizaje.

# **LA GUÍA EDUTEC**

## La Guía Edutec

La Guía Edutec es una herramienta de carácter diagnóstico formativo, gratuita y en línea, que permite conocer el grado de adopción tecnológica en los **centros educativos**, el nivel de desarrollo de las competencias digitales de sus **docentes**, y, de forma agregada, el estado actual de los **sistemas educativos** en estos dos ámbitos. Este diagnóstico permitirá diseñar un plan de transformación digital educativa adaptado a cada contexto.

**Imagen 2. Perfiles con posibilidad de acceso a la herramienta**



Para centros educativos y docentes, la Guía Edutec ofrece dos cuestionarios distintos, tal y como se explicará en la siguiente sección, compuestos por preguntas de autorreflexión y sin respuestas correctas o incorrectas que permiten calcular el nivel de desarrollo e incorporación de la tecnología. El resultado del diagnóstico para cada actor viene acompañado por un informe de retroalimentación personalizado que ofrece sugerencias sobre cómo mejorar.

A nivel de sistema o de autoridad educativa, la Guía Edutec proporciona un tablero estratégico o *dashboard* con los resultados agregados en tiempo real tanto de escuelas como de docentes. Estos datos permiten conocer el nivel actual de madurez del sistema en términos de adopción tecnológica y competencias digitales, que es el primer paso para garantizar un proceso exitoso de transformación digital educativa, manteniendo así un equilibrio entre los cuatro insumos descritos en la anterior sección, y buscando maximizar los beneficios que puede aportar la tecnología.

## **¿Por qué es importante conocer las competencias digitales de los docentes y la adopción tecnológica de los centros educativos?**

Es necesario conocer cuál es el estado de situación de cada sistema educativo para poder saber en qué insumos priorizar la inversión o fortalecer con diversas acciones. Los diagnósticos son fundamentales para desarrollar un plan de transformación digital adecuado para cada contexto. Estos permiten obtener una comprensión clara de la situación actual, en donde se puede identificar no solo las necesidades y oportunidades de mejora, sino también los posibles obstáculos y limitaciones que se pueden presentar en el proceso de implementación de un plan de transformación digital educativa.

Además, el diagnóstico brinda una base sólida para la planificación y ejecución de intervenciones adecuadas y efectivas, tanto en términos de recursos como de estrategias. Por ejemplo, el autodiagnóstico de competencias digitales docentes permite sentar la base para el diseño de planes de desarrollo profesional docente adaptados a las necesidades y oportunidades del equipo de profesores de un país o región.

### **Origen de Guía Edutec**

La herramienta Guía Edutec fue creada en 2016 en Brasil por el Centro de Inovação para a Educação Brasileira (<https://cieb.net.br/>). El CIEB es una organización sin ánimo de lucro que busca fomentar la innovación educativa para ayudar a cada estudiante a alcanzar su máximo potencial de aprendizaje. Trabaja reuniendo a diversas personas e ideas en torno a un objetivo común: mejorar la calidad, la equidad y la pertinencia de la educación pública en Brasil.

En 2016, el CIEB lanzó la herramienta digital Guía de Diagnóstico Edutec para medir el nivel de adopción de tecnologías digitales por parte de las escuelas de educación básica. En 2018, la herramienta ya había sido utilizada en más de 28.000 escuelas con la participación de todas las redes de enseñanza estatales del país.

En 2019, la Guía Edutec se dispuso en el Sistema Integrado de Seguimiento, Ejecución y Control y fue respondida por más de 90.000 escuelas públicas en colaboración con el Ministerio de Educación. En 2022, fue integrada en la plataforma del Programa Dinero Directo a la Escuela en asociación con el Ministerio de Educación.

Más recientemente, la herramienta se ha convertido en código abierto y ha sido traducida a múltiples idiomas para su uso en otros países gracias a una asociación con ProFuturo - Telefónica Vivo, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Fundación Omar Dengo. A noviembre de 2023, más de 130 mil docentes en Brasil habían respondido a la autoevaluación de competencias digitales y más de 120 mil escuelas habían participado en el diagnóstico sobre adopción tecnológica.

Así mismo, el BID se encuentra trabajando para poder disponibilizar la plataforma con una perspectiva regional y en varios idiomas (español, inglés, portugués y francés).

# **INSTRUMENTOS**

## Instrumentos

La Guía Edutec está compuesta por los tres instrumentos que se detallan a continuación: el diagnóstico de adopción tecnológica en los centros educativos, la autoevaluación de competencias digitales docentes y el tablero estratégico al que puede acceder el sistema educativo para consultar la información de forma agregada.

### A. Instrumento de adopción de tecnologías digitales en los centros educativos

#### ¿Qué evalúa el instrumento?

A través de un cuestionario de autodiagnóstico compuesto por un total de 36 preguntas y un inventario final de infraestructura (ver anexos para consultar el cuestionario completo), este instrumento evalúa el grado de adopción tecnológica en los **centros educativos**. El cuestionario deberá ser respondido por el/la director/a o responsable del centro y el tiempo estimado de respuesta es de 25 minutos. Tras ello, el centro educativo recibe, de forma inmediata, un informe de retroalimentación personalizado que contiene un detalle sobre el nivel de adopción tecnológica por parte del centro educativo, así como recomendaciones sobre cómo progresar en las cuatro dimensiones que se evalúan, las cuales serán explicadas a continuación.

#### ¿Qué dimensiones e indicadores aborda el autodiagnóstico?

*Imagen 3. Dimensiones del autodiagnóstico sobre la adopción tecnológica en las escuelas*



El modelo sobre el que se construye este instrumento se llama “Escuela Conectada”, ha sido desarrollado por el Centro de Innovación para la Educación Brasileña (<https://cieb.net.br/>) y

está basado en el ya mencionado modelo “*Four in Balance*” (Brummelhu et al., 2015; Kennisnet, 2013).

Cuenta con cuatro dimensiones:

- **Visión**
- **Competencias digitales**
- **Recursos educativos digitales**
- **Infraestructura**

Las primeras dos dimensiones forman parte de los **elementos humanos** del modelo, mientras que las últimas dos constituyen los **elementos técnicos**.

A continuación, se explica en detalle cada dimensión:

#### Visión:



Esta dimensión hace referencia a cómo los diferentes actores que participan del ámbito educativo perciben el potencial de las tecnologías digitales. Esto incluye su perspectiva acerca de cómo las tecnologías pueden impactar en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como en la gestión educativa. En términos generales, esta dimensión se compone de tres elementos: visión estratégica y planeada; currículo; y prácticas pedagógicas (CIEB, 2021).

La **visión estratégica y planeada** implica que la concepción sobre el uso de la tecnología esté plasmada y consensuada por los distintos actores en los documentos oficiales del sistema educativo, así como en la propuesta pedagógica del centro. Además, define el rol y las expectativas de cada uno de los elementos técnicos –infraestructura y recursos educativos digitales– y humanos –competencias digitales y visión (CIEB, 2021)–.

El **currículo** hace referencia al modo en que estará incorporada la tecnología educativa en el sistema y centro educativos. Existen diversos currículos sobre tecnologías digitales, los cuales dan un tratamiento distinto a este conjunto de competencias, ya sea incluyéndolo en una asignatura o trabajándolo de forma transversal.

Las **prácticas pedagógicas** inciden directamente en la inclusión de las tecnologías digitales en el contexto de un centro educativo. Las metodologías utilizadas permiten incorporarlas (o no) con el fin de que faciliten prácticas innovadoras dentro de la institución, tanto en actividades presenciales como virtuales.

La eficacia de una política de educación y tecnología puede extenderse si existe una visión compartida por todos actores educativos (Mateo Díaz & Rhys Lim, 2022).

Visión como la percepción sobre el potencial de uso de las tecnologías digitales en la educación, es decir, cómo los actores escolares ven las tecnologías digitales y sus impactos en los procesos de enseñanza, de aprendizaje y en la gestión.

## Competencias digitales de gestores y docentes:



Capacidad para que los actores escolares utilicen tecnologías digitales en los procesos de enseñanza, de aprendizaje y de gestión. Esta dimensión contempla la oferta, el incentivo y la participación en formaciones continuas para el uso de tecnologías digitales.

Dicha dimensión también evalúa distintos aspectos relacionados con la autoevaluación de competencias digitales docentes, pues, sin tratarse de una autoevaluación de competencias digitales *per se*, se centra en el uso de las tecnologías digitales en el ámbito de la gestión educativa, pedagógico y del desarrollo profesional del profesorado. Por ejemplo, cómo el centro educativo incentiva la formación de sus profesores o si se ofrecen o no instancias de educación híbrida.

Competencias digitales para la enseñanza, la gestión educativa y el desarrollo profesional del personal educativo en los centros.

## Recursos educativos digitales (REDs):



Los recursos educativos digitales son contenidos, herramientas y/o plataformas digitales diseñados con fines educativos (pedagógicos y/o administrativos) y que apoyan a docentes, estudiantes y gestores. Esta dimensión se enfoca en cómo los diversos actores de la escuela incorporan y utilizan los recursos educativos digitales disponibles.

Para asegurar que las tecnologías digitales de calidad estén presentes, es importante identificar las necesidades pedagógicas y administrativas, así como realizar una curaduría de recursos responsable, seleccionándolos y organizándolos adecuadamente.

Para que una escuela pueda ser considerada como 'Escuela Conectada' (CIEB, 2011), esta debe disponibilizar y contar con contenidos y herramientas digitales de calidad alineados con los objetivos de aprendizaje del currículo.

Incorporación y uso de recursos educativos digitales (REDs) por los diversos actores en la escuela. Son entendidos como REDs los distintos softwares –contenidos, herramientas y/o plataformas– que proporcionan servicios relacionados con:

- Contenido estructurado (repositorios, cursos en línea o juegos educativos);
- Gestión pedagógica (gestión de currículo o de clase o evaluación del estudiante);
- Gestión administrativa (financiera, RRHH o gestión educativa);
- Autoría y colaboración; y/ o
- Espacios de aprendizaje (virtuales, plataformas educativas y/ o adaptativas o herramientas de apoyo a clase).

## Infraestructura:



El uso de las tecnologías en el centro educativo implica contar con una infraestructura adecuada. Cada institución debe desplegar los recursos tecnológicos en función de sus necesidades y opciones.

Así, el eje de infraestructura contempla:

- La disponibilidad y calidad del *hardware*;
- Las redes y la conectividad dentro del sistema educativo y de la institución, incluyendo la administración y la gestión de las TICs; y
- La implementación, la gestión y el mantenimiento de la infraestructura tecnológica y de soporte de aplicaciones.

Es importante recalcar que ninguna de estas dimensiones puede, por sí sola, mejorar el nivel de adopción de tecnologías digitales por parte de los centros. Se precisan **inversiones y acciones conjuntas** que promuevan el desarrollo simultáneo de las cuatro.

Disponibilidad y calidad de computadoras y otros equipamientos, y calidad de la conexión a internet en las escuelas. Se considera a cada uno de los actores como usuarios calificados de esta infraestructura. La infraestructura también engloba la gobernanza, la gestión y el soporte al uso de los recursos educativos digitales.

A partir de estas cuatro dimensiones y considerando el marco secuencial de uso e integración de la tecnología en centros educativos publicado por UNESCO (2010), el CIEB acuñó cuatro niveles de adopción tecnológica: emergente, básico, intermedio y avanzado, los cuales se explican más adelante.

### **¿Cuáles son las referencias que se han utilizado para crear el instrumento de medición del nivel de adopción de tecnologías digitales en centros educativos?**

La búsqueda de referencias y experiencias internacionales que demuestren que las tecnologías digitales permiten transformar la calidad y equidad de la educación es lo que permitió a CIEB desarrollar el marco conceptual de 'Escuela Conectada' que da origen a la herramienta de diagnóstico, pensada para conocer el nivel de adopción de tecnología e infraestructura en un centro educativo.

A continuación, se presentan los siguientes marcos:

- "Four in Balance" de Kennisnet
- "Future Ready School" de All4Ed
- SELFIE de la Comisión Europea

## Modelo Four in Balance – Kennisnet

El modelo “*Four in Balance*”, que ya ha sido referenciado en secciones anteriores, fue desarrollado por la Fundación Kennisnet en Holanda (Brummelhu, Kramer, Post, & Zintel, 2015; Kennisnet, 2013; 2015) y propone una interesante perspectiva para analizar la incorporación de las TIC en los centros educativos. El punto de partida es el hecho de que son necesarias acciones e inversiones en cuatro dimensiones puntuales para que la tecnología tenga un impacto positivo en el aprendizaje: visión, competencias, recursos educativos digitales e infraestructura (CIEB, 2021). Estos cuatro elementos están interconectados y son mutuamente dependientes (Kennisnet, 2013). A su vez, tienen dos ejes: humanos y técnicos. El primero está compuesto por las dimensiones de visión y competencia, y el segundo por recursos educativos digitales e infraestructura.

### ELEMENTOS HUMANOS



#### Visión

Este elemento hace referencia a cómo los distintos actores de la institución educativa conciben una educación de calidad y eficiente, así como el papel que juegan las TIC a la hora de facilitarla (Brummelhu et al., 2015).

#### Competencia

Este elemento hace referencia a las competencias que los distintos actores de la institución educativa deben haber desarrollado para hacer un uso adecuado de las TIC.

En cuanto a los **docentes**, está vinculado al desarrollo de las competencias digitales para que puedan hacer un uso apropiado de ellas en cuanto a su rol pedagógico, sus tareas administrativas dentro de la institución y su propio desarrollo profesional.

En cuanto a los **roles de la dirección**, se trata de que puedan alcanzar las metas institucionales respecto al uso de las tecnologías educativas y apoyar a sus equipos de trabajo para fortalecer sus competencias digitales.

Por último, entiende que el resto de las **figuras de apoyo** dentro de la institución educativa (por ejemplo, los roles administrativos) también colaboran en disponer de TIC al servicio de los estudiantes, docentes y equipos de dirección.

## ELEMENTOS TÉCNICOS



### Infraestructura

Este elemento hace referencia a la disponibilidad y calidad del *hardware*, las redes y la conectividad. Esto puede hacer referencia a computadoras de escritorio o portátiles, tabletas, pizarrones interactivos, proyectores, conexión a internet, servidores, etc. Este elemento involucra, además, el cómo se administra.

### Recursos Educativos Digitales

Este elemento hace referencia a la disponibilidad de recursos educativos digitales de tipo *software*, tales como plataformas educativas, recursos educativos abiertos, aplicaciones educativas, libros digitales, etc.

## Modelo Future Ready School - All4Ed

El Modelo de *Future Ready School* de la organización estadounidense All4Ed es un marco de trabajo diseñado para ayudar a las instituciones educativas a desarrollar una visión, planificación, aplicación y evaluación del aprendizaje digital centrado en el estudiante (All4Ed, 2018).

El modelo se compone de siete elementos que parten del aprendizaje personalizado de los estudiantes y el liderazgo colaborativo. Los elementos están ordenados secuencialmente para poder apoyar a los centros educativos a la hora de incorporar el aprendizaje digital centrado en el estudiante:

1. Plan de estudios, enseñanza y evaluación.
2. Desarrollo profesional.
3. Presupuesto y recursos.
4. Asociaciones comunitarias.
5. Datos y privacidad.
6. Infraestructura.
7. Uso del espacio y el tiempo.

Estos elementos se interrelacionan y se apoyan mutuamente para crear una visión compartida y un plan de acción para la transformación digital efectiva en las escuelas.

## Proyecto SELFIE – Comisión Europea

El proyecto SELFIE es una iniciativa de la Comisión Europea que tiene como objetivo apoyar la integración de la tecnología educativa en los centros educativos de toda la Unión Europea. Para ello, el proyecto proporciona una herramienta en línea, gratuita, y anónima que permite a los centros educativos autoevaluar su capacidad para integrar la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje, así como desarrollar un plan de acción personalizado para

mejorar la integración de la tecnología educativa. Es un proceso de 360 grados en el que se integran las perspectivas del equipo directivo, docentes y estudiantes.

Además, el proyecto SELFIE brinda una retroalimentación personalizada a cada centro educativo en la que se ofrece una sección de reflexión sobre la práctica pedagógica, la cual permite a los docentes y escuelas considerar su enfoque en la tecnología educativa desde una perspectiva más amplia. También proporciona una gran cantidad de recursos y materiales de apoyo, tales como vídeos, guías y casos de estudio para ayudar a las escuelas y educadores a mejorar su enfoque en la tecnología educativa.

Al fomentar la reflexión crítica y la autoevaluación de las prácticas educativas, el proyecto SELFIE contribuye a la implementación efectiva de políticas y estrategias de tecnología educativa a nivel nacional y europeo. Promueve la colaboración y el intercambio de buenas prácticas entre centros educativos y docentes, y permite a las escuelas desarrollar un plan de acción personalizado para mejorar su enfoque en cuanto al uso de la tecnología con fines educativos. Para testear inicialmente el piloto se contó con la participación de más de 65 mil personas y 650 centros de Europa.

### **¿Cuáles son los niveles de apropiación de tecnologías para centros educativos que define la Guía Edutec?**

Los **cuatro niveles** que define la herramienta son: **emergente, básico, intermedio, y avanzado**. Estos niveles permiten identificar el grado de adopción de las tecnologías digitales por parte de los centros educativos de la red. Esto facilita el hecho de que cada centro educativo pueda desplegar y desarrollar, de forma paulatina, aspectos tecnológicos y pedagógicos de acuerdo con su contexto social, económico y cultural.

La descripción general de los cuatro niveles se presenta en la tabla a continuación, mientras que la matriz de indicadores completa por nivel puede verse en el *Anexo 1*.

**Tabla 1. Niveles de apropiación de tecnologías para centros educativos (respecto de las cuatro dimensiones)**

Nivel	Descripción
Emergente	Este nivel se refiere a una situación en la que se tienen muy pocos o casi nulos conocimientos sobre las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales en la educación formal, tanto en términos administrativos como en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este nivel, los indicadores no son fácilmente observables o las acciones existentes son muy incipientes.

Básico	Este nivel describe un contexto en el que la tecnología se utiliza como herramienta de manera esporádica y limitada. Aunque existen acciones iniciales relacionadas con la adopción de tecnologías digitales, los actores comienzan a identificar los primeros resultados del proceso de adopción de tecnologías. Sin embargo, la planificación aún es poco estructurada.
Intermedio	En este nivel, la tecnología es una fuente de inspiración para el proceso de enseñanza, permitiendo el acceso a contenidos y recursos, así como la planificación de clases, lo que facilita el aprendizaje con su uso frecuente en el aula. También genera mejoras en la eficiencia y planificación de la gestión administrativa. Los actores tienen un conocimiento sólido sobre algunos de los efectos positivos que un proceso bien estructurado de adopción de tecnologías digitales puede ofrecer. Además, es posible planificar acciones de educación híbrida.
Avanzado	En este nivel, los actores presentan acciones con un mayor nivel de apropiación de las tecnologías digitales, utilizándolas en su día a día y transformando los procesos pedagógicos (enseñanza y aprendizaje) y administrativos (gestión) en procesos más eficientes y éticos.

### ***¿Cuál es la estructura del cuestionario?***

El formulario consta de 36 preguntas principales, las cuales se encuentran divididas en cuatro secciones correspondientes con las cuatro dimensiones que considera el instrumento. Además, se incluyen 12 preguntas adicionales sobre el inventario de infraestructura y tres preguntas iniciales de información básica sobre el centro educativo (bloque 0). El cuestionario completo se encuentra en el *Anexo 2*.

**Tabla 2. Estructura del cuestionario sobre adopción de las tecnologías en centros educativos**

	Bloque 0	Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3	Bloque 4	Inventario
	Información	Visión	Competencia	Recursos	Infra- estructura	Infra- estructura
<b>Preguntas</b>	3	10	11	7	8	12
<b>TOTAL</b>	3	36				12

Para definir el nivel de cada dimensión se realiza un promedio de las respuestas del bloque correspondiente. Cada pregunta tiene cuatro opciones de respuesta, las cuales se corresponden con los cuatro niveles de adopción que define el instrumento. Las respuestas reciben un puntaje de acuerdo con el nivel seleccionado.

Ejemplo:

**Tabla 3. Ejemplo de respuestas posibles a una pregunta del cuestionario**

<b>Dimensión: Competencia</b>		
Pregunta Bloque 2: ¿Cómo los/las profesionales de la escuela son incentivados a participar de formaciones continuas sobre tecnologías digitales?		
<b>Opciones de respuesta</b>	<b>Nivel</b>	<b>Puntos</b>
A. No hay incentivo de la escuela para la participación de los/las docentes en formaciones para el uso de tecnologías digitales.	Emergente	1
B. La red de enseñanza ofrece formaciones puntuales y específicas sobre el uso de la tecnología y hay bajo incentivo de la escuela en la participación de los/las docentes.	Básico	2
C. La red de enseñanza ofrece formaciones sobre el uso de la tecnología periódicamente y la escuela incentiva la participación de los/las docentes y gestores/as.	Intermedio	3
D. La escuela compromete y convoca a la participación de los/las docentes y gestores/as (tanto las ofrecidas por el Ministerio de Educación como formaciones externas), además de demandarle formación continua a la Secretaría, de acuerdo con las necesidades de sus profesionales.	Avanzado	4

A continuación, se muestra un ejemplo de respuestas de un(a) director(a) o rector(a) en la dimensión ‘Competencias digitales de gestores y docentes’:

Tabla 4. Ejemplo de respuestas posibles para una dimensión

Dimensión: Competencias digitales de gestores y docentes Bloque 2		
Número de pregunta	Respuesta seleccionada	Puntaje
1	B	2
2	B	2
3	C	3
4	D	4
5	C	3
6	C	3
7	C	3
8	A	1
9	B	2
10	C	3
11	D	4
<b>Suma</b>		<b>28</b>

Para calcular el promedio o media aritmética se debe dividir la suma de los puntajes de las respuestas por la cantidad de preguntas:

$$\text{Dimensión "Competencia"} \rightarrow 28 \div 11 = 2,5$$

Cuando el resultado de la operación arroja un número decimal, se decide obviar el valor después de la coma. En este caso, la dimensión "Competencias digitales de gestores y docentes" tendría un valor de **2**, que corresponde a un **nivel básico**.

$$2,5 \rightarrow 2 \rightarrow \text{Nivel básico}$$

El cálculo de la media aritmética es una técnica estadística que se utiliza para obtener un promedio de los datos evaluados. Esta técnica es especialmente recomendada cuando se manejan grandes volúmenes de datos, pues permite resumir la información y analizar los resultados de manera agregada. Por último, el margen de error de la encuesta es de aproximadamente diez puntos porcentuales dentro de un intervalo de confianza del 95 %.

### ¿Cómo es la retroalimentación que brinda la herramienta?

Tras completar el cuestionario, la herramienta genera un informe personalizado en formato PDF. El informe detallado aporta información sobre el nivel general del centro frente a la adopción de tecnologías educativas. También explica en detalle el nivel obtenido en cada dimensión, qué significa cada uno de los niveles y ofrece recomendaciones para mejorar:

- ¿Dónde está mi escuela?
- ¿Qué significa esto?
- ¿Cómo puede evolucionar la escuela?

A continuación, se presenta un ejemplo de la retroalimentación que recibe un centro educativo, con el desglose del nivel alcanzado en cada una de las cuatro dimensiones:

Imagen 4. Ejemplo de retroalimentación de un centro educativo



El nivel general del centro educativo se define a partir del nivel obtenido en la dimensión menos desarrollada. En la tabla anterior, “¿Cómo está tu escuela?”, se observa un nivel intermedio para las dimensiones de “Visión” y “Recursos educativos digitales”, así como un nivel básico para las dimensiones “Competencia” e “Infraestructura”. Por lo tanto, el **nivel general** de la escuela quedará definido como **básico**.

Además, el centro recibe un reporte detallado sobre cada dimensión y sugiere acciones para mejorar, tal y como se muestra a continuación:

**Imagen 5. Detalle de la retroalimentación de un centro educativo**



**¿Cómo puede evolucionar la escuela?**

Para avanzar en la dimensión de visión, puedes considerar las recomendaciones de abajo:

- Incentivar al equipo gestor a considerar las tecnologías digitales para revisión y optimización de procesos de gestión;
- Reflexionar, con el equipo escolar, sobre el impacto del uso de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje;
- Dialogar con los/las docentes sobre la incorporación de nuevas prácticas pedagógicas mediadas por tecnologías digitales, de acuerdo con el rango etario de los/las estudiantes y el objetivo educativo, de modo que cambien la percepción sobre el potencial de las tecnologías digitales para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje (tanto en actividades presenciales, no presenciales e híbridas);
- Discutir con el equipo escolar el potencial de uso de tecnologías digitales para la comunicación entre todos los/las integrantes de la escuela;
- Incorporar en la propuesta pedagógica de la escuela orientaciones para el uso de tecnologías digitales en los componentes curriculares;
- Dialogar con la Secretaría de Educación sobre la posibilidad de indicar el uso de las tecnologías digitales en todas las áreas del conocimiento de la currícula (de forma transversal) de la red de enseñanza;
- Verificar si la Secretaría de Educación posee una política de uso de equipamientos y acceso a internet, así podrás adaptarla de acuerdo con las necesidades identificadas en la escuela y compartirla con todos/las los/las integrantes.

Puedes, incluso, buscar informaciones sobre experiencias de otras escuelas y evaluar situaciones en las que el uso de tecnologías digitales es realizado por los/las docentes y por el equipo gestor.

Finalmente, la retroalimentación incluye una sección de sugerencias relacionadas con herramientas que pueden incorporarse para fortalecer cada una de las dimensiones:



### Herramientas e inspiraciones

- Currícula de Referencia en Tecnología y Computación: <https://curriculo.cieb.net.br/>
- Prácticas Pedagógicas Innovadoras [https://www.youtube.com/watch?v=qF6IVRluGwQ&list=PLqKLpz3Wp8KiQFrARD-tP\\_AkTnRY3mtnR&index=1](https://www.youtube.com/watch?v=qF6IVRluGwQ&list=PLqKLpz3Wp8KiQFrARD-tP_AkTnRY3mtnR&index=1)
- Design de la educación conectada: [http://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/Design-Educacao-Conectada-horizontal\\_vers%C3%A3o\\_site\\_junho\\_2019.pdf](http://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/Design-Educacao-Conectada-horizontal_vers%C3%A3o_site_junho_2019.pdf)
- Sentimiento y percepción de los profesores brasileños en las diferentes etapas del coronavirus en Brasil: <https://www.institutopeninsula.org.br/pesquisa-sentimento-e-percepcao-dos-professores-nos-diferentes-estagios-do-coronavirus-no-brasil/>
- 6 motivos para adherir a las tecnologías en la gestión escolar: <https://blog.portabilis.com.br/tecnologias-na-gestao-escolar/>
- Conoce el grado de adopción de tecnologías digitales de las escuelas públicas y el nivel de competencias digitales de los docentes: <https://cieb.net.br/seminario/>
- Gestores y gestoras que están reinventando la red pública de enseñanza con la transformación de las experiencias de aprendizaje y de las prácticas administrativas: <https://cieb.net.br/transformadores/>

## B. Instrumento de autoevaluación de competencias digitales docentes

### ¿Qué evalúa el instrumento?

Este instrumento, diseñado por el CIEB para que los **docentes** puedan autoevaluar el desarrollo de sus competencias digitales, ha sido adoptado y adaptado por el BID con el objetivo de que los docentes de la región dispongan de un recurso que fomente en ellos la reflexión y el autodesarrollo.

A través de un cuestionario compuesto por 23 preguntas de selección múltiple, los docentes autoevalúan su nivel de desarrollo en cada una de las doce competencias digitales, las cuales se distribuyen a lo largo de tres grandes áreas, tal y como muestra la tabla a continuación: **pedagogía**, **ciudadanía digital** y **desarrollo profesional**.

**Tabla 5. Áreas y competencias evaluadas por el instrumento**

PEDAGOGÍA	CIUDADANÍA DIGITAL	DESARROLLO PROFESIONAL
Práctica pedagógica	Uso responsable	Autodesarrollo
Evaluación	Uso seguro	Autoevaluación
Personalización	Uso crítico	Compartir
Selección y creación	Inclusión	Comunicación

El resultado de la autoevaluación se traduce en un informe de retroalimentación personalizado generado por el instrumento de forma inmediata. En él se detalla el nivel de desarrollo en el que se encuentra el docente en relación con cada una de las tres áreas y doce competencias.

### ¿Qué competencias aborda la autoevaluación?

A partir de una revisión exhaustiva realizada por el CIEB, este elaboró una matriz de competencias digitales docentes que se basó en una comprensión profunda de las necesidades y desafíos a los que se enfrentan los docentes en relación con el uso de tecnologías digitales en el aula. Se definieron las mencionadas tres áreas y doce competencias digitales con base en las experiencias de ENLACE, ISTE y UNESCO.

**Tabla 6. Matriz de las competencias evaluadas por el instrumento**

Área	Competencia	Definición
<b>Pedagogía</b>	Práctica pedagógica	Ser capaz de incorporar la tecnología a las experiencias de aprendizaje de los estudiantes y a las estrategias educativas.
	Personalización	Ser capaz de utilizar la tecnología para crear experiencias de aprendizaje que satisfagan las necesidades de cada estudiante.
	Evaluación	Ser capaz de utilizar las tecnologías digitales para supervisar y guiar el proceso de aprendizaje y evaluar el rendimiento de los alumnos.
	Selección y creación	Ser capaz de seleccionar y crear recursos digitales que contribuyan al proceso de enseñanza y aprendizaje y a la gestión del aula.
<b>Ciudadanía Digital</b>	Uso responsable	Ser capaz de hacer y promover el uso ético y responsable de la tecnología (respetando la privacidad y teniendo en cuenta las implicaciones legales y los diversos riesgos, como el <i>ciberbullying</i> ).
	Uso crítico	Ser capaz de realizar y promover una interpretación crítica de la información disponible en los medios digitales.
	Uso seguro	Ser capaz de hacer y promover el uso seguro de las tecnologías (estrategias y herramientas de protección de datos).
	Inclusión	Ser capaz de utilizar los recursos tecnológicos para promover la inclusión y la equidad educativa.
<b>Desarrollo Profesional</b>	Autodesarrollo	Ser capaz de utilizar las tecnologías digitales en las actividades de formación continua y desarrollo profesional.
	Autoevaluación	Ser capaz de utilizar las tecnologías digitales para evaluar la práctica docente e implementar acciones de mejora.
	Compartir	Ser capaz de utilizar la tecnología para participar en comunidades de aprendizaje e intercambios entre compañeros y promover la participación de otros profesores.
	Comunicación	Ser capaz de utilizar las tecnologías para mantener una comunicación activa, sistemática y eficaz con los actores de la comunidad educativa.

### **¿Cuáles son las referencias que se utilizaron para crear el marco de competencias digitales docentes?**

Los docentes son el factor más importante para mejorar el aprendizaje de los estudiantes (UNICEF, 2022; OECD, 2005), por tanto, es fundamental contar con estrategias de desarrollo profesional docente (DPD) que brinden respuestas a las necesidades de los estudiantes, los centros educativos y las comunidades. Estas configuran un punto neurálgico en lo que respecta a todas las políticas de educación y tecnología, con el objetivo de que los docentes puedan apropiarse de las herramientas disponibles y a partir de allí profundizar y activar todo su potencial mediante la implementación de sus prácticas pedagógicas (OECD, 2009; Naciones Unidas, 2022; Béteille & Evans, 2021). Para esto existen diversos marcos de competencias digitales que orientan cuáles serían las competencias que los docentes precisan desarrollar (de forma secuencial) para que puedan hacer un uso efectivo de la tecnología tanto en sus actividades de enseñanza como en su propio proceso de aprendizaje y actualización profesional. Por tanto, en este documento, se entiende **competencia digital como la habilidad para poder hacer un uso efectivo de la tecnología a nivel profesional (pedagógico y de gestión) y personal.**

El desarrollo de los marcos de competencias digitales es esencial para comprender y definir las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar de manera efectiva y adecuada las tecnologías digitales en diferentes contextos. Además, estos permiten visualizar diferentes niveles de apropiación del uso de tecnologías educativas. En este documento y a partir de la revisión de diversa bibliografía (Lion, 2012; Perrenoud, 2009; Severin, 2010), se considera **competencia a la capacidad para manejar situaciones complejas mediante la integración de diversos recursos, estableciendo una estrecha relación entre el conocimiento y la acción. Esto implica una reflexión activa y una apropiación efectiva de los conocimientos y habilidades necesarios para hacer frente a estas situaciones.**

A continuación, se presentan los siguientes marcos:

- Marco de Competencias Digitales DigCompEdu - Unión Europea.
- Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO.
- Estándares para educadores y líderes educativos de ISTE (International Society for Technology in Education).
- Competencias y Estándares TIC para la Profesión Docente (Enlaces, Chile).
- Herramienta de TET - SAT del Mentoring Technology - Enhanced Pedagogy.

### **Marco de Competencias Digitales DigCompEdu - Unión Europea**

El Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu) es ampliamente utilizado para medir y certificar la competencia digital y ha sido utilizado como base para la formación y desarrollo profesional de los docentes en Europa. Fue creado en el

año 2017. Además de las competencias digitales generales para la vida y el trabajo, los educadores necesitan competencias digitales específicas para la enseñanza. El marco DigCompEdu se enfoca en seis áreas diferentes que engloban un total de 22 competencias, las cuales se centran en diferentes aspectos de las actividades profesionales de los educadores: compromiso profesional, contenidos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación y retroalimentación, empoderamiento de los estudiantes, y desarrollo de la competencia digital de los estudiantes (Redecker, 2020).

### **Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO**

El Marco de competencias docentes en materia de TIC de la UNESCO (2019) se refiere a un conjunto de 18 competencias que los docentes deben tener para utilizar efectivamente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en su práctica pedagógica. Estas habilidades se agrupan en seis áreas clave de la práctica docente relacionadas con las políticas educativas, el diseño curricular y evaluación, la pedagogía, el desarrollo de competencias digitales, la organización y administración, y el aprendizaje profesional de los docentes.

Además, el Marco establece tres niveles de desarrollo progresivo para los docentes en cuanto al uso pedagógico de las TIC. El primer nivel es la adquisición de conocimientos, donde los docentes aprenden a utilizar las TIC y a integrarlas en su enseñanza. El segundo nivel es la profundización de conocimientos, donde los docentes utilizan las TIC de manera más efectiva y creativa en su enseñanza, adaptándolas a las necesidades de los estudiantes. El tercer nivel es la creación de conocimientos, donde los docentes experimentados y líderes en TIC aplican nuevas ideas y tecnologías para crear y compartir conocimientos con sus colegas y estudiantes, mejorando continuamente la calidad de la enseñanza.

El objetivo final del Marco es mejorar la calidad educativa y fomentar el desarrollo de habilidades TIC entre los estudiantes.

### **Estándares para educadores y líderes educativos de ISTE (International Society for Technology in Education)**

Los estándares ISTE para educadores y líderes educativos son un marco de referencia que busca guiar a los profesionales de la educación en la integración efectiva de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje. Los estándares se enfocan en habilidades y prácticas necesarias para el uso de la tecnología de manera ética, efectiva y segura, así como para mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes y la eficacia de la enseñanza (ISTE, 2021). Cuentan con estándares para estudiantes, educadores y líderes educativos.

Los siete estándares para docentes se enfocan en la capacidad del docente a la hora de utilizar la tecnología de manera efectiva, de tal modo que mejoran la enseñanza y el aprendizaje. Estos son: aprendiz, líder, ciudadano, colaborador, diseñador, facilitador y analista (ISTE, 2021). Los cinco estándares para líderes educativos se enfocan en su

capacidad para liderar el cambio en lo que respecta a la integración de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos son: defensor de la equidad y la ciudadanía digital, planificador visionario, líder de empoderamiento, diseñador de sistemas y alumno conectado.

### **Competencias y Estándares TIC para la Profesión Docente (Enlaces, Chile)**

El Marco de Competencias TIC en la profesión docente llamado "Enlace" es un conjunto de estándares que el Ministerio de Educación de Chile publicó en el año 2007 para abordar la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación (MINEDUC, 2011). Está dirigido tanto a docentes en servicio como a la formación inicial docente y se enfoca en cinco dimensiones: pedagógica, técnica o instrumental, gestión, social-ética-legal; y desarrollo y responsabilidad profesional. Este marco es importante porque permite a los docentes contar con herramientas específicas para integrar efectivamente las TIC en sus prácticas educativas, lo que a su vez puede mejorar la calidad de la educación y la formación de los estudiantes.

### **Herramienta de TET-SAT del Mentoring Technology-Enhanced Pedagogy**

Esta referencia se utilizó para crear el instrumento de autodiagnóstico de competencias digitales docentes. Se trata de TET-SAT, una herramienta en línea que fue diseñada por científicos y expertos de diversos países europeos que participaron en el proyecto MENTEP<sup>2</sup> (Chipre, República Checa, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Italia, Lituania, Portugal, Eslovenia y España) a través de European Schoolnet (una red de 34 ministerios de educación de Europa) (Abbiati et al., 2018). Se trata de una herramienta en línea de autodiagnóstico y reflexión que está traducida a más de 18 idiomas.

Su objetivo es evaluar las competencias pedagógicas digitales de los docentes en cuatro dimensiones: pedagogía digital, uso y producción de contenidos digitales, comunicación y colaboración digital, y ciudadanía digital. Cada una de estas dimensiones se divide en subáreas y en total aborda 30 competencias diferentes. Los usuarios de la herramienta responden a 30 preguntas en las que leen cinco enunciados que describen situaciones pedagógicas prácticas relevantes en cinco niveles de competencia (sin experiencia, principiante, autónomo, experimentado y experto) y seleccionan el que mejor se ajuste a su propio comportamiento pedagógico.

Los docentes reciben una retroalimentación personalizada con un promedio global del nivel, una descripción de este y el porcentaje obtenido en cada subárea. También reciben sugerencias sobre cómo desarrollar sus competencias, todo ello mediante la utilización de los medios y recursos que tienen disponibles en su país (MENTEP, 2017).

---

<sup>2</sup> Información detallada sobre el proyecto MENTEP disponible a través del siguiente enlace: <http://mentep.eun.org/>

### **¿Cuáles son los niveles de desarrollo competencial que define la Guía Edutec?**

Se definen cinco niveles de desarrollo respecto de las áreas y competencias digitales descritas: exposición, familiarización, adaptación, integración, y transformación. La tabla a continuación presenta la definición general de cada nivel.

**Tabla 7. Niveles de desarrollo en el marco de la autoevaluación de competencias digitales docentes**

<b>Nivel</b>	<b>Definición</b>
Exposición	Cuando no se usan las tecnologías en la práctica pedagógica o cuando el o la docente requiere del apoyo de alguien para utilizarlas, y también cuando su uso es únicamente personal. El o la docente identifica las tecnologías como una herramienta, no como parte de la cultura digital.
Familiarización	El o la docente empieza a conocer y a usar puntualmente las tecnologías en sus actividades. Identifica y ve las tecnologías como un apoyo a su trabajo de enseñanza. El uso de las tecnologías se centra en el o la docente.
Adaptación	Las tecnologías se utilizan periódicamente y pueden integrarse en la planificación de las actividades pedagógicas. El o la docente identifica las tecnologías como recursos complementarios para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
Integración	El uso de las tecnologías es frecuente en la planificación de actividades y en la interacción con los y las estudiantes. El o la docente trabaja con las tecnologías de forma integrada y contextualizada en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
Transformación	Cuando el o la docente utiliza las tecnologías de forma innovadora, las comparte con sus colegas y realiza proyectos colaborativos más allá de la escuela, mostrando así su experiencia en el uso de las tecnologías digitales, a las que considera una herramienta de transformación social.

Para el desarrollo de las rúbricas asociadas a cada competencia y sus respectivos niveles de apropiación, se integran tres aspectos: empoderamiento de los estudiantes, integración de las tecnologías digitales al currículo y fluidez en el uso de las tecnologías digitales.<sup>3</sup> El detalle completo de los descriptores de las competencias por nivel de desarrollo se encuentra en el *Anexo 3*.

El primer aspecto hace referencia a las evidencias del uso de tecnologías en el contexto personal y pedagógico. La integración de las tecnologías digitales en el currículo se refiere a

<sup>3</sup> Ver: Centro de Innovación para la Educación Brasileña - CIEB (2019). Notas Técnicas #15 Autoevaluación de Competencias Digitales de Profesores: [https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2020/09/CIEB\\_NotaTecnica15\\_ESP-Rev-v4.pdf](https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2020/09/CIEB_NotaTecnica15_ESP-Rev-v4.pdf)

las evidencias sobre el uso de la tecnología alineado con los documentos orientadores y el currículo nacional. Por último, el empoderamiento de los estudiantes se relaciona con la evidencia relativa a la participación de los educandos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en conjunto con el uso de tecnología.

### **¿Por qué es importante la autoevaluación?**

La autoevaluación tiene dos objetivos principales:

1. Promover la reflexión entre los docentes acerca de sus propios conocimientos respecto de la incorporación de las tecnologías a sus prácticas pedagógicas.
2. Facilitar información a las redes de educación, de forma agregada, sobre el estado de las competencias digitales de sus docentes, de tal forma que puedan diseñarse propuestas formativas docentes más efectivas y adaptadas.

La autoevaluación es muy importante porque permite a los docentes reflexionar sobre su trabajo y descubrir maneras de mejorar en cuanto al desarrollo de su práctica educativa (DeLuca, Willis, Dorji, & Sherman, 2023). Esta reflexión implica entender que el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que es un proceso complejo que se construye con el tiempo (Broadfoot et al., 2002; Klenowski, 2009; Stiggins, 2002).

Además, este instrumento tiene el potencial de empoderar a los docentes y otorgarles un papel activo en su propio desarrollo profesional. Así, los docentes pueden definir sus propias metas y estrategias de mejora, y tomar medidas para desarrollar continuamente su práctica. Esto les brinda un mayor control y autonomía sobre su propio proceso evolutivo y de aprendizaje. Por otro lado, este tipo de recursos permiten mejorar la efectividad y la oferta de las propuestas de desarrollo profesional docente en el marco de una red educativa.

Finalmente, la figura de la autoevaluación puede fomentar un diálogo estructurado entre los diferentes actores del sistema en términos de educación y tecnología, lo que puede llevar a una mayor comprensión y colaboración en la implementación de políticas relacionadas con estas cuestiones. Al permitir que los docentes reflexionen sobre su propia práctica y participen activamente en su propio desarrollo profesional, la autoevaluación puede ser una herramienta muy valiosa para el diseño de políticas públicas y articulación de procesos para la gestión del cambio.

### **¿Cómo se construye el instrumento?**

La construcción y validación del instrumento de autoevaluación de competencias digitales docentes se desarrolló en varias etapas para, finalmente y a partir de la mencionada matriz de competencias digitales docentes, elaborar el cuestionario de autoevaluación.

Se pide a los docentes que completen el cuestionario considerando la incorporación real de la tecnología a su práctica pedagógica habitual. Cada pregunta cuenta con cinco opciones de respuesta y el docente debe seleccionar la que mejor se ajuste a su realidad. El cuestionario se responde en un tiempo estimado de 45 minutos.

En el siguiente cuadro se puede ver el desglose de los ítems o preguntas en función de cada competencia evaluada, así como sus respectivos pesos ponderados para el cálculo de los niveles de desarrollo.

**Tabla 8. Desglose de las preguntas por competencia y pesos ponderados**

Área	Competencia	Preguntas	Peso
Pedagogía	Práctica pedagógica	01. ¿En qué medida incorporo las tecnologías digitales en mi practica pedagógica?	0.4
		02. ¿Cómo incorporo las tecnologías digitales en mis prácticas pedagógicas?	0.6
	Evaluación	03. ¿En qué medida utilizo las tecnologías digitales para evaluar a mis estudiantes?	0.3
		04. ¿Cómo uso las tecnologías digitales para evaluar y dar seguimiento al desempeño de mis estudiantes?	0.3
		05. ¿De qué manera las tecnologías digitales me ayudan a orientar el proceso de aprendizaje de mis estudiantes?	0.4
	Personalización	06. ¿Cómo empleo las tecnologías digitales para identificar las necesidades pedagógicas de mis estudiantes?	0.4
		07. ¿Cómo uso tecnologías digitales para personalizar el proceso de aprendizaje de mis estudiantes?	0.6
	Selección y creación	08. ¿Cómo selecciono y evalúo los recursos digitales que uso en mis prácticas pedagógicas?	0.2
		09. ¿Cómo utilizo mis conocimientos para crear contenidos y recursos digitales?	0.3
		10. ¿De qué manera ayudo a mis estudiantes a seleccionar contenidos y recursos digitales adecuados?	0.2
		11. ¿En qué medida trabajo con mis estudiantes la creación de contenidos y recursos digitales?	0.3
Ciudadanía digital	Uso responsable	12. ¿Cómo uso mis conocimientos sobre el uso responsable y ético de las tecnologías digitales?	0.3
		13. ¿En qué medida promuevo el uso responsable de las tecnologías digitales entre mis estudiantes?	0.7
	Uso seguro	14. ¿Cómo uso mis conocimientos para garantizar la seguridad de mis datos en el uso de las tecnologías digitales?	0.3
		15. ¿En qué medida promuevo el uso seguro de las tecnologías digitales en mis prácticas pedagógicas?	0.7

	Uso crítico	16. ¿En qué medida logro usar las tecnologías digitales de modo crítico?	0.4
		17. ¿De qué manera promuevo el uso crítico de las tecnologías digitales entre mis estudiantes?	0.6
	Inclusión	18. ¿En qué medida uso las tecnologías digitales para promover la inclusión y la equidad en la educación?	1
Desarrollo profesional	Autodesarrollo	19. ¿En qué medida utilizo las tecnologías digitales para apoyar mi desarrollo profesional?	1
	Autoevaluación	20. ¿Cómo uso las tecnologías digitales para evaluar y perfeccionar mi práctica docente?	1
	Compartir	21. ¿De qué modo uso tecnologías digitales para participar en comunidades virtuales de aprendizaje?	0.4
		22. ¿Cómo uso las tecnologías digitales para compartir mis conocimientos asociados a la docencia?	0.6
	Comunicación	23. ¿De qué modo uso las tecnologías digitales para comunicarme con los actores de la comunidad educativa?	1

Las cinco opciones de respuesta para cada pregunta coinciden con cada uno de los cinco niveles de desarrollo competencial. Para calcular el nivel por competencia, el instrumento considera la opción seleccionada por el usuario y la multiplica por el peso ponderado del ítem. Se expone el siguiente ejemplo:

Imagine que en la competencia ‘personalización’, el usuario ha seleccionado la respuesta C (la tercera opción) a la pregunta ‘¿cómo empleo las tecnologías digitales para identificar las necesidades pedagógicas de mis estudiantes?’ (pregunta 6). En la pregunta ‘¿cómo uso tecnologías digitales para personalizar el proceso de aprendizaje de mis estudiantes?’ (pregunta 7), el usuario seleccionó la respuesta D (la cuarta opción).

Cálculo:

**Tabla 9. Ejemplo de cálculo y ponderación**

Competencia ‘personalización’	Respuesta seleccionada	Peso de la pregunta	Resultado	
Pregunta 6	C (nivel adaptación)	0.4	$3 \times 0.4$	1.2
Pregunta 7	D (nivel integración)	0.6	$4 \times 0.6$	2.4
				3.6

La suma del resultado de los dos ítems que componen la competencia de ‘personalización’ equivale a  $1.2 + 2.4 = 3.6$ . Cuando el valor resultante es un número decimal, como en este caso, se excluye el valor después del punto sin hacer ninguna aproximación. Es decir, se toma únicamente la parte entera del número. Siguiendo con el ejemplo, el nivel de

apropiación de la competencia de personalización sería 3, dado que no se tiene en cuenta el 0.6. Esto se corresponde con un **nivel de adaptación**.

Para el cálculo de los niveles en cada una de las tres áreas (pedagogía, ciudadanía digital y desarrollo profesional) se realiza el cálculo de la media aritmética, sumando todos los valores de las cuatro competencias del área y dividiendo por cuatro. Posteriormente se sigue la misma lógica que para el cálculo de las competencias, en la que se ignora el valor después de la coma y se toma únicamente la parte entera del número.

### **¿Qué tan confiable es el instrumento?**

La confiabilidad del instrumento de autoevaluación para docentes es alta. Esto se ha determinado a través de un análisis de consistencia interna que arrojó un alto coeficiente alfa de Cronbach<sup>4</sup>. Este coeficiente es una medida de confiabilidad utilizada en psicometría para evaluar la consistencia interna de un conjunto de ítems o preguntas en un cuestionario o escala de medición. En este caso, un alto coeficiente alfa de Cronbach significa que los ítems del instrumento se correlacionan entre sí de manera consistente, lo que brinda confianza en los resultados obtenidos y respalda tanto su confiabilidad como su utilidad a la hora de ser considerada como una guía efectiva para la autoevaluación docente en el ámbito de las competencias digitales.

### **¿Cómo es la retroalimentación que brinda la herramienta a los y las docentes?**

Como se ha mencionado anteriormente, el instrumento brinda a cada docente, de forma inmediata, un informe personalizado y detallado de retroalimentación en el que se refleja la información sobre su nivel por área y competencia. Como se trata de una herramienta de autoevaluación y formativa, la retroalimentación responde a estas tres preguntas:

- ¿Dónde estoy?
- ¿Qué significa eso?
- ¿Cómo puedo evolucionar?

En las siguientes imágenes se puede observar un ejemplo de informe de retroalimentación y la información que se brinda en cada sección.

---

<sup>4</sup> El alfa va de 0 a 1, y los valores superiores a 0.7 se consideran aceptables.

- Alfa de Cronbach global del cuestionario: 0.909
- Alfa de Cronbach por área: pedagogía = 0.846, ciudadanía digital = 0.765, desarrollo profesional = 0.717.

Imagen 6. Ejemplo de retroalimentación para docentes (resultado para el área de ciudadanía digital)

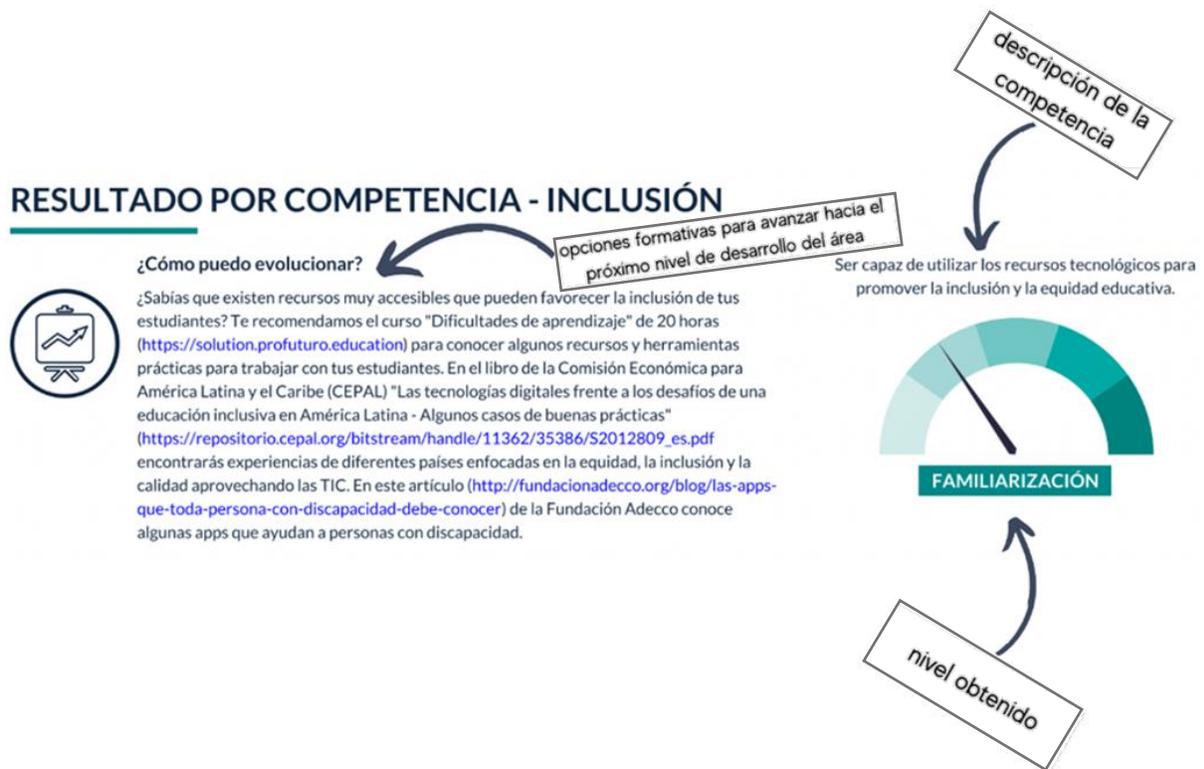


Si bien el informe que recibe cada docente brinda detalles acerca de su desempeño en cada una de las tres áreas –pedagogía, ciudadanía digital, y desarrollo profesional–, esta primera imagen muestra solamente un ejemplo para el área de ciudadanía digital.

A continuación, en la segunda imagen se muestra el detalle por competencia que brinda el informe, en este caso para la competencia de inclusión, la cual forma parte del área de ciudadanía digital. Como se puede apreciar, el informe pone a disposición del docente una serie de actividades formativas y de desarrollo profesional.

Los itinerarios formativos propuestos se actualizan periódicamente y están basados en recursos educativos dinámicos.

Imagen 7. Ejemplo de retroalimentación para docentes (resultado para la competencia de inclusión)



### C. Diagnóstico del sistema educativo

Las autoridades educativas tienen acceso a un tablero de control o *dashboard* que contiene toda la información agregada sobre las respuestas de los directores de los centros educativos y docentes. Su objetivo es ofrecer una comprensión clara acerca de la apropiación de tecnologías en las escuelas y la situación actual de las competencias digitales del profesorado. De esta manera se podrán planificar, a nivel sistémico, estrategias eficaces para abordar una transformación digital educativa con base en los resultados de los diagnósticos.

En primer lugar, este instrumento posibilita contar con información agregada de los centros educativos y el nivel detallado de cada una de las cuatro dimensiones que los centros auto diagnostican: **visión, competencias, recursos educativos digitales e infraestructura.**

A continuación, se muestra un ejemplo de la información agregada de los centros educativos. La tabla presenta los niveles alcanzados para cada una de las cuatro dimensiones a partir de los resultados promedio de todos los centros educativos pertenecientes al sistema. En este caso, se advierte que el sistema educativo en cuestión se encuentra en un nivel básico.

**Imagen 8. Ejemplo de información agregada sobre los centros educativos del sistema**



Adicionalmente, el instrumento también permite visualizar los datos agregados de la autoevaluación de competencias digitales docentes. Así, se puede consultar el nivel de desarrollo de las competencias digitales docentes en relación con las tres áreas previamente definidas y el desglose de cada una de las doce competencias, tal y como muestra la siguiente imagen.

La siguiente imagen muestra la distribución del profesorado en los cinco niveles de las áreas de **pedagogía, ciudadanía digital y desarrollo profesional.**

**Imagen 9. Ejemplo de información agregada por área sobre el nivel de desarrollo competencial docente**

PEDAGOGÍA			CIUDADANÍA DIGITAL			DESARROLLO PROFESIONAL		
Transformación	14	2%	Transformación	16	2%	Transformación	26	3%
Integración	75	10%	Integración	53	7%	Integración	71	10%
Adaptación	163	22%	Adaptación	173	23%	Adaptación	151	20%
Familiarización	258	35%	Familiarización	313	42%	Familiarización	272	36%
Exposición	237	32%	Exposición	192	26%	Exposición	227	30%

Por ejemplo, en la imagen anterior se observa que, en el área de pedagogía, el 35 % de los docentes se encuentran en el nivel de familiarización. Por otro lado, en ciudadanía digital, solamente el 2 % de los docentes se encuentra en el nivel más avanzado, transformación.

A continuación, se muestra un gráfico que sirve como ejemplo del desglose por área al que también tiene acceso la autoridad educativa. En este caso, se refleja el área de ciudadanía digital, dividida por competencias y niveles de desarrollo.

**Imagen 10. Desglose de los resultados obtenidos por un conjunto de docentes para el área de ciudadanía digital y sus respectivas competencias**

	Uso responsable	Uso seguro	Uso crítico	Inclusión
5. Transformación	26 9%	12 2%	20 9%	51 7%
4. Integración	59 8%	26 3%	65 9%	57 8%
3. Adaptación	171 23%	97 13%	147 20%	100 13%
2. Familiarización	285 38%	400 54%	295 39%	194 26%
1. Exposición	206 28%	212 28%	220 29%	345 46%

■ Cuanto más oscuro sea el color, mayor será el número de profesores en ese nivel de adquisición.

El seguimiento de los datos es automático, lo que quiere decir que el tablero se actualiza en la medida en que los rectores y docentes responden a sus respectivos cuestionarios.

# **DISCUSIÓN FINAL**

## Discusión final

La Guía Edutec es una herramienta que presenta tres ventajas principales, tal y como se expone a continuación.

En primer lugar, permite planificar, diseñar e implementar programas y políticas hacia una transformación digital efectiva, adaptada al nivel de madurez de los docentes y de los centros educativos. Además, los cuestionarios de diagnóstico se pueden reaplicar en intervalos de seis meses, lo que facilita el monitorear y realizar nuevos ajustes según las decisiones adoptadas.

Por otro lado, la Guía Edutec fomenta un diálogo estructurado entre los diversos actores educativos, lo que enriquece la reflexión y el aprendizaje conjunto en torno a temas de educación y tecnología. Este enfoque colaborativo facilita el desarrollo de políticas públicas más sólidas y acertadas, impulsando un proceso basado en datos y que se alinea con las necesidades reales de los docentes.

Finalmente, la autoevaluación promovida por la herramienta empodera a los docentes al incentivar su protagonismo y autonomía en el proceso de formación y reflexión. Esta participación de los profesionales de la educación contribuye a mejorar la efectividad de las formaciones en competencias digitales, lo que a su vez se traduce en un mayor impacto en el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes en pro de una mejora educativa.

En conclusión, la Guía Edutec se consolida como una herramienta indispensable para el progreso de la educación para los países de América Latina y el Caribe. Sus beneficios son diversos para los distintos actores del sistema educativo: autoridades educativas, docentes y directores de centros, favoreciendo el diseño de políticas educativas más efectivas y focalizadas que parten de un diagnóstico inicial para el diseño de planes de transformación digital contextualizados y, por tanto, más efectivos y sostenibles.

# **ANEXOS**

## Anexos

### Anexo 1: Matriz de indicadores por nivel – Instrumento de adopción de tecnologías digitales en los centros educativos

**Visión:**

INDICADOR	EMERGENTE	BÁSICO	INTERMEDIO	AVANZADO
Tecnologías digitales en la comunicación escolar.	No considera que el uso de las tecnologías digitales pueda apoyar la comunicación con la comunidad escolar.	Considera que las tecnologías digitales apoyan la comunicación entre equipo administrativo y docentes.	Considera que las tecnologías digitales apoyan la comunicación con el equipo administrativo, docentes y estudiantes.	Considera que las tecnologías digitales deben ser utilizadas para la comunicación entre todos/as los/las integrantes de la comunidad escolar de modo multidireccional.
Presencia del uso de las tecnologías digitales en la propuesta pedagógica de la escuela.	No hay mención para el uso de tecnologías digitales en la propuesta pedagógica de la escuela.	La propuesta pedagógica menciona brevemente el uso de tecnologías digitales para fines pedagógicos.	La propuesta pedagógica trae orientaciones para el uso de tecnologías digitales dentro de componentes curriculares.	La propuesta pedagógica trae orientaciones estructuradas para el uso de tecnologías digitales, de modo transversal, en todas las áreas del conocimiento e incentiva el uso en las actividades de enseñanza y aprendizaje.
Presencia de desarrollo de competencias y habilidades para el uso de tecnologías digitales en el currículo de la red de enseñanza.	No hay mención para el desarrollo de competencias y habilidades para el uso de tecnologías digitales en el currículo de la red de enseñanza.	El desarrollo de competencias y habilidades digitales aparecen en solamente una de las áreas del conocimiento del currículo de la red de enseñanza.	El desarrollo de competencias y habilidades para el uso de tecnologías digitales aparece en todas las áreas del conocimiento en el currículo de la red de enseñanza.	Las tecnologías digitales aparecen de modo transversal en todo el currículo de la red de enseñanza.
Presencia de política de uso de equipamientos y acceso a internet en documentos oficiales de la red de enseñanza.	La secretaría de educación no pone a disposición política de uso de equipamientos y acceso a internet.	La secretaría de educación tiene una política de uso de equipamientos y acceso a internet, sin embargo, no es conocida por todas las escuelas de la red de enseñanza.	La secretaría de educación pone a disposición políticas de uso de equipamientos y acceso a internet que, conocidas por las escuelas, son adaptadas por las escuelas según sus características.	La secretaría de educación elabora, junto con la red de enseñanza, la política de uso de equipamientos y acceso a internet, que es conocida por todos, adaptada por las escuelas de acuerdo

				con sus necesidades e intereses.
Presencia de regulación para uso de equipamientos y acceso a internet en documentos oficiales de la escuela.	La escuela no posee un reglamento para uso de equipamientos y acceso a internet en sus documentos oficiales.	La escuela posee un reglamento para uso de equipamientos y acceso a internet en sus documentos oficiales, elaborada por el equipo gestor, sin embargo, no es conocida por docentes y estudiantes.	La escuela posee un reglamento, elaborado por el equipo gestor y adoptado por docentes y estudiantes, para el uso de equipamientos y acceso a internet en sus documentos oficiales.	La escuela posee un reglamento, elaborado por el equipo gestor en conjunto con docentes y estudiantes, para el uso de equipamientos y acceso a internet en sus documentos oficiales. El reglamento es siempre reevaluado y actualizado.
Mapeo de competencias digitales.	La escuela no ve la necesidad de identificar el nivel de desarrollo de competencias digitales de los/las integrantes escolares.	La escuela ve la necesidad de identificar el nivel de desarrollo de competencias digitales, pero no articula instrumentos que puedan ser utilizados en su mapeo.	La escuela ve la necesidad de identificar las competencias digitales y usa herramientas para el mapeo y articulación de formaciones que atiendan a las demandas observadas.	Además de observar el mapeo de las competencias digitales como necesario, la escuela reconoce la importancia del apoyo mutuo entre los/las integrantes escolares (los/las más avanzados/as apoyando a los demás). También entiende que los datos del mapeo sirven para planear y personalizar las formaciones de acuerdo con los niveles de desarrollo de los/las integrantes.
Diagnóstico y monitoreo del nivel de adopción de tecnologías digitales.	La escuela no ve necesidad de realizar diagnóstico de adopción de tecnologías digitales.	Ve la necesidad de realizar diagnóstico de adopción de tecnologías digitales en la escuela, pero aún no de forma estructurada.	Ve la necesidad de realizar diagnóstico de adopción de tecnologías digitales en la escuela por medio de herramientas estructuradas con el objetivo de planear la práctica pedagógica y la gestión mediadas por tecnologías digitales.	Ve la necesidad de realizar diagnóstico de adopción de tecnologías digitales en la escuela por medio de herramienta estructurada con el objetivo de monitorear, evaluar el impacto del uso y perfeccionar constantemente el planeamiento de las prácticas pedagógicas y de la gestión.

**Competencia:**

INDICADOR	EMERGENTE	BÁSICO	INTERMEDIO	AVANZADO
Apoyo para el uso pedagógico de tecnologías digitales en la escuela.	La escuela no apoya al equipo pedagógico para el uso de tecnologías digitales en la escuela.	Cuando es solicitado por el equipo pedagógico, la escuela busca apoyar el uso de tecnologías digitales y/o acciona un profesional de la red de enseñanza con perfil técnico-pedagógico para desempeñar esa función.	La escuela apoya la incorporación de prácticas pedagógicas mediadas por tecnologías digitales, estimula la organización del equipo pedagógico para que compartan buenas prácticas e incentiva la creación de nuevas experiencias de aprendizaje.	La escuela promueve, coordina, acompaña y fomenta las discusiones del equipo pedagógico sobre el uso de tecnologías digitales, de manera de consolidar y fortalecer el proceso de innovación constante como parte de la política institucional.
Incentivo a la participación de formaciones.	No hay incentivo de la escuela para participación de los/las docentes en formaciones para uso de tecnologías digitales.	La red de enseñanza ofrece formaciones eventuales sobre el uso de tecnologías, pero existe bajo incentivo para la participación de los/las docentes.	La red de enseñanza ofrece formaciones sobre el uso de la tecnología periódicamente y la escuela incentiva la participación de docentes y gestores/as.	La red de enseñanza ofrece formaciones sobre el uso de tecnologías digitales frecuentemente, la escuela compromete y convoca la participación de docentes y gestores. La escuela también demanda formación para la secretaría de acuerdo con sus necesidades y apoya formaciones extras.

**Recursos educativos digitales:**

INDICADOR	EMERGENTE	BÁSICO	INTERMEDIO	AVANZADO
Disponibilidad de repositorio de recursos educativos digitales.	La red de enseñanza no tiene repositorio disponible.	La red de enseñanza pone a disposición repositorio de RED, sin embargo, no es actualizado constantemente e y no atiende a todas las etapas de enseñanza.	La secretaría de educación selecciona y orienta la adopción de RED específicos de componentes curriculares, sin la consulta a la red.	La red de enseñanza pone a disposición repositorio de RED, que es actualizado constantemente y atiende a todas las etapas de enseñanza.
Criterios para curaduría y creación de recursos educativos digitales.	La secretaria de educación no ofrece direccionamiento para la curaduría y creación de RED.	La secretaría de educación selecciona y orienta la adopción de RED específicos de componentes	La secretaría de educación consulta la red para selección y curaduría de RED y adopta los que están	La secretaría de educación, además de la consulta de red, incentiva la elaboración de

		curriculares, sin la consulta a la red	alineados al currículo y las prácticas pedagógicas innovadoras	materiales educativos digitales por docentes y/o estudiantes para alimentar el repositorio de la red y compartir el conocimiento producido.
Evaluación de impacto de recursos educativos digitales implementados en la red de enseñanza.	No hay evaluación de impacto de uso de RED en la red de enseñanza.	Hay evaluación de frecuencia de uso por estudiantes y docentes de RED implementado(s).	Hay evaluación de impacto de los objetivos establecidos y alcanzados, además del nivel de satisfacción de la red con el uso de RED	Hay definición de estrategia de implementación de RED con evaluación, monitoreo, sistematización y análisis de evidencias de eficacia en el aprendizaje y del impacto del uso de RED por las escuelas.
Recursos educativos digitales utilizados para comunicación	La escuela no utiliza recursos digitales para la comunicación.	La escuela utiliza recursos digitales para la comunicación interna (entre equipo gestor y docentes).	La escuela utiliza recursos digitales para la comunicación interna y externa. En esta última, actúa con la publicación de noticias e informaciones para estudiantes, familiares y responsables.	La escuela utiliza recursos digitales de comunicación multidireccional, de forma planeada y sistematizada, posee diálogo interno y externo donde publica noticias, informaciones, las producciones de estudiantes, gestores y docentes

**Infraestructura:**

INDICADOR	EMERGENTE	BÁSICO	INTERMEDIO	AVANZADO
Cantidad de equipamientos (área administrativa).	01 computadora compartida con todo el equipo administrativo, si hubiera.	01 computadora y 01 impresora compartidas con el equipo administrativo.	01 computadora cada dos profesionales del área administrativa. Al menos 01 impresora compartida.	01 computadora para cada profesional del área administrativa. Más de 01 impresora compartida.
Cantidad de equipamientos para uso en ambientes de aprendizaje.	01 computadora y 01 proyector, si hubiera.	Kit sala de clase: - dispositivos móviles cada 8 salas o entre 25/35 dispositivos digitales en el laboratorio de informática. - 1 proyector/TV cada 08 salas.	Kit sala de clase: -1 kit de dispositivos móviles cada 5 salas -1 proyector/TV para cada 5 salas -1 notebook cada 5 salas de clase para uso de los/las docentes	Kit sala de clase: - 1 kit de dispositivos móviles cada 2 salas. - 1 proyector/TV cada 2 salas. - 1 notebook cada 2 salas de clase para uso de los/las docentes.

		- 1 notebook cada 08 salas de clase para uso de los/las docentes.		
Cantidad de equipamientos para uso de los/las docentes.	No hay equipamiento disponible.	1 equipamiento cada 8 docentes por turno.	1 equipamiento cada 5 docentes por turno	Cada docente posee 01 equipamiento.
Seguridad.	Ninguna o pocas computadoras poseen un programa antivirus instalado, y este programa no es actualizado con frecuencia.	Las computadoras poseen un programa antivirus instalado y este programa es eventualmente actualizado.	Hay dispositivo de seguridad (firewall) y antivirus instalados y actualizados periódicamente en las computadoras.	Hay dispositivo de seguridad (firewall) y antivirus instalados y actualizados periódicamente en las computadoras. Y hay instrumentos para seguridad de datos.
Acceso a internet.	Acceso a internet solamente en el área administrativa.	Acceso a internet en el área administrativa, biblioteca y/o laboratorios de informática.	Acceso a internet en el área administrativa, salas de clase y espacios de innovación y tecnología.	Acceso a internet en todos los ambientes de la escuela (internos y externos).
Velocidad de conexión.	Hasta 10Mbps, si hubiera.	10Mbps/25Mbps/50Mbps.	15Mbps/40Mbps/75Mbps	20Mbps/50Mbps/100Mbps
Espacio de innovación y tecnología.	No posee espacio de innovación y tecnología disponible.	Posee espacio de innovación solamente con equipamientos conectados a internet.	Posee espacio de innovación con dispositivos conectados a internet y equipamientos para clases maker/manos en la masa (kits de robótica, impresora 3D, herramientas, etc.).	Posee espacio de innovación con tecnologías de punta, que posibilita crear, experimentar y prototipar nuevas tecnologías
Existencia de apoyo técnico para mantenimiento de equipamientos tecnológicos.	No existe apoyo técnico disponible en la escuela, ni en la red.	Posee apoyo técnico de la secretaría, organizado por regional o directoría de enseñanza, cuando es demandado por la escuela	Posee apoyo técnico de la secretaría, organizado por regional o directoría de enseñanza, previsto para ser realizado periódicamente, para prevención y corrección de problemas.	Posee equipo de apoyo técnico en la escuela.

## Anexo 2: Cuestionario para centros educativos

### Instrucciones para completar:

El cuestionario deberá ser respondido por el/la director/a de la escuela, acompañado/a por el/la docente TIC o un maestro con competencias tecnológicas para fines técnicos o ante dificultades digitales.

Al finalizar el cuestionario, la herramienta brindará una devolución indicando el nivel de adopción de tecnología en la escuela, en base a cuatro dimensiones (visión, competencia, recursos educativos digitales e infraestructura).

### Duración:

En promedio, el cuestionario se responde en 25 minutos.

### Devolución:

La devolución personalizada se enviará al correo electrónico registrado. Y tiene la siguiente estructura:

- ¿Dónde está mi escuela?  
Cuál es el nivel (emergente, básico, intermedio o avanzado) en cada una de las dimensiones;
- ¿Qué significa esto?  
Detallando cómo gestores/as, docentes y estudiantes se comportan en el nivel indicado;
- ¿Cómo mi escuela puede evolucionar?  
Sugerencias de acciones y estrategias que pueden ayudar en la mejora de la adopción de tecnología en los procesos de enseñanza, de aprendizaje y de gestión.

### ¡ATENCIÓN, DIRECTOR/A!

El objetivo de este cuestionario es ayudarlo/a con la planificación del uso de la tecnología. El conjunto de respuestas de todas las escuelas de la red ayudará al Ministerio de Educación a planificar sus políticas y acciones en esta área. Contamos con tu colaboración para obtener una imagen realista de la red educativa.

## INFORMACIÓN DE LA ESCUELA

01: ¿Cuáles de estos profesionales trabajan en tu escuela?

- Director de centro educativo
- Monitor o técnico en el laboratorio de informática
- Docente de informática, que dicte clases específicas de informática
- Profesional licenciado que oriente a los docentes en el uso pedagógico de las computadoras e Internet
- Ninguno de los anteriores

## ¿CÓMO ESTÁ ESTRUCTURADO EL CUESTIONARIO?

Hay cuatro bloques de preguntas. Cada pregunta tiene múltiples opciones de respuesta. Selecciona la que más se aproxima a la realidad de tu escuela. Algunas preguntas aceptan múltiples respuestas.

### Visión:

Se refiere a cuánto se cree que la tecnología tiene el potencial de impactar positivamente en la educación, promoviendo una enseñanza de calidad y una gestión escolar eficaz. También abarca las formas en que esta creencia se refleja en estrategias y políticas planeadas para que las escuelas logren sus objetivos.

A: ¿Cuántos/as docentes/as de la escuela creen en el potencial del uso de las tecnologías digitales para apoyar el proceso de aprendizaje de los/las estudiantes?

- a) Ninguno/a o pocos/as docentes creen que el uso de la tecnología favorece el proceso de aprendizaje de los/las estudiantes.
- b) Menos de la mitad de los/las docentes/as creen que el uso de tecnología favorece el proceso de aprendizaje de los/las estudiantes.
- c) Más de la mitad de los/las docentes/as creen que el uso de tecnología favorece el proceso de aprendizaje de los/las estudiantes.
- d) Todos o casi todos los/las docentes/as creen que el uso de tecnología favorece el proceso de aprendizaje de los/las estudiantes.

B: ¿En la Propuesta Pedagógica (PP) de la escuela, hay orientación hacia el uso de tecnología en los procesos de aprendizaje?

- a) La PP no menciona el uso de tecnología para fines pedagógicos.
- b) La PP menciona brevemente el uso de tecnología para fines pedagógicos.
- c) La PP enfatiza la importancia del uso de tecnología para fines pedagógicos.

- d) La PP enfatiza la importancia del uso de tecnología para fines pedagógicos y contiene directrices claras para la incorporación de la tecnología en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

C: ¿Existe en la escuela algún proyecto y/o programa implementado para promover la integración de las tecnologías digitales en las prácticas pedagógicas?

- a) No hay ningún proyecto y/o programa implementado en la escuela.
- b) Sí, el proyecto y/o programa ha sido elaborado y coordinado por un/a profesor/a con interés en el tema de adopción de tecnologías en la escuela.
- c) Sí, hay proyectos y/o programas promovidos por el Ministerio de Educación y la escuela participa involucrando a docentes y estudiantes.
- d) Sí, hay proyectos y/o programas promovidos por el Ministerio de Educación, con participación de docentes y estudiantes.

D: ¿En la currícula del Ministerio de Educación hay previsión de desarrollo de competencias y habilidades digitales para los/las estudiantes?

- a) En la currícula del Ministerio de Educación no hay previsión de desarrollo de competencias y habilidades digitales para los/las estudiantes.
- b) En la currícula del Ministerio de Educación, la tecnología aparece dispersa entre habilidades de algunas áreas de conocimiento/componentes curriculares.
- c) En la currícula del Ministerio de Educación hay previsión de competencias y habilidades digitales a ser desarrolladas por los/las estudiantes en algunas áreas de conocimiento.
- d) En la currícula del Ministerio de Educación hay previsión de competencias y habilidades digitales a ser desarrolladas por los/las estudiantes en todas las áreas/componentes curriculares de modo transversal.

E: ¿En la planificación de enseñanza de los/las docentes de la escuela, hay previsión de prácticas pedagógicas mediadas por tecnología?

- a) No hay previsión de prácticas pedagógicas mediadas por tecnología en la planificación de enseñanza de los/las docentes de la escuela.
- b) Hay previsión de prácticas pedagógicas mediadas por tecnología en la planificación de enseñanza de los/las docentes de la escuela, pero no las aplican.
- c) Hay previsión de prácticas pedagógicas mediadas por tecnología en la planificación de enseñanza de los/las docentes y menos de la mitad las aplica.
- d) Hay previsión de prácticas pedagógicas mediadas por tecnología en la planificación de enseñanza de los/las docentes y más de la mitad las aplica.

F: ¿El Ministerio de Educación posee política de uso de equipamientos y acceso a internet en documentos oficiales?

- a) No, el Ministerio de Educación no posee política de uso de equipamientos y acceso a internet en documentos oficiales.
- b) Sí, el Ministerio de Educación posee política de uso de equipamientos y acceso a internet en documentos oficiales, pero no es conocida por todas las escuelas.
- c) Sí, el Ministerio de Educación pone a disposición política de uso de equipamientos y acceso a internet, que es adaptada por las escuelas.
- d) Sí, el Ministerio de Educación elabora la política de uso de equipamientos y acceso a internet, que es adaptada por las escuelas de acuerdo con sus necesidades e intereses.

G: ¿La escuela posee reglamento para uso de equipamientos y acceso a internet en documentos oficiales?

- a) La escuela no posee reglamento para uso de equipamientos y acceso a internet en sus documentos oficiales.
- b) La escuela posee reglamento para uso de equipamientos y acceso a internet en sus documentos oficiales, elaborado por el/la gestor/a, sin embargo, no se difunde entre docentes y estudiantes.
- c) La escuela posee reglamento para uso de equipamientos y acceso a internet en sus documentos oficiales, elaborado por el/la gestor/a, que es adoptado por docentes y estudiantes.
- d) La escuela posee reglamento para uso de equipamientos y acceso a internet en sus documentos oficiales, elaborado por el/la gestor/a en conjunto con docentes y estudiantes, siendo aplicado en la escuela por todos o casi todos los actores.

H: ¿Cuál es el papel de las tecnologías digitales para la comunicación en la escuela?

- a) Las tecnologías digitales no son usadas en la comunicación de la escuela.
- b) Las tecnologías digitales tienen el papel de facilitar la comunicación de los/las gestores/as con los equipos administrativo y docente.
- c) Las tecnologías digitales tienen el papel de facilitar la comunicación del/la gestor/a con el equipo administrativo, docentes y con los/las estudiantes.
- d) Las tecnologías digitales tienen un papel importante en la comunicación entre gestores/as, equipo administrativo, docentes, estudiantes, familiares y/o responsables.

I: ¿Cómo la tecnología debería ser utilizada para la gestión escolar?

- a) La tecnología no apoya la gestión escolar, por esto no hay necesidad de utilizarla.
- b) La tecnología debe ser utilizada como herramienta para registro de las actividades administrativas (completar planillas, mantenimiento de inventario de la escuela, etc.)
- c) La tecnología debe ser utilizada para archivo de datos, para revisión y optimización de los procesos ligados a la gestión escolar.

- d) La tecnología debe ser utilizada para la mejora continua de los procesos administrativos y para el análisis de los datos sistematizados que apoyan la toma de decisiones administrativas y pedagógicas.

J: ¿Cómo el equipo gestor visualiza el potencial de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

- a) No considera las tecnologías digitales para los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- b) Considera las tecnologías digitales como una herramienta instrumental para uso del/la docente.
- c) Considera que el uso de las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza puede impactar positivamente el aprendizaje de los/las estudiantes.
- d) Considera que el uso de las tecnologías digitales, además de impactar propositivamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, puede mejorar la calidad y equidad educativa.

### Competencias / Formación:

Es la dimensión que indica las habilidades y competencias que diferentes actores precisan para el uso potenciado de tecnologías en la educación. Incluye las habilidades de docentes (su conocimiento sobre recursos tecnológicos; las capacitaciones que reciben para esto; las formas en que los utilizan en sus prácticas pedagógicas; la habilidad en orientar el uso de recursos tecnológicos por estudiantes; su capacidad de desarrollar nuevos contenidos digitales) y de directores y coordinadores (su habilidad de utilizar recursos tecnológicos para mejorar la gestión escolar y apoyar a docentes y estudiantes a utilizarlos mejor).

A: ¿Cuántos/as docentes de esta escuela realizaron formaciones para uso pedagógico de tecnologías digitales en los últimos dos años?

- a) Pocos o ningún docente realizó formaciones para uso pedagógico de tecnologías digitales en los últimos dos años.
- b) Menos de la mitad de los/las docentes de la escuela realizaron formaciones para uso pedagógico de tecnologías digitales en los últimos dos años.
- c) Más de la mitad de los/las docentes de la escuela realizaron formaciones para uso pedagógico de tecnologías digitales en los últimos dos años.
- d) Todos los/las docentes de la escuela realizaron formaciones para uso pedagógico de tecnologías digitales en los últimos dos años.

B: ¿Las formaciones continuas para uso de tecnología, ofrecidas por el Ministerio de Educación en los últimos dos años, tuvieron impactos observados en la escuela?

- a) La Secretaría ofreció formaciones continuas para uso de tecnologías en los últimos dos años, pero no generó impacto en la escuela.
- b) La Secretaría ofreció formaciones continuas para uso de tecnologías que generaron poco impacto en las prácticas pedagógicas en la escuela.
- c) La Secretaría ofreció formaciones continuas para uso de tecnologías que generaron impactos en las prácticas pedagógicas de la mayoría de los/las docentes de la escuela.
- d) La Secretaría ofreció formaciones continuas para uso de tecnologías que generaron muchos impactos, hicieron que todos/as los/las docentes innovasen sus prácticas pedagógicas.

C: ¿Cómo los/las docentes de la escuela trabajan la ciudadanía digital con los/las estudiantes?

- a) Los/las docentes de la escuela no orientan a los/las estudiantes en cuanto al uso responsable, seguro y crítico de tecnologías digitales.
- b) Los/las docentes de la escuela presentan contenidos sobre el uso responsable, seguro y crítico de tecnologías digitales para los/las estudiantes.
- c) Los/las docentes de la escuela involucran a los/las estudiantes en discusiones, en la participación y en la construcción de ambientes seguros, críticos y responsables.
- d) Los/las docentes de la escuela involucran a la comunidad escolar en el uso seguro, crítico y responsable de tecnologías digitales y utilizan herramientas digitales inclusivas.

D: ¿Además de las formaciones ofrecidas por el Ministerio de Educación, los/las docentes buscaron formaciones extras para el uso pedagógico de tecnologías digitales en los últimos dos años? (Marca la opción que mejor represente a tu escuela).

- a) No, porque las formaciones ofrecidas por el Ministerio de Educación fueron suficientes.
- b) Sí, algunos/as docentes, incentivados por el equipo gestor, buscaron formaciones extras u ofrecidas por alianzas realizadas con la escuela (cursos de extensión, cursos libres, eventos etc.).
- c) Sí, algunos/as docentes/as buscaron, de manera independiente, formaciones extras (cursos de extensión, cursos libres, eventos etc.).
- d) Sí, la mayoría de los docentes buscó, de manera autónoma, formaciones extras (cursos de extensión, cursos libres, eventos, postgrados, etc.).

E: ¿Los/las docentes demuestran habilidades y competencias digitales para el uso de tecnología en los procesos de enseñanza y de aprendizaje?

- a) La mayoría de los/las docentes/as no presenta habilidades y competencias para el uso de tecnologías digitales.

- b) La mayoría de los/las docentes/as presenta habilidades y competencias en encontrar materiales (imágenes, textos, preguntas) en internet y los utiliza en la preparación de ejercicios o evaluaciones.
- c) La mayoría de los/las docentes/as sabe seleccionar y utilizar diferentes tipos de tecnologías digitales apropiadas para cada objetivo educativo para acompañar y evaluar a los/las estudiantes.
- d) La mayoría de los/las docentes/as sabe utilizar tecnologías digitales para el acompañamiento y evaluación de los/las estudiantes, de manera de personalizar el aprendizaje de forma integrada a la currícula.

F: ¿Cómo los/las docentes de la escuela comparten prácticas pedagógicas que integran tecnologías digitales con sus pares?

- a) Los/las docentes no comparten experiencias de uso de tecnologías entre sus pares.
- b) Los/las docentes que prueban prácticas pedagógicas que integran tecnologías digitales las comparten con sus pares, ocasionalmente, en encuentros pedagógicos.
- c) Los/las docentes que prueban prácticas que incluyen tecnologías digitales las comparten con sus pares, regularmente, en encuentros pedagógicos y/o en comunidades de aprendizaje.
- d) Los/las docentes que prueban prácticas que incluyen tecnologías digitales las comparten con sus pares, regularmente, en encuentros pedagógicos y/o en comunidades de aprendizaje, en las cuales las prácticas son evaluadas colectivamente.

G: ¿Cómo los/las docentes de la escuela usan recursos digitales en la práctica pedagógica?

- a) Los/las docentes de la escuela no utilizan recursos digitales en las prácticas pedagógicas.
- b) Los/las docentes de la escuela utilizan recursos digitales de forma instrumental que buscan para investigaciones y para preparar clases expositivas.
- c) Los/las docentes de la escuela seleccionan y utilizan diferentes tipos de recursos digitales apropiadas para cada objetivo educativo.
- d) Los/las docentes de la escuela seleccionan y utilizan recursos digitales para ampliar y potenciar el aprendizaje, respetando el ritmo y acompañando el desarrollo de los/las estudiantes.

H: ¿Cómo el equipo gestor de la escuela apoya a los/las docentes en relación al uso pedagógico de las tecnologías?

- a) El equipo gestor no apoya a los docentes para el uso pedagógico de las tecnologías en la escuela.
- b) El equipo gestor apoya a los/las docentes para el uso pedagógico de las tecnologías en la escuela cuando es demandada y solicita apoyo de un profesional del Ministerio de Educación con perfil técnico-pedagógico capaz de auxiliar en esta tarea.

- c) El equipo gestor apoya a los docentes para el uso pedagógico de las tecnologías en la escuela con estímulo de la organización de canales de comunicación para que compartan buenas prácticas.
- d) El equipo gestor apoya a los docentes para el uso pedagógico de las tecnologías en la escuela, coordina debates, fomenta intercambios entre pares, fortalece el uso intencional de tecnologías en las prácticas pedagógicas y en las políticas institucionales.

I: ¿De qué forma el equipo gestor articula formaciones para el uso de tecnologías digitales en la escuela?

- a) El equipo gestor no articula formaciones para el uso de tecnologías digitales para los equipos pedagógico y administrativo en la escuela.
- b) El equipo gestor articula la participación en formaciones para el uso de tecnologías digitales, de los equipos pedagógico y administrativo cuando es solicitado por la Secretaría.
- c) El equipo gestor articula formaciones para el uso de tecnologías digitales, para equipos pedagógico y administrativo, de modo que atiendan a las necesidades de la escuela y de los profesionales.
- d) El equipo gestor articula la formación para el uso de tecnologías digitales para el equipo pedagógico y administrativo, tanto ofrecidas por la Secretaría como por socios, incentivando prácticas pedagógicas innovadoras y comunidades de prácticas.

J: ¿Cómo los/las docentes desarrollan la planificación para la enseñanza híbrida en la escuela?

- a) Los/las docentes desarrollan de forma incipiente la planificación para la enseñanza híbrida.
- b) Los/las docentes replican la planificación de la enseñanza presencial en la enseñanza híbrida, realizando algunas adecuaciones.
- c) Los/las docentes desarrollan una planificación diferenciada para momentos presenciales y a distancia, adecuando las actividades.
- d) Los/las docentes integran momentos presenciales, a distancia y semipresenciales con uso de metodologías propias para cada momento. Consideran datos analíticos para la personalización de experiencias de aprendizaje de los/las estudiantes.

K: ¿Cómo los/las profesionales de la escuela son incentivados/as a participar de formaciones continuas sobre tecnologías digitales?

- a) No hay incentivo de la escuela para la participación de los/las docentes en formaciones para el uso de tecnologías digitales.
- b) La red de enseñanza ofrece formaciones puntuales y específicas sobre el uso de la tecnología y hay bajo incentivo de la escuela en la participación de los/las docentes.

- c) La red de enseñanza ofrece formaciones sobre el uso de la tecnología periódicamente y la escuela incentiva la participación de los/las docentes y gestores/as.
- d) La escuela compromete y convoca a la participación de los/las docentes y gestores/as (tanto las ofrecidas por el Ministerio de Educación como formaciones externas), además de demandarle formación continua a la Secretaría, de acuerdo con las necesidades de sus profesionales.

### Recursos Educativos Digitales (RED):

Se refiere al acceso y uso de programas, aplicaciones y contenidos digitales usados en la institución escolar, que incluyen, por ejemplo, materiales de aprendizaje digital, programas específicos para la enseñanza de ciertas disciplinas, juegos o videos educativos, así como softwares y aplicaciones que facilitan la gestión educativa.

A: ¿El Ministerio de Educación pone a disposición criterios para curaduría y creación de Recursos Educativos Digitales (RED)?

- a) El Ministerio de Educación no ofrece direccionamiento para la curaduría y creación de RED.
- b) El Ministerio de Educación selecciona y orienta la adopción de RED específicos de componentes curriculares, sin la consulta a la red.
- c) El Ministerio de Educación consulta a la red para la selección y curaduría de RED y adopta los que están alineados a la currícula y a las prácticas pedagógicas innovadoras.
- d) El Ministerio de Educación, además de la consulta a la red, incentiva la elaboración de materiales educativos digitales por docentes y/o estudiantes y así alimenta el repositorio de la red.

B: ¿Cómo los/las docentes de la escuela realizan la curaduría y creación de RED para uso en sus prácticas pedagógicas?

- a) La mayoría de los/las docentes de la escuela no buscan RED para incorporar en sus prácticas pedagógicas.
- b) Los/las docentes buscan apoyo del equipo pedagógico de las escuelas para la selección de RED.
- c) Los/las docentes utilizan repositorios de RED, alineados a la currícula, para seleccionarlos a partir de criterios que consideran estratégicos, y/o criterios colectivos definidos por la escuela, para la enseñanza y el aprendizaje.
- d) Los/las docentes hacen curaduría de RED a partir de criterios bien definidos, crean contenidos digitales, en alianza o no con estudiantes y demás docentes y comparten las producciones en el repositorio de la red y/o en otros.

C: ¿Tu escuela utiliza repositorio de Recursos Educativos Digitales (RED) provistos por el Ministerio de Educación?

- a) El Ministerio de Educación no provee repositorio de recursos educativos digitales para uso en las escuelas.
- b) El Ministerio de Educación posee repositorio de recursos educativos digitales, pero la escuela no lo utiliza.
- c) El Ministerio de Educación posee repositorio de recursos educativos digitales y algunos docentes de la escuela lo utilizan.
- d) El Ministerio de Educación posee repositorio de recursos educativos digitales, los/las docentes de la escuela lo utilizan, además de crear y compartir nuevos recursos para el repositorio.

D: ¿El equipo gestor utiliza Recursos Educativos Digitales (RED) para apoyo a la gestión escolar?

- a) El equipo gestor no utiliza o utiliza de forma incipiente recursos digitales para gestión escolar.
- b) El equipo gestor utiliza recursos digitales educativos como editores de texto, planillas variadas y recursos de presentaciones.
- c) El equipo gestor utiliza una herramienta estructurada para la gestión escolar para registro de informaciones, emisión de informes y acompañamiento de la escuela, definida por la Secretaría.
- d) El equipo gestor utiliza una plataforma de gestión desarrollada/definida por la Secretaría, conectada en red, que permite registro, archivo de datos, análisis y planificación de corto y largo plazo para la toma de decisiones sobre acciones necesarias en el uso administrativo, pedagógico y de comunicación.

E: ¿La escuela utiliza recursos digitales (e-mails, aplicaciones de mensajes instantáneos, redes sociales o software específico) para la comunicación?

- a) No, la escuela no utiliza recursos digitales para la comunicación.
- b) Sí, la escuela utiliza recursos digitales para la comunicación interna (entre equipo gestor y docentes).
- c) Sí, la escuela utiliza recursos digitales para la comunicación interna y externa: la escuela posee blog, página web o perfil en redes sociales donde publica noticias, informaciones, producciones de los/las estudiantes, etc.
- d) Sí, la escuela utiliza recursos digitales de comunicación y lo hace de forma planeada y sistematizada, posee diálogo interno y externo: por medio de blog, página web o perfil en red social donde publica noticias, informaciones, producciones de los/las estudiantes, etc. y gestores/as, docentes y estudiantes producen contenidos.

F: ¿Cómo acontece la evaluación de impacto de RED cuando es implementado en el sistema educativo?

- a) No hay evaluación de impacto de uso de RED.
- b) Hay evaluación de frecuencia de uso de RED implementado.
- c) Hay evaluación de impacto de objetivos alcanzados y de satisfacción de uso con la implementación de RED.
- d) Hay definición de estrategia de implementación de RED con evaluación y monitoreo, sistematización y análisis de evidencias de eficacia.

G: ¿Con qué finalidad los/las docentes de las escuelas usan Recursos Educativos Digitales (RED) en la práctica pedagógica?

- a) Los/las docentes de la escuela no utilizan RED para fines pedagógicos.
- b) Los/las docentes de la escuela utilizan RED con finalidades básicas, como editores de texto, planillas y presentaciones para preparar clases expositivas y evaluaciones, sin embargo, no analizan informes para acompañamiento del desarrollo de los/las estudiantes.
- c) Los/las docentes de la escuela utilizan RED más complejos para más de una finalidad, tales como los que posibilitan la enseñanza híbrida y evaluación del aprendizaje, analizando informes del curso para acompañar el desarrollo de los/las estudiantes.
- d) Los/las docentes de la escuela utilizan RED para múltiples finalidades tales como planificación, enseñanza, producción de materiales educativos y evaluación de los/las estudiantes de forma continua e integrada, analizando informes para personalizar la enseñanza y aprendizaje.

### Infraestructura

La disponibilidad y calidad de computadoras y otros equipamientos, además del acceso y calidad de la conexión a internet. Esto incluye la gestión y disponibilidad de herramientas como computadoras, notebooks, tablets, conexiones con cable e inalámbricas, servidores y servicios de almacenado en la nube.

A1: Informa la cantidad de equipamientos para uso de gestores/as y empleados/as administrativos.

PC (computadora de escritorio) en funcionamiento:

A1: Informa la cantidad de equipamientos para uso de gestores/as y empleados/as administrativos.

Laptops y Chromebooks en funcionamiento:

A1: Informa la cantidad de equipamientos para uso de gestores/as y empleados/as administrativos.

Tablets en funcionamiento:

A2: Informa la cantidad de equipamientos para uso de los/las estudiantes (que quedan en el laboratorio de informática, en las aulas de clase, en carros móviles, en la biblioteca etc.):

PC (computadora de escritorio) en funcionamiento:

D: ¿Cuál de los escenarios de abajo representa mejor lo que sucede en la escuela en relación a la calidad de conexión a internet?

- a) Si una clase entera de la escuela se conecta a la red al mismo tiempo, independientemente del contenido al que se acceda, la internet deja de funcionar.
- b) Una clase entera de la escuela puede conectarse a la red al mismo tiempo. Solamente hay inestabilidad cuando acceden a contenidos 'pesados' (videos, juegos o transferencia de archivos/datos, por ejemplo).
- c) Una clase entera de la escuela puede conectarse a la red al mismo tiempo accediendo, simultáneamente, a contenidos 'pesados' (videos, juegos o transferencia de archivos/datos, por ejemplo).
- d) Diversas clases pueden conectarse a internet al mismo tiempo, accediendo, simultáneamente, a contenidos 'pesados' (videos, juegos o transferencia de archivos/datos, por ejemplo).

E: ¿Cuál de las siguientes afirmaciones representa la disponibilidad de apoyo técnico para la reparación de los equipos de la escuela?

- a) No existe apoyo técnico disponible para la escuela.
- b) El apoyo técnico viene de la Secretaría, organizado por regional o Consejo Escolar, cuando es demandado por la escuela.
- c) El apoyo técnico viene de la Secretaría, organizado por regional o Consejo Escolar, previsto para ser realizado periódicamente, para prevención y corrección de problemas.
- d) Existe equipo de apoyo técnico en la escuela.

F: ¿Cuál de estas afirmaciones describe la seguridad de los equipamientos de la escuela?

- a) Ninguna o pocas computadoras poseen un programa antivirus instalado y este programa no se actualiza con frecuencia.
- b) Las computadoras poseen un programa antivirus instalado y este programa se actualiza eventualmente.

- c) Hay dispositivo de seguridad (firewall) y antivirus instalados en las computadoras que son actualizados periódicamente.
- d) Hay dispositivo de seguridad (firewall) y antivirus instalados en las computadoras que son actualizados periódicamente. También hay instrumentos para la seguridad de datos.

G: ¿En la escuela hay disponibilidad de equipamientos para docentes?

- a) No hay equipamiento disponible.
- b) 01 equipamiento para cada 08 docentes por turno.
- c) 01 equipamiento para cada 05 docentes por turno.
- d) Cada docente posee 01 equipamiento.

H: ¿En la escuela hay disponibilidad de espacio de innovación y tecnología?

Observación: se entiende por espacio de innovación y tecnología al ambiente de aprendizaje que posee conectividad, diferentes tipos de equipamientos tecnológicos y arreglos flexibles.

- a) No posee espacio de innovación y tecnología disponible.
- b) Posee espacio de innovación y tecnología solamente con dispositivos digitales conectados a internet.
- c) Posee espacio de innovación con dispositivos conectados a internet y algunos equipamientos para clases *maker*.
- d) Posee espacio de innovación con tecnologías de punta, que posibilita crear, experimentar y hacer prototipos de nuevas tecnologías.

## Anexo 3: Descriptores por competencias y niveles de desarrollo – Instrumento de autodiagnóstico de competencias digitales docentes

### NIVELES DE DESARROLLO

**Exposición:** cuando no se usan las tecnologías en la práctica docente o cuando el/la docente requiere del apoyo de un tercero para utilizarlas, y también cuando su uso es solo personal. El/la docente identifica las tecnologías como una herramienta, no como parte de la cultura digital.

**Familiarización:** el/la docente empieza a conocer y a usar puntualmente las tecnologías en sus actividades. Identifica y percibe las tecnologías como un apoyo a su trabajo de enseñanza. El uso de las tecnologías se centra en el/la docente.

**Adaptación:** las tecnologías se utilizan periódicamente y pueden integrarse en la planificación de las actividades pedagógicas. El/la docente identifica las tecnologías como recursos complementarios para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

**Integración:** el uso de las tecnologías es frecuente en la planificación de actividades y en la interacción con los estudiantes. El/la docente trabaja con las tecnologías de forma integrada y contextualizada en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

**Transformación:** cuando el/la docente utiliza las tecnologías de forma innovadora, las comparte con sus colegas y realiza proyectos de colaboración más allá de la escuela, mostrándose experimentado en relación con el uso de las tecnologías digitales, identificándolas como una herramienta de transformación social.

### DESCRIPTORES POR COMPETENCIA

#### A. PEDAGOGÍA

**Práctica pedagógica:** ser capaz de incorporar la tecnología a las experiencias de aprendizaje de los estudiantes y a las estrategias educativas.

1. **Exposición:** no conocer, no usar y/o necesitar ayuda para utilizar las tecnologías digitales en las prácticas pedagógicas, estrategias de enseñanza y, en definitiva, en el ámbito profesional. En la esfera personal, ser capaz de usar tecnologías tales como el correo electrónico o aplicaciones de mensajería instantánea.

2. Familiarización: seleccionar y usar tecnologías digitales para presentar contenidos a los alumnos, además de para perfeccionar la enseñanza e ilustrar conceptos en presentaciones y ambientes virtuales. Asimismo, ser capaz de empezar a usar las tecnologías, de forma no sistemática (una o dos veces al mes), en las estrategias de enseñanza, búsqueda de contenidos y preparación de las clases.
3. Adaptación: tener capacidad para seleccionar y usar tecnologías digitales, de forma no sistemática (una o dos veces al mes), para el desarrollo de actividades que conlleven la participación del alumnado (juegos, proyectos de investigación, etc.). Asimismo, conocer y emplear con autonomía herramientas de producción y proyección de contenidos multimedia (editor de textos, presentaciones, etc.), además de ser capaz de cargar y descargar materiales de internet.
4. Integración: ser capaz de identificar y utilizar tecnologías digitales en la interacción con sus homólogos y aplicarlas en el desarrollo de actividades que involucren activamente a los alumnos, estimulándoles así para ser autores y constructores de su propio conocimiento. Asimismo, incorporar frecuentemente estas tecnologías a sus planes de enseñanza e integrarlas con el desarrollo curricular.
5. Transformación: tener capacidad para desarrollar proyectos colaborativos y autorales que, gracias al uso de tecnologías digitales, involucren a la comunidad educativa (alumnos, docentes, rectores, etc.) e incluso a otras escuelas. Además, poder diseñar, publicar y compartir estrategias pedagógicas que integren la utilización de la tecnología en el currículo. Finalmente, emplear continuamente y con fluidez los recursos digitales disponibles y ponerlos al servicio de acciones de notable impacto social en la realidad de su entorno educativo.

**Evaluación**: ser capaz de utilizar las tecnologías digitales para supervisar y guiar el proceso de aprendizaje y evaluar el rendimiento de los alumnos.

1. Exposición: no conocer y/o necesitar ayuda de algún colega a la hora de incorporar las tecnologías digitales a los procesos de evaluación y acompañamiento en el aprendizaje de los alumnos.
2. Familiarización: ser capaz de emplear tecnologías digitales, puntualmente, para apoyar la evaluación de los alumnos. Además, poder utilizar datos de evaluaciones registrados en softwares educacionales para apoyar al alumnado en el refuerzo del aprendizaje, así como otros recursos evaluativos. En definitiva, empezar a familiarizarse con el uso de tecnologías digitales aplicadas a la evaluación y acompañamiento del aprendizaje.
3. Adaptación: conocer y utilizar tecnologías digitales para registrar, evaluar y dar retroalimentación sobre las actividades realizadas por los alumnos. Asimismo,

analizar los datos de los estudiantes periódicamente e integrar, en la práctica pedagógica, ambientes virtuales, simulaciones y otros recursos que apoyan la evaluación formativa de dicho alumnado. En definitiva, emplear estas herramientas de forma autónoma e independiente.

4. **Integración:** ser capaz de seleccionar y usar tecnologías digitales que fomenten la participación del alumnado en los procesos de evaluación y acompañamiento (portafolios, diarios reflexivos digitales, etc.), además de poner a disposición de los estudiantes herramientas de autoevaluación. Asimismo, poder adecuar estos instrumentos a los objetivos del plan de evaluación y emplearlos con frecuencia (una o dos veces al mes). Finalmente, usar las tecnologías para registrar las evaluaciones de las actividades de sus alumnos.
5. **Transformación:** considerar la autoevaluación de los alumnos como parte del proceso evaluativo y ser capaz de estimularles a ser autónomos en el seguimiento de su propio aprendizaje. Asimismo, buscar y emplear herramientas automatizadas, así como desarrollar nuevas estrategias para evaluar las actividades del alumnado. Además, tener capacidad para desarrollar continuamente nuevos formatos de evaluación apoyados en la tecnología y utilizar dichas evaluaciones para ajustar la práctica pedagógica. Finalmente, poder reflexionar con sus homólogos acerca del uso de recursos digitales en la evaluación y su inclusión en el proyecto político-pedagógico.

**Personalización:** ser capaz de utilizar la tecnología para crear experiencias de aprendizaje que satisfagan las necesidades de cada estudiante.

1. **Exposición:** no conocer y/o necesitar ayuda de algún colega para utilizar tecnologías digitales en la creación de experiencias y actividades de aprendizaje personalizadas para los alumnos. Tampoco ser capaz de emplear la tecnología para identificar las necesidades específicas del alumnado.
2. **Familiarización:** ser capaz de utilizar tecnologías digitales, puntualmente, para preparar algunas actividades adaptadas a las necesidades de estudiantes con discapacidades (como ampliación de texto para alumnos con discapacidad visual). Asimismo, saber usar las tecnologías para adaptar la práctica pedagógica a las necesidades de aprendizaje, aunque estas no se encuentren integradas en el currículo.
3. **Adaptación:** tener capacidad para emplear, periódicamente, tecnologías y contenidos digitales que sirvan para implementar actividades (diseñadas por terceros) que los alumnos realizan en el aula o en su casa de acuerdo con el currículo, el cual se adapta a las características de estos. Asimismo, ser capaz de seleccionar recursos digitales

inclusivos que complementan el diagnóstico y la adaptación de las actividades de aprendizaje.

4. **Integración:** ser capaz de emplear tecnologías digitales para crear actividades que impliquen el uso de distintas herramientas adaptadas al perfil e intereses de cada estudiante. Anticipar las dificultades, proponer soluciones y desarrollar, a partir de un diagnóstico previo, un plan de enseñanza que integre el uso de recursos y contenidos digitales en las labores de acompañamiento sistemático a los alumnos.
5. **Transformación: tener capacidad para** desarrollar, seleccionar y usar con frecuencia tecnologías digitales, automatizadas o parcialmente automatizadas, que sirvan para elaborar planes de aprendizaje (individuales y colectivos) y estimular la autonomía de los alumnos a la hora de identificar sus características individuales. Asimismo, integrar dichas tecnologías en el currículo con el fin de facilitar la personalización de los procesos de aprendizaje. Finalmente, ser capaz de involucrar a la comunidad educativa en los procesos de reflexión y creación de estrategias de personalización del aprendizaje.

**Curaduría y creación:** ser capaz de seleccionar y crear recursos digitales que contribuyan al proceso de enseñanza y aprendizaje y a la gestión del aula.

1. **Exposición:** no conocer y/o necesitar ayuda de un colega para utilizar recursos básicos de búsqueda o de creación de contenidos digitales. No contemplar el uso de la tecnología en los procesos de curaduría y creación de recursos digitales, ni la participación en ellos del alumnado.
2. **Familiarización:** ser capaz de seleccionar y usar, de forma no sistemática, recursos digitales para crear textos y presentaciones, así como para buscar contenidos en la web que sirvan para mejorar la dinámica de las clases. Además, estimular a los alumnos para que busquen y utilicen dichas herramientas de edición de texto y presentaciones en la realización de sus tareas.
3. **Adaptación:** ser capaz de crear y buscar recursos digitales para integrar en el currículo y utilizar en el desarrollo de las clases. Además, tratar de involucrar a los alumnos en la creación de contenidos digitales (audio, vídeo, etc.) y presentar juegos, simulaciones y páginas que les apoyen en la realización de sus tareas. Finalmente, llevar a cabo un uso periódico de las tecnologías para buscar y seleccionar recursos digitales en la web y relacionarlos con el plan de enseñanza.
4. **Integración:** ser capaz de involucrar a los estudiantes en los procesos de creación, edición y selección de recursos digitales. Por otro lado, adecuar el uso de estos recursos a las necesidades del alumnado y combinarlos para adaptarlos al currículo.

Asimismo, tener capacidad para investigar frecuentemente acerca del uso de nuevos recursos digitales abiertos y alojados en repositorios específicos para la educación.

5. **Transformación:** enseñar a los alumnos y homólogos a crear y seleccionar contenidos digitales, así como a combinarlos e integrarlos en distintos proyectos escolares. Además, ser capaz de generar, combinar y almacenar frecuentemente nuevos recursos digitales que se alineen con el currículo y los criterios de evaluación preestablecidos. Finalmente, utilizar datos y otros instrumentos educativos libres y abiertos basados en tecnologías digitales.

## B. CIUDADANÍA DIGITAL

**Uso responsable:** ser capaz de hacer y promover el uso ético y responsable de la tecnología (ciberbullying, privacidad, presencia digital e implicaciones legales).

1. **Exposición:** no conocer y/o necesitar ayuda para orientar a los alumnos en el uso responsable de las tecnologías digitales, así como para integrar esta cuestión en el currículo. Tampoco disponer de conocimientos suficientes como para hacer un uso responsable de los recursos digitales.
2. **Familiarización:** ser capaz de entender la importancia del uso responsable de las tecnologías digitales y, puntualmente, presentar contenidos en el aula y proponer a los alumnos la realización de actividades relacionadas con la temática.
3. **Adaptación:** ser consciente de la importancia que tiene el uso responsable de las tecnologías digitales, emplear recursos y estrategias que abordan su uso moral y legal, además de incentivar a los alumnos a comunicarse de forma ética en los diversos ambientes digitales en los que participan. Asimismo, organizar actividades específicas sobre el tema, ya sea relacionadas o no con el plan de enseñanza incluido en el currículo.
4. **Integración:** saber gestionar perfiles personales y profesionales en ambientes digitales e involucrar a los alumnos en debates sobre cuestiones sociales, económicas y éticas relacionadas con el uso de las tecnologías digitales. Por otro lado, ser capaz de integrar el uso responsable de las tecnologías digitales en el currículo e incorporarlo a las actividades con los alumnos, además de promover la creación de materiales y el desarrollo de una ciudadanía digital responsable.
5. **Transformación:** disponer de conocimientos avanzados acerca del uso responsable y ético de las tecnologías digitales. Asimismo, desarrollar materiales y divulgar experiencias sobre el tema entre todos los miembros que integran la comunidad educativa, y fomentar la conexión del alumnado con diversos ambientes digitales

para que ejerciten la interacción y el debate consciente. Además, ser capaz de establecer líneas de diálogo con sus colegas sobre la inclusión del tema en las políticas de la escuela.

**Uso crítico:** ser capaz de realizar y promover una interpretación crítica de la información disponible en los medios digitales.

1. Exposición: no promover la lectura crítica ni la interpretación de contenidos digitales entre los alumnos y/o necesitar ayuda de un colega para hacerlo. Asimismo, tener dificultades para integrar en las prácticas pedagógicas recursos e informaciones extraídas de medios digitales.
2. Familiarización: ser capaz de desarrollar actividades puntuales en las que abordar la importancia de analizar la veracidad de las informaciones disponibles en los distintos medios digitales. Además, presentar contenidos a los alumnos para identificar fuentes fiables y orientarles en el uso consciente de las tecnologías digitales. Finalmente, poder utilizar las tecnologías disponibles para buscar recursos que traten sobre la interpretación crítica de la información.
3. Adaptación: ser capaz de seleccionar y usar recursos digitales de forma consciente y reflexiva. Además, poder preparar actividades para los alumnos con el objetivo de promover la lectura crítica de las informaciones y reflexionar acerca del uso de las tecnologías, todo ello en consonancia con el currículo.
4. Integración: tener capacidad para interpretar y producir, de forma crítica y reflexiva, recursos digitales útiles para el desarrollo de la práctica pedagógica. Además, planear y realizar actividades que impliquen la interpretación de informaciones y fomentar que los alumnos busquen, interpreten y produzcan nuevos contenidos digitales en diferentes ambientes. Finalmente, involucrar a los estudiantes en el diálogo sobre las prácticas docentes relacionadas con el uso de las tecnologías, lo que supone un gran aporte de valor al currículo.
5. Transformación: ser capaz de manejar con fluidez las tecnologías que contribuyen a la búsqueda, interpretación, producción y difusión de informaciones en diversos formatos (medios sociales, grupos colaborativos, etc.). Además, tener capacidad para realizar un análisis crítico de la cultura digital e incorporar la temática a los documentos orientadores de la escuela. Finalmente, poder involucrar a los alumnos y colegas en la producción de ambientes que fomenten el diálogo y el intercambio de opiniones acerca del impacto que tiene el uso de las tecnologías en el conjunto de la sociedad.

**Uso seguro:** ser capaz de hacer y promover el uso seguro de las tecnologías (estrategias y herramientas de protección de datos).

1. Exposición: no conocer y/o necesitar ayuda para hacer un uso seguro de las tecnologías digitales en su práctica pedagógica, así como para orientar a los alumnos al respecto.
2. Familiarización: entender la importancia de usar las tecnologías de forma segura y diseñar sesiones específicas sobre el tema mediante la búsqueda de contenidos y la preparación de presentaciones. Asimismo, ser capaz de proponer proyectos a los alumnos sobre la prevención de riesgos asociados a la utilización de las tecnologías digitales.
3. Adaptación: conocer los riesgos asociados al uso no seguro de las tecnologías digitales, aplicar esos conocimientos en sus acciones y buscar comunidades de aprendizaje para seguir formándose al respecto. Además, discutir en clase sobre el tema mediante la generación de espacios de reflexión relacionados con el uso seguro de la tecnología y enseñar al alumnado estrategias relativas al correcto uso de los dispositivos, protección de datos y generación de claves de seguridad.
4. Integración: ser capaz de crear estrategias que promuevan el uso seguro de las tecnologías, así como de integrar en el plan de enseñanza cuestiones relacionadas con el tema. Además, tener capacidad para promover la reflexión y el debate entre los alumnos para disertar acerca de los impactos que la cultura digital, y sus riesgos asociados, tienen sobre sus vidas. Finalmente, estimular a los estudiantes respecto de la creación de materiales relativos al uso seguro de la tecnología.
5. Transformación: disponer de conocimientos avanzados sobre el uso seguro de las tecnologías digitales y abordar con los alumnos los riesgos asociados a un mal uso de los recursos tecnológicos disponibles. Además, ser capaz de revisar e implementar estrategias que garanticen la seguridad tecnológica en la escuela. Finalmente, ser capaz de involucrar a alumnos, padres y colegas en actividades relacionadas con el desarrollo de metodologías y estrategias que fomenten el uso seguro de la tecnología de forma proactiva y autónoma.

**Inclusión:** ser capaz de utilizar los recursos tecnológicos para promover la inclusión y la equidad educativa.

1. Exposición: no conocer y/o necesitar ayuda para usar tecnologías que promuevan la inclusión y la equidad educativa. Tampoco disponer de los conocimientos necesarios para utilizar recursos tecnológicos que sirvan para empoderar al alumnado y promover la creación de un entorno educativo inclusivo y equitativo.

2. **Familiarización:** tener capacidad para entender la importancia de hacer un uso inclusivo de las tecnologías digitales e intentar generar espacios de debate sobre el tema con los alumnos. Asimismo, ser capaz de seleccionar herramientas y recursos que, aún sin integración curricular, apoyen las actividades diseñadas para trabajar con estudiantes que tienen discapacidades.
3. **Adaptación:** ser capaz de utilizar tecnologías digitales y de asistencia con el fin de preparar clases para alumnos con discapacidades. Al mismo tiempo, tener capacidad para seleccionar recursos inclusivos que fomenten la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos curriculares, así como para el diseño de actividades adaptadas a los distintos grupos de estudiantes.
4. **Integración:** ser capaz de utilizar y desarrollar tecnologías y estrategias que promuevan la equidad e inclusión en la educación de sus alumnos. Asimismo, tener capacidad para diseñar componentes curriculares que incluyan actividades que fomenten la participación de todos los estudiantes, su acceso a información de forma autónoma, la generación de espacios de debate y la creación de proyectos sobre equidad e inclusión educativas.
5. **Transformación:** ser capaz de usar la tecnología para promover la inclusión y equidad educativa entre sus colegas y el alumnado. Así mismo, tener capacidad para involucrar a la comunidad escolar en los procesos de reflexión acerca de la inclusión del tema en el proyecto político-pedagógico, así como para lograr el compromiso de los estudiantes en cuanto a la búsqueda y creación de contenidos digitales que fomenten la inclusión y la superación de dificultades de acuerdo con sus características de aprendizaje.
6. Involucra la comunidad escolar en la reflexión sobre el uso y el impacto de las tecnologías digitales de forma inclusiva y equitativa. Incluye el tema en el proyecto político-pedagógico, de acuerdo con el currículo y con la BNCC.

### C. DESARROLLO PROFESIONAL

**Autoevaluación:** ser capaz de utilizar las tecnologías digitales para evaluar tu práctica docente e implementar acciones de mejora.

1. **Exposición:** no conocer y/o necesitar ayuda para usar tecnologías digitales que permitan la reflexión acerca del perfeccionamiento de la planificación y práctica docente al final del año lectivo.
2. **Familiarización:** capacidad para utilizar semestralmente las tecnologías digitales con el fin de registrar, recuperar y modificar la planificación y las actividades realizadas.

3. Adaptación: ser capaz de usar tecnologías digitales para registrar y reflexionar frecuentemente sobre la práctica docente, a partir de lo que fue planificado anteriormente y de los resultados obtenidos por los estudiantes. Asimismo, tener capacidad para hacer alteraciones en la planificación a partir de los datos generados por la autoevaluación.
4. Integración: tener capacidad para emplear tecnologías digitales, de forma sistemática, en el análisis de los resultados de los alumnos y de su práctica docente, con el objetivo de subsidiar su autoevaluación e implementar un plan de acción mejorado. Además, ser capaz de dialogar con otros profesores sobre las prácticas pedagógicas para identificar áreas de mejora y reflexionar sobre su desarrollo profesional.
5. Transformación: ser capaz de usar tecnologías digitales para desarrollar procedimientos e instrumentos útiles para evaluar y analizar los resultados de las propias prácticas pedagógicas y los de las de otros profesores. Asimismo, tener capacidad para elaborar un plan de acción en conjunto con sus homólogos con el fin de evolucionar las prácticas de los profesores e involucrar a los alumnos en la evaluación docente.

**Autodesarrollo**: ser capaz de utilizar las tecnologías digitales en las actividades de formación continua y desarrollo profesional.

1. Exposición: no conocer o necesitar ayuda para usar tecnologías digitales en relación con su formación continua.
2. Familiarización: ser capaz de usar las tecnologías digitales para participar en las formaciones docentes ofrecidas por la gestión de la escuela o por la red de educación a la cual pertenece.
3. Adaptación: tener capacidad para usar tecnologías digitales que sirvan para identificar y participar en actividades de formación continuada, a distancia o híbridas, además de lo que es ya ofertado por la gestión de la escuela o por la red educativa. Asimismo, conocer y ser capaz de buscar en revistas electrónicas y portales de referencia fuentes de información útiles para su actualización profesional y relacionadas con el currículo.
4. Integración: buscar, seleccionar y ser capaz de evaluar nuevas fuentes de información y procesos formativos presenciales, híbridos o a distancia de manera crítica y estratégica, con el objetivo de evolucionar las prácticas educativas y su desarrollo personal y profesional. Además, tener capacidad para encontrar espacios y tiempos para trabajar en su desarrollo profesional, así como para integrar lo aprendido en el currículo y la práctica pedagógica.

5. Transformación: ser capaz de identificar y participar en cursos de formación profesional seleccionados de forma autónoma y a partir del repositorio ofrecido por su red de enseñanza. Asimismo, tener capacidad para producir y compartir materiales formativos en el seno de comunidades de aprendizaje, blogs o sitios web. Finalmente, estar preparado para involucrar a otros colegas y a la comunidad educativa en grupos de estudio, debates y reflexiones que hagan posible el desarrollo de la escuela y permitan incluir la formación continuada en el proyecto político-pedagógico.

**Compartir**: ser capaz de utilizar la tecnología para participar en comunidades de aprendizaje e intercambios entre compañeros y promover la participación de otros profesores.

1. Exposición: no conocer o necesitar ayuda para usar tecnologías digitales que permitan el intercambio de conocimientos con sus homólogos en ambientes de aprendizaje.
2. Familiarización: ser capaz de acceder y compartir puntualmente contenidos y recursos digitales en comunidades de aprendizaje puestas a disposición por la escuela o por la red educativa.
3. Adaptación: conocer y utilizar herramientas tecnológicas para compartir ideas y producciones. Estimular la participación de sus colegas profesores en comunidades de aprendizaje y ser capaz de buscar, de forma autónoma, nuevos ambientes digitales para compartir.
4. Integración: conocer, utilizar y buscar nuevas herramientas tecnológicas para producir y compartir ideas, prácticas y contenidos alineados con el currículo. Tener capacidad para identificar, seleccionar y compartir información, contenido mediático y conocimientos en ambientes virtuales, todo ello en función del público objetivo.
5. Transformación: conocer, utilizar y crear recursos tecnológicos y comunidades virtuales según el contexto, el público y los objetivos. Tener capacidad para promover sistemáticamente propuestas y proyectos que involucren el intercambio con otros profesores, alumnos y la comunidad más allá de la escuela. Finalmente, ser capaz de incluir la participación en comunidades de aprendizaje e intercambio entre homólogos en el proyecto político-pedagógico y otros documentos escolares.

**Comunicación**: ser capaz de utilizar las tecnologías para mantener una comunicación activa, sistemática y eficaz con los actores de la comunidad educativa.

1. Exposición: no conocer, no utilizar o utilizar poco las tecnologías digitales para mantener una comunicación activa, sistemática y eficiente con los actores que forman parte de la comunidad educativa.
2. Familiarización: empezar a conocer y utilizar las tecnologías digitales con fines comunicativos. Ser capaz de utilizar las herramientas tecnológicas ofrecidas por la escuela o la red de educación para comunicarse con la gestión escolar, colegas, alumnos y padres.
3. Adaptación: ser capaz de utilizar las tecnologías digitales para comunicarse y compartir conocimientos en ambientes virtuales, así como de hacer uso de las tecnologías para interactuar, enviando y recibiendo comunicaciones, tanto con colegas como con alumnos.
4. Integración: conocer, utilizar e integrar en el currículo las tecnologías digitales para la comunicación de informaciones, contenidos y conocimientos, utilizando una amplia variedad de medios y herramientas. Tener capacidad para planificar y usar, de manera sistemática, las tecnologías digitales de forma interactiva y ética en el marco de la práctica docente.
5. Transformación: conocer y saber utilizar las herramientas digitales de comunicación para el intercambio de experiencias con otras unidades educativas, la comunidad escolar y los padres. Asimismo, tener capacidad suficiente como para involucrar y hacer partícipes a los alumnos de la creación y el uso de tecnologías digitales de forma alineada con el currículo, para mantener así una comunicación activa y eficiente. Finalmente, ser capaz de apoyar a otros profesores en la comunicación mediante el uso de tecnologías digitales.

## Anexo 4: Cuestionario para docentes

### Instrucciones para realizar esta autoevaluación y recibir una realimentación útil:

Con esta autoevaluación usted podrá reflexionar sobre su experiencia con las tecnologías digitales. Al terminar recibirá una realimentación sobre su nivel de avance en el uso de las tecnologías en distintos aspectos de su trabajo, la cual incluye recursos digitales que le pueden ayudar a mejorar. Por ello es necesario que responda a todas las preguntas con total honestidad.

Por tratarse de una autoevaluación no hay respuestas incorrectas.

Antes de empezar, es importante que reflexione sobre lo que usted ha hecho con las tecnologías digitales en su práctica docente, cuando ha tenido las condiciones necesarias de equipamiento tecnológico y conexión a Internet (en el centro educativo y/o en su casa). No se limite al momento actual o a las condiciones del centro en el que trabaja actualmente. Enfóquese en su práctica habitual con tecnologías, sea antes de la pandemia y/o durante la misma.

Sus respuestas serán confidenciales. Las autoridades educativas de su región y de oficinas centrales podrán visualizar los resultados de todos(as) los(as) participantes de forma agregada y anónima, con el fin de conocer los niveles de las competencias digitales de todos los docentes para diseñar estrategias de capacitación que les ayuden a mejorar.

Duración:

El instrumento tiene 23 preguntas; en cada una debe seleccionar solamente la opción de respuesta que describe mejor lo que usted ha logrado hacer. Le tomará alrededor de 45 minutos completarlo. Trate de hacerlo de una sola vez. En caso de tener que suspender el llenado de la autoevaluación, podrá guardar sus respuestas y regresar después, usando su usuario y contraseña.

### **PEDAGOGÍA**

#### PRÁCTICA PEDAGÓGICA

Ser capaz de incorporar la tecnología a las experiencias de aprendizaje de los estudiantes y a las estrategias de enseñanza.

01: ¿En qué medida incorporo las tecnologías digitales en mi práctica pedagógica?

- a) Conozco poco y rara vez uso las tecnologías digitales en la planificación de mis clases y en mi práctica pedagógica. Cuando lo hago necesito ayuda de un colega.
- b) De vez en cuando uso tecnologías digitales para hacer mis clases más interesantes, para investigar contenidos y hacer presentaciones.

- c) Selecciono e incorporo tecnologías digitales con frecuencia en mi práctica pedagógica, aunque no en todas las ocasiones que podría hacerlo.
- d) Conozco y uso tecnologías digitales con frecuencia en mi práctica pedagógica, siempre que aplica incorporo herramientas digitales en la planificación de las actividades de enseñanza-aprendizaje para mis estudiantes.
- e) Utilizo fluidamente las tecnologías digitales en mi práctica pedagógica, incluyéndolas todas las veces que aplica en la realización de proyectos integrados al currículo, incluso apoyo a otros colegas para que también lo hagan.

02: ¿Cómo incorporo las tecnologías digitales en mis prácticas pedagógicas?

- a) Uso pocas tecnologías digitales, como correo electrónico, redes sociales y herramientas de edición de texto (p. ej. Word). Con ayuda de alguien más, logro reportar la información que me pide mi centro educativo (p. ej. en el PIAD).
- b) Uso tecnologías digitales como editores de textos (p.ej. Word) y de presentaciones (p.ej. PowerPoint), proyector multimedia y buscadores de Internet para descargar contenidos que me permitan desarrollar o ilustrar temas de la clase. Recomiendo sitios o contenidos complementarios (videos, imágenes) para los estudiantes.
- c) Además de editores de textos y presentaciones, uso recursos digitales como programas educativos, juegos, videos, e involucro a mis estudiantes en actividades/proyectos, individuales o de colaboración, que buscan complementar el aprendizaje en clase con investigaciones en Internet.
- d) Utilizo tecnologías digitales variadas en mi práctica pedagógica, y le doy protagonismo a mis estudiantes, involucrándolos en actividades en las que puedan asumir el rol de autores y así desarrollar y expresar sus conocimientos, usando múltiples lenguajes y recursos digitales en sus producciones (de texto, videos, infografías, etc.), incluso a partir de otros contenidos digitales buscados por ellos mismos.
- e) Además de usar recursos digitales variados en las actividades de enseñanza, involucro a mis estudiantes en proyectos colaborativos creados por ellos mismos, donde ponen en práctica sus conocimientos con el uso de tecnologías digitales, promoviendo su desarrollo y participación; incentivándolos a compartir sus producciones con la comunidad educativa, por medio de páginas virtuales.

## EVALUACIÓN

Ser capaz de usar tecnologías digitales para acompañar y orientar el proceso de aprendizaje y evaluar el desempeño de los estudiantes.

03: ¿En qué medida utilizo las tecnologías digitales para evaluar a mis estudiantes?

- a) No uso tecnologías digitales en la evaluación de mis estudiantes, los conozco y uso poco o lo hago con la ayuda de un colega.

- b) Algunas veces uso tecnologías digitales en las actividades evaluativas (ej: el registro de las evaluaciones de mis estudiantes).
- c) Uso tecnologías digitales con periodicidad (ej.: trimestralmente) en la evaluación de mis estudiantes.
- d) Planeo y uso tecnologías digitales frecuentemente (una o dos veces al mes) para la evaluación y el seguimiento de las actividades de mis estudiantes.
- e) Uso tecnologías digitales continuamente en mi práctica docente para evaluar, dar seguimiento y brindar realimentación a mis estudiantes.

04: ¿Cómo uso las tecnologías digitales para evaluar y dar seguimiento al desempeño de mis estudiantes?

- a) No uso, conozco poco o necesito la ayuda de algún colega para apoyar la evaluación de mis estudiantes con tecnologías (ej.: para preparar e imprimir exámenes y actividades evaluativas).
- b) Investigo y uso preguntas, cuestionarios o plantillas (machotes) de portales educativos en Internet que ofrezcan ese tipo de material listo.
- c) A veces uso materiales evaluativos ya preparados que busco en Internet, pero también utilizo recursos como cuestionarios, juegos o herramientas que permitan crear exámenes y actividades para evaluar a mis estudiantes.
- d) Además de utilizar programas para crear y corregir actividades evaluativas diversificadas, mi planeamiento incluye evaluación y seguimiento del aprendizaje por medio de portafolios o diarios reflexivos en un entorno virtual.
- e) Siempre que aplica, hago las evaluaciones de mis estudiantes a través de actividades diversificadas con la ayuda de plataformas digitales que permiten la corrección automatizada o parcialmente automatizada y la visualización de las rutas de aprendizaje. También uso y evalúo portafolios y/o diarios reflexivos de mis estudiantes.

05: ¿De qué manera las tecnologías digitales me ayudan a orientar el proceso de aprendizaje de mis estudiantes?

- a) Uso poco o no utilizo tecnologías digitales y Tengo dificultades para usarlas en la orientación del proceso de aprendizaje de mis estudiantes
- b) Al finalizar cada año lectivo, analizo los resultados de las evaluaciones de mis estudiantes registradas en un sistema digital para dar realimentación de sus aprendizajes a los padres, madres o tutores legales y a la dirección educativa.
- c) Utilizo los registros digitales de los resultados de las evaluaciones periódicas de mis estudiantes para identificar las necesidades de aprendizaje, y a partir de ahí busco dar realimentación individual a algunos estudiantes.

- d) Uso herramientas tecnológicas que permitan analizar el resultado de diversas actividades evaluativas y, junto con su corrección, a veces doy realimentación individual a mis estudiantes.
- e) Uso herramientas tecnológicas que permitan el análisis del resultado de diversas actividades evaluativas y, junto con su corrección, siempre envío una realimentación individual a cada estudiante por medios digitales.

### PERSONALIZACIÓN

Ser capaz de utilizar la tecnología para crear experiencias de aprendizaje que atiendan a las necesidades de cada estudiante.

06: ¿Cómo empleo las tecnologías digitales para identificar las necesidades pedagógicas de mis estudiantes?

- a) Sé poco acerca de cómo las tecnologías digitales pueden ayudarme a visualizar las necesidades de cada estudiante, y utilizo muy poco o no tengo la costumbre de usar herramientas digitales para eso.
- b) Utilizo ocasionalmente tecnologías digitales para el diagnóstico de mis estudiantes, identificando aquellos que necesitan de actividades diferenciadas.
- c) Uso tecnologías digitales periódicamente para hacer diagnóstico de aprendizaje y conocer las necesidades de mis estudiantes y, a partir de ahí, selecciono aquellos que necesitan contenidos y recursos complementarios.
- d) Realizo frecuentemente acciones para diagnosticar el aprendizaje de los estudiantes con apoyo de las tecnologías digitales y analizo los datos agregados del progreso, para dar seguimiento al desarrollo del aprendizaje de cada estudiante.
- e) Personalizo mis actividades pedagógicas empleando plataformas digitales que permitan hacer la evaluación de rutina y al menos parcialmente automatizada de los estudiantes, creando rutas de aprendizaje y empleando recursos diferenciados, según sus necesidades.

07: ¿Cómo uso tecnologías digitales para personalizar el proceso de aprendizaje de mis estudiantes?

- a) No conozco, no uso o necesito ayuda de algún colega para emplear las tecnologías digitales en la adaptación de actividades pedagógicas a las necesidades de mis estudiantes con demandas específicas.
- b) Uso tecnologías digitales como apoyo en la elaboración y oferta de actividades o proyectos específicos que demandan contenidos o actividades diferentes para uno o más de mis estudiantes.
- c) Utilizo tecnologías digitales para adaptar y aplicar actividades según mi materia, atendiendo a las necesidades educativas específicas de mis estudiantes.

- d) Uso tecnologías digitales para crear experiencias de aprendizaje, según mi planificación de enseñanza y el desarrollo del aprendizaje de cada estudiante, partiendo del contexto, interés y perfil de mis estudiantes.
- e) Elaboro planes de trabajo individuales y colectivos con mis estudiantes, definiendo de forma conjunta y con el apoyo de las tecnologías digitales diferentes rutas de aprendizaje, a partir de sus perfiles, ritmos, intereses y necesidades, estimulándolos a auto conocerse e identificar sus dificultades de aprendizaje.

### SELECCIÓN Y CREACIÓN

Ser capaz de seleccionar y crear recursos digitales que contribuyan al proceso de enseñanza y aprendizaje, y a la gestión en el salón de clase.

08: ¿Cómo selecciono y evalúo los recursos digitales que uso en mis prácticas pedagógicas?

- a) No acostumbro a buscar contenidos o materiales digitales, y cuando lo hago uso buscadores de Internet (Google, Explorer, etc.) para seleccionar y bajar contenidos educativos, algunas veces con ayuda de un colega.
- b) Ocasionalmente busco recursos digitales para apoyar una clase específica; seleccionando videos, imágenes y textos en la web, para trabajar un determinado contenido con los estudiantes.
- c) Conozco y uso periódicamente tecnologías digitales para preparar mis clases. Uso criterios de selección para buscar contenidos y recursos digitales en repositorios educativos o en otras fuentes en Internet.
- d) Con frecuencia selecciono y evalúo contenidos y recursos educativos en repositorios educativos u otras fuentes en Internet, utilizando criterios como los contenidos curriculares, el tipo de sistema operativo (ej.: Windows, Ubuntu, etc.), la posibilidad de su uso libre y de remezclar.
- e) La selección de contenidos y recursos digitales es parte de mi rutina diaria para utilizarlos en mis prácticas pedagógicas; defino criterios de evaluación de los materiales, de los recursos y de las fuentes de información para orientar a otros colegas.

09: ¿Cómo utilizo mis conocimientos para crear contenidos y recursos digitales?

- a) Tengo pocos conocimientos sobre la creación de recursos digitales; no sé cómo hacerlo o necesito ayuda para hacerlo.
- b) Creo contenidos o recursos digitales como textos, presentaciones multimedia, entre otros, para hacer mis clases más interesantes.
- c) Busco y uso contenidos y recursos digitales que permitan la integración de la tecnología con los temas de mi materia.

- d) Creo y/o hago combinaciones (“remixes”) con contenidos y recursos digitales (textos, imágenes, videos, etc.) para mis clases, de acuerdo con mi planificación curricular, y el perfil y las necesidades de mis estudiantes.
- e) Como parte de mi rutina pedagógica, creo recursos digitales de forma colaborativa, con diferentes objetivos, en diversos formatos, respetando los derechos de autor, y busco compartir mis creaciones en repositorios educativos u otros sitios en Internet.

10: ¿De qué manera ayudo a mis estudiantes a seleccionar contenidos y recursos digitales adecuados?

- a) No involucro a mis estudiantes en el proceso de investigación y selección de contenidos y recursos digitales, no sé cómo hacerlo y necesito ayuda para hacerlo.
- b) Motivo a mis estudiantes a buscar en Internet materiales de referencia y contenidos de apoyo para complementar sus trabajos académicos.
- c) Presento a mis estudiantes sitios, aplicaciones y repositorios educativos que ya he seleccionado con materiales para que ellos elijan los que contribuyan con sus estudios.
- d) Involucro a mis estudiantes en la selección y en la evaluación de contenidos y recursos digitales, enseñándolos a hacer búsquedas a partir de criterios específicos como tema, actualidad, autoría, posibilidad de uso y de hacer combinaciones (“remixes”).
- e) Implemento prácticas pedagógicas basadas en proyectos donde muestro a los estudiantes cómo buscar y seleccionar contenidos y recursos digitales adecuados para complementar su aprendizaje, según sus propios intereses y necesidades educativas.

11: ¿En qué medida trabajo con mis estudiantes la creación de contenidos y recursos digitales?

- a) Tengo pocos conocimientos para orientar a los estudiantes en la creación de contenidos y recursos digitales y necesito ayuda para hacer eso.
- b) Motivo a mis estudiantes a usar tecnologías digitales como el paquete Office (Word, Excel, PowerPoint) o Google Drive para hacer trabajos académicos.
- c) A menudo propongo a mis estudiantes trabajos donde ellos pueden crear presentaciones, demostraciones, videos, con apoyo de tecnologías digitales para profundizar los contenidos de las clases.
- d) Involucro a los estudiantes en actividades colaborativas de edición y combinación de contenidos y recursos digitales en diversos medios (video, texto, etc.), de acuerdo con los objetivos didácticos, y sus intereses y necesidades educativas.
- e) Desarrollo con los estudiantes proyectos donde los incentivo a colaborar con sus pares en la creación y combinación (“remixes”) de contenidos y recursos digitales,

considerando diferentes medios. También trabajo con producciones prácticas y/o actividades que involucren programación con mis estudiantes.

## CIUDADANÍA DIGITAL

### USO RESPONSABLE

Ser capaz de hacer y promover el uso ético y responsable de la tecnología (*cyberbullying*, privacidad, identidad digital e implicaciones legales).

12: ¿Cómo uso mis conocimientos sobre el uso responsable y ético de las tecnologías digitales?

- a) Tengo poco o ningún conocimiento acerca de la privacidad en Internet, y desconozco criterios de seguridad para acceder a sitios o abrir correos electrónicos.
- b) Tengo perfiles públicos en redes sociales y tengo cuidado con todo lo que acceso y comparto. Sin embargo, sé que debería proteger aún más mi privacidad.
- c) Cuido mi identidad digital poniendo atención a los aspectos éticos y legales de todo lo que acceso en Internet y comparto en redes sociales. Tengo cuidado al compartir información personal como mi dirección y teléfono.
- d) Actúo con cautela sobre con quién me conecto en las redes sociales y administro mis perfiles según los objetivos y públicos meta de cada entorno digital que uso. Sé cómo usar configuraciones que permiten controlar la privacidad de mi información personal y de los contenidos que comparto, teniendo siempre en cuenta los aspectos éticos, legales e interpersonales.
- e) Tengo dominio acerca de mi huella digital y mi privacidad en los entornos digitales y tomo las medidas necesarias para mi protección. Creo y comparto materiales que apoyan el uso ético y responsable de las tecnologías digitales.

13: ¿En qué medida promuevo el uso responsable de las tecnologías digitales entre mis estudiantes?

- a) Tengo poco o ningún conocimiento para orientar a mis estudiantes sobre el uso responsable de las tecnologías digitales.
- b) Busco contenidos en Internet para alertar a los estudiantes acerca de temas relacionados con el uso responsable de las tecnologías, presentando formas de interacción con el mundo virtual y los riesgos de intercambios de imágenes, audios y videos que no les gustaría que fueran compartidos y publicados.
- c) De vez en cuando desarrollo con los estudiantes proyectos de investigación, debates e interacciones donde pueden reflexionar acerca de cómo vivir y comunicarse de forma ética y responsable en diversos entornos digitales, incluyendo las redes sociales. También los oriento acerca de los cuidados al compartir datos personales en Internet.

- d) Frecuentemente integro en mi planificación actividades en las cuales los estudiantes desarrollan trabajos creados por ellos mismos, como videos, o textos en medios digitales, y hablo con ellos acerca de temas como ciberbullying, privacidad y presencia en las redes. Les motivo a compartir sus experiencias y a reflexionar sobre el proceso.
- e) Involucro a mis estudiantes, los padres, madres o tutores legales y a otras personas de la comunidad educativa en actividades del mundo virtual, promoviendo espacios online para intercambios de conocimientos y vivencias relacionadas con las implicaciones legales del uso de tecnologías, la identidad digital y la privacidad en Internet.

### USO SEGURO

Ser capaz de hacer y promover el uso seguro de las tecnologías (estrategias y herramientas de protección de datos).

14: ¿Cómo uso mis conocimientos para garantizar la seguridad de mis datos en el uso de las tecnologías digitales?

- a) Tengo poco o ningún conocimiento sobre la seguridad en el uso de las tecnologías digitales. Necesito ayuda para realizar los cuidados básicos.
- b) Sé de la importancia de tener cuidados básicos para la utilización segura de Internet, pero no sé cómo tomar las medidas de seguridad necesarias, como identificar sitios y enlaces que no son seguros, crear claves complejas, tener diferentes claves para distintos sitios, mantener el sistema de seguridad actualizado, etc.
- c) Busco la seguridad de mis datos tomando algunas medidas concretas; por ejemplo, teniendo múltiples claves complejas que no son guardadas en el navegador y sé identificar cuando un sitio, correo electrónico o enlace no es confiable.
- d) Soy proactivo en adoptar las mejores prácticas de uso seguro, para garantizar mi privacidad; por ejemplo, cambio periódicamente mis claves, identifico engaños y situaciones de riesgo, uso configuraciones avanzadas de privacidad, mantengo el sistema de seguridad activado, etc. También sé realizar denuncias en caso de que mi privacidad sea violada.
- e) Utilizo y divulgo entre colegas y estudiantes medidas de uso seguro de los datos; como el uso de programas confiables, la administración de claves y la realización de respaldos constantes. Brindo apoyo para realizar denuncias cuando sienten violados sus derechos. También tengo cautela con los datos personales que puedan ser recopilados por los sitios que visito y las plataformas que utilizo.

15: ¿En qué medida promuevo el uso seguro de las tecnologías digitales en mis prácticas pedagógicas?

- a) Tengo poco o ningún conocimiento acerca del uso seguro de Internet y necesito ayuda de algún colega para desarrollar actividades con mis estudiantes que involucren este tema.
- b) Hablo con mis estudiantes acerca de la seguridad en Internet, orientándolos a tener cuidados básicos en el uso de tecnologías, como prestar atención a los sitios a los que ingresan y el tiempo de uso, para no comprometer su bienestar físico y psicológico.
- c) Busco contenidos y materiales de referencia sobre el uso seguro de las tecnologías digitales para enseñarles a mis estudiantes estrategias de seguridad al usar recursos tecnológicos dentro y fuera de mis clases; trabajo la importancia de los antivirus y el uso de contraseñas complejas.
- d) Siempre incluyo en la planificación de mis clases diversas actividades en las que los estudiantes puedan desarrollar trabajos por ellos mismos, como la elaboración de videos, textos en medios digitales, etc., acerca de sus propias reflexiones sobre estrategias y herramientas de protección de datos para el uso seguro de Internet.
- e) Involucro a mis estudiantes, a otros docentes y a la comunidad educativa en actividades sobre la importancia del cuidado en el uso de las tecnologías digitales. Propongo la incorporación del tema en los documentos orientadores del centro educativo, como forma de implementar políticas y estrategias de uso seguro de las tecnologías.

### USO CRÍTICO

Ser capaz de hacer y promover la interpretación crítica de la información disponible en medios digitales.

16: ¿En qué medida logro usar las tecnologías digitales de modo crítico?

- a) Cuando recibo algún contenido enviado o publicado en redes sociales, usualmente confío en quien lo compartió y no hago juicio crítico de su contenido. Si tengo alguna duda, pido ayuda a algún colega.
- b) Hago mis investigaciones en Internet por medio de buscadores como Google o Bing. Generalmente tengo dudas cuando recibo información en formato de imagen o videos con contenidos que parecen exagerados o sensacionalistas.
- c) Cuando uso las tecnologías digitales para buscar contenidos, doy prioridad a los resultados de sitios educativos, académicos o periodísticos.
- d) Siempre uso tecnologías digitales para buscar contenido en entornos confiables, contrastando múltiples fuentes. Analizo críticamente las noticias y la información

que recibo, buscando sitios de verificación de hechos y varias fuentes confiables para no consumir o difundir noticias falsas.

- e) Cuando uso tecnologías digitales para buscar contenidos, evalúo la confiabilidad de las fuentes observando aspectos como la baja cantidad de anuncios, si el autor es acreditado y de prestigio. Busco contextualizar la información que encuentro; por ejemplo, revisando la fecha de publicación y la presencia de datos científicos y estadísticos.

17: ¿De qué manera promuevo el uso crítico de las tecnologías digitales entre mis estudiantes?

- a) No tengo la costumbre de trabajar ese tema en clases y cuando lo hago, necesito ayuda de algún colega más experto.
- b) Desarrollo actividades específicas con mis estudiantes a partir de noticias y contenidos que selecciono en Internet, orientándolos acerca de la importancia de seleccionar sitios, analizar publicaciones, noticias y verificar si son confiables y reales.
- c) Promuevo actividades donde mis estudiantes realizan lectura e interpretación crítica de información publicada en medios digitales para identificar contenidos prejuiciosos, ofensivos o falsos, como portales educativos, sitios, blogs, etc.
- d) Promuevo con mis estudiantes actividades que contribuyan a la lectura e interpretación crítica, estimulándolos a producir y compartir información y contenidos en medios digitales, prestando atención al contexto y al público meta y evitando difundir contenidos prejuiciosos, ofensivos o falsos.
- e) Desarrollo actividades que estimulen a mis estudiantes, a otros docentes y a la comunidad educativa para crear materiales y hacer lectura crítica en diversos formatos utilizando tecnologías digitales. Reviso e implemento políticas de uso crítico de las tecnologías en el centro educativo.

## INCLUSIÓN

Ser capaz de utilizar recursos tecnológicos para promover la inclusión y la equidad educativa.

18: ¿En qué medida uso las tecnologías digitales para promover la inclusión y la equidad en la educación?

- a) Tengo pocos conocimientos y no tengo la costumbre de usar tecnologías digitales para adaptar las actividades a aquellos estudiantes con dificultades diagnosticadas. Necesito ayuda para hacer eso.
- b) Tengo algunos conocimientos acerca de las tecnologías digitales, y eso me ayuda a proponer actividades específicas en mis clases para la inclusión de los estudiantes en situación de discapacidad o con dificultades de aprendizaje. Por ejemplo, a veces

uso programas de edición de textos (ej.: Word) para ampliar los tamaños de letra para los estudiantes con necesidades visuales especiales.

- c) Seleccione y uso tecnologías (con accesibilidad o no), para adaptar actividades y favorecer la inclusión de mis estudiantes en situación de discapacidad o con dificultades de aprendizaje. Utilizo recursos digitales para promover reflexiones en los estudiantes acerca de las diferencias entre las personas.
- d) Siempre que aplica, incluyo en mi planificación el uso de tecnologías digitales (con accesibilidad o no), que permitan la participación de cada estudiante en proyectos individuales o colectivos, según sus necesidades, promoviendo el desarrollo del aprendizaje y la participación social digital.
- e) Involucro a mis estudiantes en la búsqueda de soluciones y en la construcción de contenidos y herramientas inclusivas, promoviendo proyectos que contribuyan con la autonomía. También incentivo la integración de los estudiantes en debates sobre el tema, tanto en el centro educativo como en la comunidad, y colaboro con mis colegas en el uso de esos recursos digitales con sus estudiantes.

## DESARROLLO PROFESIONAL

### AUTODESARROLLO

Ser capaz de usar tecnologías digitales en las actividades de formación continua y de desarrollo profesional.

19: ¿En qué medida utilizo las tecnologías digitales para apoyar mi desarrollo profesional?

- a) Conozco la posibilidad de usar las tecnologías digitales para complementar mi formación, pero nunca he hecho un curso donde se usen estas herramientas. Necesito ayuda para realizar cursos en línea o usar ambientes virtuales de aprendizaje.
- b) Uso tecnologías digitales para participar en oportunidades de capacitación continua en línea o bimodales (virtual y presencial), para buscar información y cursos que promuevan mi actualización profesional. Seleccione los temas relacionados con mi especialidad y que me ofrece mi centro educativo o el Ministerio de Educación Pública.
- c) Uso tecnologías digitales para participar de cursos presenciales, en línea o bimodales (virtual y presencial) para perfeccionar mis conocimientos y estrategias pedagógicas, buscando integrar lo que aprendí a mi planificación. Interactúo con otros docentes para intercambiar ideas y para construir conocimiento colaborativamente.
- d) Uso tecnologías digitales para participar de cursos de formación personal y profesional; produzco y comparto contenidos y materiales formativos con el fin de

apoyar la transformación de la práctica pedagógica de los demás docentes del centro educativo.

- e) Propongo la inclusión del tema de autodesarrollo en los documentos orientadores del centro educativo.

### AUTOEVALUACIÓN

Ser capaz de utilizar las tecnologías digitales para evaluar su práctica docente e implementar acciones para mejorar.

20: ¿Cómo uso las tecnologías digitales para evaluar y perfeccionar mi práctica docente?

- a) No acostumbro a hacer un registro digital de mi planeamiento para revisarlo y analizarlo después con el fin de evaluar mi práctica y planear nuevas actividades.
- b) Registro mi planificación y la reviso trimestralmente para analizar lo realizado y planear cómo lograr los objetivos curriculares en el siguiente trimestre.
- c) Uso tecnologías digitales con frecuencia para registrar y revisar mi planificación de enseñanza y los resultados de mis estudiantes, y a partir de ello, evalúo y adapto mis prácticas pedagógicas.
- d) Planeo estrategias para perfeccionar mis prácticas pedagógicas a partir de la autoevaluación sistemática. Además, tomo en cuenta la evaluación de otros colegas en relación con mi desempeño docente para reflexionar acerca de mi desarrollo profesional y definir un plan de acción con el objetivo de perfeccionar mi trabajo.
- e) Uso tecnologías digitales para producir instrumentos de evaluación docente (como cuestionarios) y apoyar a otros docentes. Promuevo momentos de reflexión colectiva para evaluar las prácticas del equipo o para que los estudiantes evalúen las prácticas docentes, y a partir de esa información, propongo planes de acción conjuntos que mejoran los procesos de enseñanza.

### COMPARTIR

Ser capaz de usar la tecnología para participar y promover la participación en comunidades virtuales de aprendizaje e intercambios entre colegas.

21: ¿De qué modo uso tecnologías digitales para participar en comunidades virtuales de aprendizaje?

- a) No participo o necesito ayuda de mis colegas para participar en comunidades virtuales de aprendizaje.
- b) Esporádicamente ingreso a comunidades virtuales de aprendizaje que son ofrecidas por mi centro educativo o el Ministerio de Educación Pública.
- c) Conozco y uso comunidades virtuales de aprendizaje para buscar oportunidades, distintas a las que ofrece mi centro educativo o el Ministerio de Educación Pública.

- d) Participó activamente en diversas comunidades virtuales de aprendizaje para ampliar e intercambiar conocimientos y prácticas pedagógicas.
- e) Involucro a los estudiantes y a otros docentes en comunidades virtuales de aprendizaje.

22: ¿Cómo uso las tecnologías digitales para compartir mis conocimientos asociados a la docencia?

- a) No uso o necesito ayuda para usar ambientes virtuales, sitios o portales para compartir contenidos o recursos digitales.
- b) De vez en cuando comparto con otros docentes actividades, contenidos y noticias que considero relevantes por medio de redes sociales.
- c) Participo y motivo a mis colegas a participar de diálogos y debates virtuales para compartir sus producciones, ideas, y contenidos.
- d) Uso y busco con frecuencia tecnologías digitales para producir y compartir contenidos y materiales pedagógicos alineados al currículo, además de divulgar buenas prácticas en espacios virtuales.
- e) En conjunto con mis colegas, uso y creo páginas virtuales para compartir ideas e información con la comunidad educativa, incluyendo buenas prácticas individuales y colectivas realizadas en nuestro centro educativo.

### COMUNICACIÓN

Ser capaz de utilizar tecnologías digitales para mantener una comunicación activa, sistemática y eficiente con los actores de mi comunidad educativa.

23: ¿De qué modo uso las tecnologías digitales para comunicarme con los actores de la comunidad educativa?

- a) No uso tecnologías digitales para comunicarme ni uso redes sociales para conversar con otros docentes o con la dirección de mi centro educativo.
- b) Uso tecnologías digitales para comunicarme con docentes y otros actores de mi comunidad educativa como estudiantes y sus encargados (padres, madres o tutores legales), transmitiendo orientaciones e información.
- c) Uso tecnologías digitales para comunicarme y compartir conocimientos e información con otros docentes e interactuar con mis estudiantes, enviando y recibiendo información sobre actividades y proyectos.
- d) Utilizo tecnologías digitales con frecuencia para mantener una comunicación activa con toda la comunidad educativa, buscando integrar medios y herramientas digitales para compartir información, contenidos y conocimientos de forma alineada al currículo.
- e) Utilizo tecnologías digitales en mi día a día y construyo experiencias alineadas al currículo, que involucren la comunicación activa y el intercambio de información

con los estudiantes, los colegas, la dirección y la comunidad educativa. Además, enseño a mis colegas a comunicarse por medio de las tecnologías digitales de manera eficiente, ética y legal.

# REFERENCIAS

## Referencias

- Abbiati, G., Azzolini, D., Balanskat, A., Piazzalunga, D., Rettore, E., & Schizzerotto, A. (2018). MENTEP Executive Report., Summary of results of the field trials: the impact of the technology-enhanced teaching self-assessment tool (TET-SAT). (E. Schoolnet, Ed.). Brussels.
- All4Ed (2018). Future Ready Schools® Framework. Retrieved from <https://futureready.org/future-ready-frameworks/>
- Anderson, J. (2010). *ICT Transforming Education: A Regional Guide*. UNESCO Digital Library. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000189216>
- Arias Ortiz, E., Dueñas, X., Elacqua, G., Giambruno, C., Díaz, M. M., & Pérez Alfaro, M. (2021). Hacia una educación 4.0: 10 módulos para la implementación de modelos híbridos. <https://doi.org/10.18235/0003703>
- Attewell, J., Balanskat, A., Schoolnet, E., & Engelhardt, K. (2018). TET-SAT Practical Guidelines for Teachers.
- Béteille, T., & Evans, D. K. (2021). Successful Teachers, Successful Students: Recruiting and Supporting Society's Most Crucial Profession. World Bank, Washington, DC. <http://hdl.handle.net/10986/37474>
- Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2020). Documento de Marco Sectorial de Desarrollo de Habilidades.
- Broadfoot P, Daugherty R, Gardner J, et al. (2002) Assessment for learning: 10 principles. Retrieved from: [http://www.hkeaa.edu.hk/DocLibrary/SBA/HKDSE/Eng\\_DVD/doc/Afl\\_principles.pdf](http://www.hkeaa.edu.hk/DocLibrary/SBA/HKDSE/Eng_DVD/doc/Afl_principles.pdf)
- Brummelhu, A., Kramer, M., Post, P. & Zintel, C. (2015). Four in Balance Monitor: Use and benefits of ICT in education, 2–84. Retrieved from [https://www.kennisnet.nl/app/uploads/kennisnet/corporate/algemeen/Four\\_in\\_balance\\_monitor\\_2015.pdf](https://www.kennisnet.nl/app/uploads/kennisnet/corporate/algemeen/Four_in_balance_monitor_2015.pdf)
- Bruns, N., & Luque, J. (2015). *Great Teachers: How to Raise Student Learning in Latin America and the Caribbean*. Washington: World Bank. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10986/20488>
- Bulman, G., & Fairlie, R. W. (2016). Chapter 5 - Technology and Education: Computers, Software, and the Internet. In E. A. Hanushek, S. Machin, & L. Woessmann (Eds.), *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 5, pp. 239–280). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63459-7.00005-1>

- Charteris, J. (2016). Dialogic feedback as divergent assessment for learning: an ecological approach to teacher professional development. *Critical Studies in Education*, 57(3), 277–295. <https://doi.org/10.1080/17508487.2015.1057605>
- Cobo et al. (2022), *Technology for teacher professional development navigation guide. A summary of methods*, Banco Mundial.
- CIEB, Centro de Innovación para la Educación Brasileira (2021). *Guía Jornada de RED*. São Paulo
- CIEB, Centro de Innovación para la Educación Brasileira (2021). *Marco Conceptual Escuela Conectada*.
- DeLuca, C., Willis, J., Dorji, K., & Sherman, A. (2023). Cultivating reflective teachers: Challenging power and promoting pedagogy of self-assessment in Australian, Bhutanese, and Canadian teacher education programs. *Power and Education*, 15(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/17577438221108240>
- Elacqua, G., Hincapie, D., Vegas, E., & Alfonso, M. (2018). *Profesión: Profesor en América Latina ¿Por qué se perdió el prestigio docente y cómo recuperarlo?* Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0001172>
- Escueta, M., Nickow, A. J., Oreopoulos, P., & Quan, V. (2020). Upgrading Education with Technology: Insights from Experimental Research. *Journal of Economic Literature*, 58(4), 897–996. <https://doi.org/10.1257/jel.20191507>
- Estrada, R. (2020). ¿Qué habilidades digitales tienen los docentes de América Latina? CAF – Banco de Desarrollo de América Latina. *Visiones*. <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/09/que-habilidades-digitales-tienen-los-docentes-de-america-latina/>
- European Commission. SELFIE: A tool to support learning in the digital age. Retrieved May 13, 2023, from <https://education.ec.europa.eu/es/selfie/about-selfie>
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hussin, A. (2018). Education 4.0 Made Simple: Ideas For Teaching. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 6, 92. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.6n.3p.92>
- ISTE. (2021). Estándares ISTE.
- Kallio, J. M., & Halverson, R. (2020). Distributed leadership for personalized learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(3), 371–390. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1734508>

- Kennisnet. (2013). Four in Balance Monitor 2013: ICT in Dutch primary, secondary and vocational education, 1–72.
- Kennisnet Foundation. (2015). Four in Balance Monitor 2015: Use and benefits of ICT in education.  
[https://www.kennisnet.nl/app/uploads/kennisnet/corporate/algemeen/Four\\_in\\_balance\\_monitor\\_2015.pdf](https://www.kennisnet.nl/app/uploads/kennisnet/corporate/algemeen/Four_in_balance_monitor_2015.pdf)
- Klenowski, V. (2009) Assessment for learning revisited: an Asia-Pacific perspective. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice* 16(3): 263–268.
- Lennox, J., Reuge, N., & Benavides, F. (2021). UNICEF's lessons learned from the education response to the COVID-19 crisis and reflections on the implications for education policy. *International Journal of Educational Development*, 85(April).  
<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102429>
- Lion, C. (2012). Desarrollo de competencias digitales para portales de la región. *Red Latinoamericana de Portales Educativos*, 46. Retrieved from  
[https://documentop.com/queue/desarrollo-de-competencias-digitales-para-portales-de-la-region-relpe\\_5a0d2f6a1723dd99282eedfb.html](https://documentop.com/queue/desarrollo-de-competencias-digitales-para-portales-de-la-region-relpe_5a0d2f6a1723dd99282eedfb.html)
- Mateo Diaz, M. & Rhys Lim, J. (2022). *El poder del currículo para transformar la educación*. (M. Diaz & J. R. Lim, Eds.). Retrieved from  
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-poder-del-curriculo-para-transformar-la-educacion-como-los-sistemas-educativos-incorporan-las-habilidades-del-siglo-XXI-para-preparar-a-los-estudiantes-ante-los-desafios-actuales.pdf>
- Mateo Diaz, M. & Rucci, G. (2019). Habilidades del siglo 21: Desarrollo de habilidades transversales en América Latina y El Caribe. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 1, 303. Retrieved from <https://publications.iadb.org/es/el-futuro-ya-esta-aqui-habilidades-transversales-de-america-latina-y-el-caribe-en-el-siglo-xxi>
- MENTEP. (2017). Online self-assessment: supporting the reflexive and critical capacity of the teaching profession.
- Ministerio de Educación. (2011). Competencias y Estándares TIC para la Profesión Docente, 98. Retrieved from <http://www.enlaces.cl/libros/docentes/files/docente.pdf>
- OECD (2005). *Teachers Matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers*.  
<https://doi.org/10.1787/9789638739940-hu>
- OECD (2009). Chapter 3 - The professional development of teachers. In *Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS* (pp. 47-86). OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264068780-en>

- OECD (2019). Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC), Third Edition. OECD Publishing.  
[https://www.oecd.org/skills/piaac/publications/PIAAC\\_Technical\\_Report\\_2019.pdf](https://www.oecd.org/skills/piaac/publications/PIAAC_Technical_Report_2019.pdf)
- Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., & Hamilton, L. S. (2015). Continued Progress: Promising Evidence on Personalized Learning. *American Journal of Proctology*. Rand Corporation. <https://doi.org/10.1007/bf02739701>
- Perrenoud, P. (2009). Enfoque por competencias, ¿una respuesta al fracaso escolar? *Pedagogía Social Revista Interuniversitaria*, (16), 45.  
[https://doi.org/10.7179/psri\\_2009.16.04](https://doi.org/10.7179/psri_2009.16.04)
- Redecker, C. (2020). Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu. Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (Original publicado en 2017). Retrieved from  
<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/24685/19/0>
- Reimers, F. (2021). Oportunidades educativas y la pandemia de la COVID-19 en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(1), 9–23.  
<https://doi.org/10.35362/rie8614557>
- Reuge, N., Jenkins, R., Brossard, M., Soobrayan, B., Mizunoya, S., Ackers, J., Taulo, W. G. (2021). Education response to COVID 19 pandemic, a special issue proposed by UNICEF: Editorial review. *International Journal of Educational Development*, 87, 102485.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102485>
- Ross, J. A. (2006). The reliability, validity, and utility of self-assessment. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 11(10).
- Stiggins, R.J. (2002) Assessment crisis: the absence of assessment for learning. *Phi Delta Kappan* 83(10): 758–765.
- Swaffield, S. (2011). Getting to the heart of authentic Assessment for Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 18(4), 433–449.  
<https://doi.org/10.1080/0969594X.2011.582838>
- Tamassia, C., & Lennon, M. L. (2019). PIAAC Proficiency Scales. In *Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC)* (3rd ed., pp. 584–601). OECD Publishing.  
[https://www.oecd.org/skills/piaac/publications/PIAAC\\_Technical\\_Report\\_2019.pdf](https://www.oecd.org/skills/piaac/publications/PIAAC_Technical_Report_2019.pdf)
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias docentes en materia de TIC*, Versión 3. UNESCO Publishing. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

UNESCO. (2021). What's next? Lessons on Education Recovery: Findings from a Survey of Ministries of Education amid the COVID-19 Pandemic. *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*, 2511. Pg. 4–7.

UNICEF (2021). COVID-19 and School Closures: One year of education disruption. <https://data.unicef.org/resources/one-year-of-covid-19-and-school-closures/>

UNICEF. (2022). *Pulse Check | On Digital Learning*. <https://www.unicef.org/reports/pulse-check>

UNICEF, UNESCO, & The World Bank. (2020). What Have We Learnt? Findings from a survey of ministries of education on national responses to COVID-19. Pg. 1–51. <https://data.unicef.org/resources/national-education-responses-to-covid19/>

UNITED NATIONS. (2022). UN Transforming Education Summit Gateways to Public Digital Learning: A multi-partner initiative to create and strengthen inclusive digital learning platforms and content Reaffirming digital learning as a public good. Pg. 1–8.

World Bank. (2022). Technology For Teacher Professional Development Navigation Guide, A Summary of Methods.

Zacarias, I. G. (2023). Technology, Teacher Competency Frameworks and Training in Latin America and the Caribbean. Paper commissioned for the 2023 Global Education Monitoring Report, Technology in Education. UNESCO Global Education Monitoring Report Team. <https://doi.org/10.54676/SFZT9465>

