



Fundación  
Ceibal

# Transformación Digital Educativa en América Latina y el Caribe: ¿dónde estamos y hacia dónde vamos?

Informe



## Transformación Digital Educativa en América Latina y el Caribe: ¿dónde estamos y hacia dónde vamos?

Esta obra se encuentra bajo Licencia Creative Commons (BY-NC)



Las opiniones expresadas en los artículos son enteramente responsabilidad de los autores. No representan necesariamente las del IDRC ni las de su Junta de Gobernadores.

Este trabajo fue posible gracias a una subvención del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC), Ottawa, Canadá.

© 2026 Fundación Ceibal

**Editor:** Fundación Ceibal

**Autoría:** Carolina Duer, Belén Martino, Marina Porcel de Peralta y Jesica Pouzo

El proyecto contó con una investigadora principal, Carolina Duer (PhD), quien realizó el principal aporte intelectual al análisis de los datos que fundamentan el presente informe.

Asimismo, Jesica Pouzo, Project Manager del proyecto, Marina Porcel de Peralta, especialista en políticas públicas y Belén Martino, asistente de investigación, contribuyeron de manera significativa a la redacción y estructuración del informe.

Agradecemos especialmente a los hubs subregionales por su valiosa colaboración en el desarrollo de este informe.



**En colaboración con:** KAN – Territorio & IT

**Dirección institucional:**

Roberto Porzecanski

**Contacto:**

✉ [fundacion@ceibal.edu.uy](mailto:fundacion@ceibal.edu.uy)

🌐 [ceibal.edu.uy/fundacion/](https://ceibal.edu.uy/fundacion/)

✉ [@fundacionceibal](https://twitter.com/fundacionceibal)

in [Fundación Ceibal](https://www.linkedin.com/company/fundacion-ceibal)

**Cómo citar esta publicación:**

Fundación Ceibal (2026). Transformación Digital Educativa en América Latina y el Caribe: dónde estamos y hacia dónde vamos. Fundación Ceibal [https://documentos.ceibal.edu.uy/portal/2026/04/Informe\\_TDE.pdf](https://documentos.ceibal.edu.uy/portal/2026/04/Informe_TDE.pdf)

Estas y otras publicaciones están disponibles en la colección de la Fundación Ceibal en el repositorio RED! : <https://fundacionceibal.info/repositorio>

# Índice

<b>Prólogo</b>	5
<b>Resumen Ejecutivo</b>	7
<b>Marco del estudio: <i>EdTech Initiative</i></b>	9
<b>Marco conceptual</b>	11
<b>Marco político y programático internacional</b>	17
<b>Metodología del diagnóstico</b>	29
Del Marco Conceptual a la herramienta diagnóstica	29
<b>Resultados regionales por pilar</b>	35
Pilar Contexto del Sistema Educativo	36
Pilar Identificación de Problemas	41
Pilar Definición de Éxito	45
Pilar Dispositivos	50
Pilar Conectividad	53
Pilar Plataformas	56
Pilar Programas	59
Pilar Formación Docente	62
Pilar Datos	66
<b>Clusterización con base en el Diagnóstico Regional de la Transformación Digital Educativa (TDE)</b>	71
<b>Reflexiones finales y perspectivas de acción</b>	77
<b>Anexo I: Aspectos metodológicos</b>	85
<b>Anexo II: Resultados cuantitativos por país</b>	87
<b>Referencias bibliográficas</b>	101



# Prólogo

**Roberto Porzecanski**  
**Director, Fundación Ceibal**

Desde 2014, la Fundación Ceibal de Uruguay impulsa la transferencia de conocimiento de Ceibal<sup>1</sup> y fomenta la investigación para contribuir a transformaciones digitales educativas sostenibles y equitativas.

Desde su creación en el año 2007, Ceibal ha demostrado que es posible impulsar políticas públicas de largo aliento que articulen inclusión, calidad e innovación, promoviendo la integración significativa de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El recorrido trazado ha contribuido a consolidar su papel estratégico como centro de innovación educativa con tecnologías digitales del Estado uruguayo. Su misión, mejorar los aprendizajes, ampliar oportunidades y habilitar trayectorias de desarrollo personal a través del uso pedagógico de la tecnología, lo ha convertido en un referente regional y global.

La Fundación Ceibal, por su parte, extiende y proyecta este liderazgo hacia la región al favorecer la circulación, adaptación y apropiación del conocimiento generado en Uruguay y en otros países. A través de iniciativas de investigación, cooperación técnica y movilización del conocimiento, la Fundación contribuye a que los aprendizajes acumulados puedan inspirar, orientar y fortalecer los esfuerzos de transformación digital educativa en distintos contextos. Su rol como articuladora regional permite vincular actores, promover la reflexión colectiva y la generación de evidencia que ayude a los sistemas educativos a tomar decisiones informadas.

Así, Ceibal y la Fundación Ceibal se consolidan como motores de una agenda regional que entiende la innovación no como un fin en sí mismo, sino como una herramienta para ampliar derechos, reducir desigualdades y construir sistemas educativos más resilientes, pertinentes y orientados al futuro. En un momento en que la región enfrenta desafíos significativos, este informe

---

1 Agencia pública del Estado uruguayo dedicada a promover la integración de tecnologías digitales en el sistema educativo.

reafirma la importancia de apostar por la cooperación, el conocimiento compartido y la planificación basada en evidencia para avanzar hacia una transformación digital inclusiva y sostenible.

La elaboración del presente Diagnóstico sobre el estado de la Transformación Digital Educativa a partir de respuestas de actores gubernamentales y no gubernamentales de 25 países de América Latina y el Caribe configura un paso indispensable para orientar la acción pública de la región. Ningún proceso de transformación —y menos aún uno de la magnitud que exige la inclusión de tecnología en los sistemas educativos— puede sostenerse sin información sólida que permita comprender dónde estamos, cuáles son los desafíos más urgentes y qué estrategias muestran mejores resultados. La evidencia fortalece la decisión política, ofreciendo un piso común a partir del cual construir consensos y priorizar intervenciones.

Este diagnóstico permite identificar con claridad las áreas en las que se han registrado los mayores avances, ya sea en condiciones estructurales, políticas o institucionales, planificación de la transformación digital, acceso a dispositivos y conectividad, consolidación del entorno digital de recursos y contenidos educativos, desarrollo de programas, y/o propuestas de formación docente. Al mismo tiempo, expone con franqueza aquellos aspectos en los que persisten brechas significativas y donde aún queda un camino importante por recorrer. Reconocer estos contrastes es esencial: sólo así los países pueden planificar políticas realistas, sostenibles y alineadas con sus necesidades y posibilidades.

La riqueza del proceso radica también en la diversidad de voces que lo nutren. Las respuestas reflejan perspectivas complementarias de funcionarios, equipos técnicos, académicos, docentes, directivos, organizaciones de la sociedad civil y actores del sector privado. Cada uno mira los sistemas educativos desde un lugar distinto y complementario. Esa pluralidad permite construir una imagen más completa y honesta de la situación actual. Integrar estas miradas es clave para diseñar políticas que no sólo respondan a la visión de los gobiernos, sino que también sean pertinentes y aplicables en el territorio.

Este esfuerzo colectivo demuestra el valor de generar conocimiento compartido en la región y reafirma la convicción de que la planificación estatal basada en evidencia es una condición para alcanzar transformaciones digitales que sean realmente inclusivas, pertinentes y sostenibles en el tiempo.

# Resumen Ejecutivo

Este informe presenta los resultados del Diagnóstico Regional sobre el estado de la Transformación Digital Educativa (TDE) desarrollado en el marco del proyecto *EdTech Initiative* liderado por la Fundación Ceibal y financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) de Canadá. El diagnóstico reúne evidencia aportada por diversos perfiles de actores de los sistemas educativos de América Latina y el Caribe y tiene como objetivo ofrecer una mirada comparada sobre el estado actual de la TDE en la región, identificando avances, brechas y desafíos comunes que afectan su sostenibilidad y su impacto pedagógico. Los resultados muestran que, si bien los países han avanzado en la incorporación de tecnologías digitales en educación, persisten tensiones estructurales que limitan su potencial transformador. De manera recurrente, se identifica una brecha entre el diseño de políticas y su implementación territorial; dificultades para garantizar condiciones de conectividad adecuadas para el uso educativo; debilidades en las capacidades institucionales para liderar procesos de transformación digital; y una formación docente fragmentada, poco articulada con la práctica pedagógica y con escasa continuidad. La falta de articulación entre las decisiones técnicas y las definiciones pedagógicas contribuye a la fragmentación de las iniciativas y reduce su potencial transformador. En este contexto, el informe constituye un insumo analítico para la toma de decisiones de política pública. La evidencia presentada permite a los países reflexionar sobre su nivel de madurez en los distintos pilares de la TDE y orientar procesos de priorización estratégica, reconociendo las restricciones de recursos y capacidades que enfrentan la mayoría de los sistemas educativos. Asimismo, el informe subraya la importancia de fortalecer la institucionalidad de la TDE, promoviendo una mayor articulación entre las decisiones técnicas y las definiciones pedagógicas, y de adoptar la equidad como principio transversal para avanzar en procesos de transformación digital educativa más coherentes, realistas y con mayor impacto en los aprendizajes.



# Marco del estudio: *EdTech Initiative*

La Fundación Ceibal lidera *EdTech Initiative*, un proyecto comprometido con el fortalecimiento de las capacidades locales para generar una Transformación Digital Educativa sostenible y de impacto en América Latina y el Caribe (ALC), que es financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá (IDRC). Dicho proyecto -que se implementa entre los años 2025 y 2027- estructura sus líneas de acción en torno a tres objetivos específicos:

1. Generación de evidencia sobre el estado actual de la integración de tecnologías educativas en los países de la región. Este objetivo específico se aborda mediante i. la realización del diagnóstico regional que se presenta en este informe, enfocado en la identificación de necesidades, debilidades y fortalezas, y ii. el desarrollo de llamados de investigación con foco en temáticas prioritarias para la integración de tecnologías digitales en los sistemas educativos de la región de ALC, derivadas del diagnóstico regional.
2. Fortalecimiento de capacidades en los equipos técnicos de los ministerios involucrados, para la implementación efectiva y sostenible de tecnologías educativas.
3. Movilización del conocimiento regional para que las lecciones aprendidas se integren en las decisiones y estrategias educativas futuras. Para abordar este objetivo, se ha puesto en marcha la Red de Latinoamérica y el Caribe por la Transformación Digital Educativa (Red LATE), un espacio que articula actores estratégicos -gobiernos, academia y sociedad civil- promoviendo una visión integral de la incorporación de la tecnología en la educación, que no solo impacte en la infraestructura, sino también en su uso como catalizador de la innovación pedagógica, la formación docente y la gestión escolar.

Asimismo, a lo largo de su ejecución, *EdTech Initiative* hace énfasis en tres aspectos que requieren atención urgente en el mundo, pero especialmente en la región. Los mismos han sido identificados mediante la implementación de iniciativas con foco en la integración de tecnologías digitales en los sistemas educativos y el intercambio con formuladores de políticas

durante la Reunión de Montevideo 2023 -organizada por el Informe GEM de la UNESCO, la Fundación Ceibal y el Ministerio de Educación y Cultura de Uruguay- en la que se realizó el lanzamiento global del Informe GEM 2023 sobre tecnología en la educación (UNESCO, 2023). Estos son:

- Contextos de vulnerabilidad económica y social: falta de enfoques educativos probados y específicos al contexto profundamente desigual de ALC para EdTech, necesidad urgente de más evidencia.
- Aprendizaje a lo largo de la vida: falta de estrategias regionales para apoyar la implementación de EdTech con un enfoque centrado en brindar acompañamiento y apoyos a trayectorias de aprendizaje diversas.
- Inteligencia Artificial (IA): falta de orientación y protocolos para la integración de la IA en la educación en los países de ALC.

Es clave señalar que *EdTech Initiative* se implementa en alianza con cuatro Hubs Subregionales estratégicos, que representan las distintas subregiones de América Latina y el Caribe y aseguran una mirada plural y descentralizada: Movimiento STEM (México y Región Andina): referente en innovación educativa y promoción de habilidades del siglo XXI; Fundación Zamora Terán (Centroamérica): pionera en inclusión digital a través de programas masivos de acceso a dispositivos y conectividad; University of the West Indies – UWI (Caribe): centro académico regional que impulsa la investigación y la formación en educación digital; MegaEdu (Cono Sur): articulador de actores públicos y privados para la transformación digital de los sistemas educativos.

# Marco conceptual

Tratándose de una región que exhibe la desigualdad como rasgo estructural, en América Latina y el Caribe la transformación digital educativa debe necesariamente asumir el desafío de propiciar la integración de tecnologías para cerrar brechas y no para profundizarlas (UNESCO, 2023). El concepto de **Transformación Digital Educativa**, excede la incorporación de tecnología, implicando una reconfiguración sistémica de la enseñanza, el aprendizaje, la gestión y la cultura institucional mediante tecnologías digitales. Mientras que la noción de digitalización o informatización se circunscribe a la incorporación de herramientas tecnológicas, la transformación digital supone cambios a nivel estructural, pedagógico, cultural y organizacional. Se trata de una reformulación sistémica que abarca políticas públicas, infraestructura, formación docente, contenidos, evaluación y gobernanza digital (UNESCO, 2021; OECD, 2021; CEPAL, 2021).

La comprensión de la TDE que orienta este estudio no se apoya únicamente en desarrollos conceptuales y marcos internacionales, sino también en la experiencia acumulada de implementación de políticas públicas en la región. En este sentido, la trayectoria de Ceibal en Uruguay constituye un insumo central para la construcción del marco conceptual que sustenta la herramienta diagnóstica. Creado en 2007 -inicialmente con el objetivo de eliminar la brecha existente en el acceso a dispositivos y conectividad- Ceibal se consolidó progresivamente como política pública de alcance nacional orientada a integrar tecnologías digitales en el sistema educativo, con un mandato claro, capacidades institucionales específicas y continuidad en el tiempo. A lo largo de casi dos décadas, su implementación permitió identificar que la TDE no puede abordarse como un recorrido lineal ni exclusivamente tecnológico, sino como un proceso complejo que involucra decisiones estratégicas, arreglos institucionales, capacidad de gestión, desarrollo pedagógico y mecanismos de gobernanza. La experiencia acumulada evidenció tanto avances significativos como tensiones y límites. Entre los principales aprendizajes se destaca que la provisión de tecnología, por sí sola, no garantiza mejoras en los aprendizajes y que la falta de articulación entre actores tiende a fragmentar los esfuerzos y reducir su impacto. Estos aprendizajes, derivados de la implementación real de políticas a escala nacional, informan la concepción de la TDE adoptada en este marco y la selección de las dimensiones analizadas en el diagnóstico.

Desde los desarrollos conceptuales internacionales, se identifican como dimensiones centrales en los procesos de Transformación Digital Educativa lo relativo a la expansión de *la infraestructura y la conectividad* como condición de posibilidad para el acceso equitativo a dispositivos, redes e Internet; la disposición de *recursos y contenidos digitales* pertinentes y de calidad; el fortalecimiento de las *competencias digitales*, tanto de *estudiantes* como de *docentes* y *directivos*; la consolidación de una *gobernanza digital* que promueva el uso responsable de datos educativos para una gestión basada en evidencia, la *innovación pedagógica y curricular* que favorezca la integración de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje y la incorporación de contenidos vinculados con la *ética y la ciudadanía digital* (UNESCO, 2018).

Entre los conceptos que deben situarse en el centro del planeamiento educativo en ALC es clave considerar el de **inclusión digital**. Si se asume a las tecnologías digitales como bienes públicos que contribuyen al desarrollo de la ciudadanía, se comprende que el acceso desigual a las tecnologías es una de las barreras estructurales más importantes en la región. La brecha de acceso -entendida como un problema no solo de conectividad sino también de calidad de conexión y disponibilidad de dispositivos- configura un obstáculo para la inclusión digital. Sin embargo no basta con asegurar acceso técnico, sino que este debe combinarse con estrategias para que la tecnología se use con un sentido pedagógico y educativo. Es decir, para que haya inclusión digital real, es necesario generar usos significativos de las tecnologías, que consideren y pongan en valor la diversidad cultural y lingüística que caracteriza a los países de la región. Esto implica ir más allá de la simple provisión de equipos y conectividad, para promover activamente el uso de plataformas, contenidos digitales, y prácticas pedagógicas que fomenten habilidades relevantes en el siglo XXI, como pensamiento crítico, colaboración, resolución de problemas (UNICEF - IIPE UNESCO; 2022; Vera & Rivas, 2023). Para ello es clave el acompañamiento desde la planificación hasta la implementación en las aulas a través de estrategias integrales que articulen lineamientos pedagógicos, formación docente continua, adecuación contextual de los recursos y mecanismos de seguimiento que permitan sostener y ajustar los usos educativos de la tecnología en función de las realidades locales.

Garantizar el acceso equitativo y promover usos significativos de la tecnología crea las condiciones necesarias para que las iniciativas de innovación educativa puedan desplegar su potencial transformador. La **innovación pedagógica** mediante tecnologías digitales -reconocida como una de las dimensiones de la TDE- puede ser una vía para el fortalecimiento de

aprendizajes. Los países de la región enfrentan desafíos contundentes en términos de incorporar efectivamente la tecnología para mejorar los resultados de enseñanza y aprendizaje y destacan la existencia de retos comunes en la capacidad actual de los formuladores de políticas. En este sentido, la Fundación Ceibal (2023) presentó los resultados y el análisis de encuestas regionales sobre desafíos y necesidades de educación digital, enfatizando brechas significativas en las habilidades de los gobiernos para dirigir estratégicamente la integración de tecnología en las escuelas, incluyendo modelos poco adecuados de formación docente y apoyo insuficiente por parte de los organismos locales encargados de llevar adelante la innovación pedagógica a través de la incorporación de tecnologías. Diversas encuestas enfocadas en el desarrollo profesional docente en EdTech, han revelado brechas multifacéticas de capacitación que inhiben la preparación de los educadores para la instrucción habilitada por tecnología (Fundación Ceibal, 2023). En lo que respecta al desarrollo de prácticas innovadoras mediante tecnologías digitales, Mikeladze y Nakashide-Makharadze (2024) señalan que Integrar tecnología en los sistemas educativos representa un proceso complejo que abarca tres ámbitos interrelacionados: la pedagogía, la gestión del cambio y la tecnología. Lograr un equilibrio óptimo entre estos componentes es fundamental para crear un entorno educativo efectivo. A partir del análisis comparado de experiencias los autores identifican “prácticas de innovación digital” concretas y también “mecanismos de apoyo” que favorecen esas prácticas. Con relación a estos últimos, se destaca la relevancia de la gestión institucional -liderazgo, planificación estratégica, gobernanza, administración de TI, soporte técnico- como factor clave para que la tecnología no quede relegada a un mero recurso infraestructural, sino que se integre en la organización escolar (Mikeladze y Nakashide-Makharadze, 2024).

La **gobernanza digital** otra dimensión de la transformación digital educativa, y resulta oportuno profundizar en los sentidos de este concepto, que engloba el conjunto de principios, normas, procesos, instituciones y mecanismos -que implican al Estado, el sector privado, la sociedad civil y la comunidad técnica- orientados a gobernar la creación, provisión, acceso, uso y supervisión de tecnologías digitales, infraestructuras de datos y servicios digitales. Su propósito es maximizar valor público (eficiencia y servicio), proteger derechos fundamentales (privacidad, libertad de expresión), garantizar equidad y acceso inclusivo, y asegurar transparencia, responsabilidad y gestión del riesgo en contextos digitales. Involucra actores múltiples y arreglos colaborativos entre gobierno, empresas, sociedad civil y comunidad técnica (OECD, 2021b; World Bank, 2022; UNESCO, 2023b; Council of Europe, 2024; OECD, 2025). La gobernanza digital y la política educativa se articulan de manera cada vez más estratégica. La primera aporta el marco de

principios, reglas, actores y mecanismos necesarios para orientar cómo se diseñan, implementan y supervisan las tecnologías en educación: desde plataformas de gestión del aprendizaje y sistemas de datos estudiantiles hasta infraestructuras digitales públicas, identidades digitales y estándares de interoperabilidad<sup>2</sup>. Cuando estos elementos se integran en la política educativa, permiten que la toma de decisiones sea más coherente, transparente y basada en evidencia; aseguran que la adopción de tecnología proteja derechos; y favorecen que la innovación sea sostenible, inclusiva y alineada con los objetivos pedagógicos. Una política educativa eficaz en la era digital depende de una gobernanza digital robusta que coordine actores, garantice responsabilidad institucional y maximice el valor público de las tecnologías al servicio del aprendizaje.

Por último, la **ética y la ciudadanía digital** progresivamente se consolidan como dimensión central de la TDE y contenido protagónico de los procesos de actualización curricular que emprenden los países. Con este concepto se alude al conjunto de valores, normas, responsabilidades y competencias que orientan el comportamiento de las personas y las instituciones en entornos digitales. Incluye principios éticos (respeto a la dignidad, privacidad, justicia y no discriminación), prácticas responsables (uso crítico y seguro de la información, conciencia de qué implica tener una presencia digital, respeto por la autoría y la propiedad intelectual, comportamiento cívico en redes) y capacidades cívicas (pensamiento crítico, participación democrática y colaboración en línea) necesarias para participar plenamente en la vida social, cultural y política mediada por tecnologías digitales. Esta noción reconoce además la dimensión colectiva: las plataformas, empresas tecnológicas y los estados comparten responsabilidad en configurar un ecosistema digital que posibilite prácticas ciudadanas éticas y seguras (Council of Europe, 2022 y 2025; UNESCO, 2024; OECD, 2021c; UNICEF, 2021). Integrar la ética y la ciudadanía digital en la política educativa significa articular currículos, formación docente, estándares y marcos regulatorios para que las escuelas no solo enseñen habilidades técnicas, sino también competencias críticas, éticas y cívicas que permitan al estudiantado manejar riesgos (desinformación, violaciones de privacidad, sesgos algorítmicos) y ejercer una participación responsable en la sociedad digital. Las políticas educativas deben promover materiales pedagógicos, evaluación de competencias digitales, salvaguardas para la protección de menores y mecanismos de

---

2 La interoperabilidad es entendida como la capacidad de distintas plataformas, sistemas y herramientas de comunicarse entre sí, compartir información de manera consistente y permitir un uso integrado de los datos.

colaboración entre ministerios de educación, agencias de protección de datos y la sociedad civil, de modo que la enseñanza de la ciudadanía digital esté enlazada a derechos y responsabilidades y se incorpore de forma transversal y sostenida en los sistemas.

En este marco la Fundación Ceibal cumple un rol específico en la sistematización de aprendizajes y en la proyección de la experiencia de Ceibal hacia otros sistemas educativos, particularmente en América Latina y el Caribe. Su trabajo se orienta a generar evidencia, promover el intercambio regional y desarrollar herramientas que permitan a los países reflexionar sobre sus propios procesos de TDE desde una perspectiva situada y contextualizada, sin trasladar modelos cerrados. El proyecto EdTech Initiative se inscribe en esta lógica de cooperación regional y transferencia de conocimiento. A partir de los aprendizajes acumulados y en diálogo con marcos conceptuales internacionales, la herramienta diagnóstica utilizada para la elaboración de este informe fue concebida como un instrumento para identificar oportunidades y desafíos comunes entre los países de la región, comprender el estado de madurez de la TDE en distintos contextos nacionales y subnacionales y orientar las líneas temáticas que serán profundizadas en las siguientes etapas del proyecto.



# Marco político y programático internacional

El presente apartado establece los diferentes instrumentos estructurantes del marco global de orientación que guía la acción pública en materia de educación y TDE. Algunos se enfocan y extienden específicamente en los procesos de integración de tecnologías digitales en los sistemas educativos, en tanto otros incluyen artículos puntualmente vinculados con la temática. En todos los casos, se trata de instrumentos que interpelan directamente a los Estados con vistas a que la digitalización educativa contribuya a la consolidación de sistemas más equitativos, inclusivos y sostenibles.

En la práctica, son la referencia utilizada por muchos países para orientar la planificación de políticas públicas, alinear marcos estratégicos nacionales y sectoriales, fundamentar reformas normativas internas, y definir indicadores, sistemas de monitoreo y rendición de cuentas.

## 1. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ONU, 2015)<sup>3</sup>

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible fue adoptada el 25 de septiembre de 2015 por los 193 Estados Miembros de la Asamblea General de las Naciones Unidas durante una cumbre especial celebrada en la sede de la ONU en Nueva York. Este documento, titulado *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, establece un ambicioso plan de acción global con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas integradas para erradicar la pobreza, proteger el planeta y promover la prosperidad en sus dimensiones económica, social y ambiental, con el compromiso de “no dejar a nadie atrás” hasta el año 2030. Su relevancia radica en que funciona como marco de referencia para

<sup>3</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

la acción pública y la planificación de políticas públicas a nivel mundial, orientando las estrategias nacionales, regionales y locales hacia objetivos compartidos en áreas como educación, igualdad de género, salud, cambio climático y justicia social; además de promover alianzas entre gobiernos, sociedad civil, sector privado y organismos internacionales para alcanzar un desarrollo sostenible e inclusivo.

La Agenda 2030 hace un llamado para establecer alianzas y para promover el compromiso de todos los sectores de la sociedad con el fin de trabajar juntos hacia la consecución de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El ODS 4 busca “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”, y reconoce a las tecnologías digitales como un habilitador clave para alcanzar este propósito<sup>4</sup>.

## 2. Declaración de Incheon y Marco de Acción Educación 2030 (UNESCO, 2015)<sup>5</sup>

La Declaración de Incheon es un acuerdo político internacional adoptado en mayo de 2015, durante el Foro Mundial sobre la Educación realizado en Incheon, República de Corea, organizado por la UNESCO junto con otros organismos internacionales. Esta declaración establece el compromiso de la comunidad internacional con la agenda Educación 2030, reafirmando la educación como un derecho humano fundamental, un bien público y un habilitador clave del desarrollo sostenible, la equidad y la inclusión. La declaración de Incheon operacionaliza y desarrolla el ODS 4, definiendo principios, prioridades y orientaciones de política que guían su implementación, seguimiento y evaluación. Señala explícitamente la importancia de incorporar las TIC como herramienta de inclusión y calidad educativa, y

---

4 La Meta 4.4 establece: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento. El indicador establecido para monitorear y evaluar su cumplimiento es: Indicador 4.4.1 Porcentaje de jóvenes y adultos con conocimientos de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), por tipo de conocimiento técnico. Más información disponible en la guía *Desglosar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 Educación 2030*.

5 Disponible en [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa)

de fortalecer las capacidades institucionales para su uso. Establece en su artículo 11 que “Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) deben aprovecharse para fortalecer los sistemas educativos, la difusión del conocimiento, el acceso a la información, la calidad y el aprendizaje efectivo, así como para una prestación de servicios más eficaz.” Además, indica que los métodos y contenidos de enseñanza deben contar con el respaldo de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) adecuadas como uno de los elementos para garantizar la calidad educativa.

### **3. Declaración de Qingdao. Movilizar las TIC para la realización de la Educación 2030. Aprovechar las oportunidades digitales, liderar la transformación de la educación. (UNESCO, 2015)<sup>6</sup>**

Este documento es el resultado de la “Conferencia internacional sobre las TIC y la educación después de 2015” realizada en mayo de 2015 en Qingdao, República Popular China<sup>7</sup>. Brinda a los Estados miembros de Naciones Unidas recomendaciones de estrategias nacionales integrales para aprovechar el potencial de las TIC e integrarlas en todos los niveles del sistema educativo, enfatizando la necesidad de garantizar la equidad digital, el acceso universal a Internet y la formación en competencias digitales, en el marco de un aprendizaje a lo largo de la vida y en miras de alcanzar los ODS.

En su artículo 5 establece el compromiso de garantizar a todos los niños y niñas el acceso a dispositivos digitales conectados y a un entorno de aprendizaje digital adaptado que responda a sus necesidades de aquí a 2030<sup>8</sup> (UNESCO, 2015).

---

6 Disponible en <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233352>

7 Celebrada del 23 al 25 de mayo de 2015 en Qingdao, República Popular China.

8 Artículo 5: “La tecnología brinda oportunidades sin precedentes de reducir la brecha que existe desde hace mucho tiempo en lo que se refiere al aprendizaje. La aplicación de las TIC es esencial para cumplir nuestros compromisos enunciados en la Declaración de Incheon de no discriminación en la educación, igualdad entre

## Sobre los Recursos Educativos Abiertos y soluciones abiertas

En tanto los recursos educativos abiertos (REA) confieren oportunidades no solo de mejora sino también de acceso a los contenidos didácticos y promueven prácticas creativas en el uso de recursos digitales y en la creación de conocimiento, la formulación de estrategias y programas de fortalecimiento de capacidades se configura como un compromiso central en el aprovechamiento pleno del potencial que tienen los REA para aumentar el acceso a oportunidades de aprendizaje durante toda la vida y alcanzar una educación de calidad<sup>9</sup> (UNESCO, 2015).

## Sobre el aprendizaje de calidad

La Declaración de Qingdao también establece lineamientos estratégicos orientados a la transformación de los sistemas educativos a largo plazo al instar a los Estados a desarrollar políticas y estrategias sostenidas, sólidamente fundamentadas, que permitan aprovechar el potencial de las tecnologías digitales para mejorar la calidad educativa y transformar las formas de aprender. A su vez, se reconoce que “existe una necesidad de redefinir los resultados y las modalidades de organización y evaluación del aprendizaje” (UNESCO, 2015, p. 23), de modo que los sistemas educativos preparen a estudiantes de todas las edades para desenvolverse en sociedades del conocimiento interconectadas y en economías crecientemente tecnológicas<sup>10</sup> (UNESCO, 2015).

En línea con lo anterior, se reconoce que la capacidad de utilizar tecnologías digitales para aprender dejó de ser una habilidad especializada para convertirse en un requisito fundamental para la participación plena en las sociedades contemporáneas. Por ello, la Declaración recomienda la integración explícita de competencias digitales e informacionales en los planes de estudio de educación primaria y secundaria, así como la adaptación de los sistemas de evaluación para reflejar los nuevos modos de aprender y los impactos concretos del uso pedagógico de las TIC<sup>11</sup> (UNESCO, 2015).

---

hombres y mujeres, y empoderamiento de estas últimas en favor del desarrollo sostenible. Nos comprometemos a garantizar que todas las niñas y niños tengan acceso a dispositivos digitales conectados y a un entorno de aprendizaje digital adaptado y que responda a sus necesidades de aquí a 2030, sin importar su discapacidad, condición social o económica, o ubicación geográfica”.(UNESCO, 2015, p. 22)

9 Artículo 7 (UNESCO, 2015, p. 23)

10 Artículo 9 (UNESCO, 2015, p. 23)

11 Artículo 10 (UNESCO, 2015, p. 23)

Para lograr integrar las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de manera exitosa, se plantea que resulta fundamental revisar el rol de los docentes y adaptar su formación profesional a los nuevos tiempos, y se abre la necesidad de que los institutos de formación docente se encuentren preparados para utilizar las TIC de forma apropiada, en tanto el objetivo es “lograr que todos los docentes se beneficien de los programas de formación y perfeccionamiento profesional, y de estar en la vanguardia de las innovaciones en la tecnología” (UNESCO, 2015, p. 24). Los países se comprometen a otorgar a los docentes el apoyo adecuado para la utilización de las TIC en la enseñanza, como catalizador de innovación y de construcción de redes que sirvan para compartir e intercambiar buenas prácticas y experiencias entre colegas<sup>12</sup> (UNESCO, 2015).

### **Sobre posibilidades de aprendizaje a lo largo de la vida**

El aprendizaje a lo largo de la vida “(...) es el principio rector para mejorar el conocimiento, las aptitudes y las competencias de los individuos para el mundo laboral y la vida” (UNESCO, 2015, p. 24). En este sentido, el adecuado empleo de las TIC en la educación y formación en todos los niveles educativos, profesionales y modalidades resulta esencial para mejorar, reforzar y diversificar el aprendizaje, además de alcanzar a aquellos grupos más vulnerables de una manera más eficaz (UNESCO, 2015)<sup>13</sup>.

### **Sobre seguimiento y evaluación**

Los países establecen el compromiso de implementar sistemas de seguimiento y evaluación en pos de asegurar una formulación de políticas públicas basada en evidencia para la integración de las TIC en la educación, de forma tal que esto sirva de base para comprender el papel central que cumplen las TIC en la transmisión de conocimientos, la adopción de nuevas habilidades y competencias, así como en la construcción de sociedades más sostenibles y pacíficas<sup>14</sup>.

---

12 Artículo 11 (UNESCO, 2015, p. 24)

13 Artículo 12 (UNESCO, 2015, p. 24)

14 Artículo 17 (UNESCO, 2015, p. 26)

## 4. Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. Versión 3 (UNESCO, 2018)<sup>15</sup>

Su objetivo principal es guiar la formulación de políticas y programas de formación docente para mejorar la educación mediante las TIC, preparando a los estudiantes para ser ciudadanos creativos, colaborativos y críticos. Este marco invita a considerar las adaptaciones necesarias a los contextos nacionales e institucionales, y pone el acento en la necesidad de pasar del uso instrumental de las TIC a su integración para la innovación pedagógica y el desarrollo de competencias del siglo XXI.

El Marco consta de 18 competencias organizadas en torno a los seis aspectos de la práctica profesional de los docentes, en tres niveles de uso pedagógico de las TIC por los docentes: 1. Políticas Educativas: Comprensión de cómo las TIC apoyan las políticas educativas; 2. Currículo y Evaluación: Integración de TIC en el currículo y la evaluación; 3. Pedagogía: Aplicación de metodologías que usan TIC para transformar el aprendizaje; 4. Aplicación de Competencias Digitales: Uso de herramientas y recursos digitales; 5. Organización y Administración: Gestión de recursos TIC y aulas; 6. Aprendizaje Profesional de Docentes: Uso de TIC para el desarrollo profesional continuo.

Además, los tres niveles de desarrollo, que representan una progresión en la sofisticación del uso de las TIC:

Nivel 1: Alfabetización Tecnológica: Adquisición de conocimientos básicos y uso de la tecnología para la gestión y el autoaprendizaje.

Nivel 2: Profundización de Conocimientos: Uso de TIC para crear entornos colaborativos, resolver problemas y vincular políticas con la práctica.

Nivel 3: Creación de Conocimiento: Uso de TIC para concebir entornos de aprendizaje innovadores, apoyar la creación de conocimiento en estudiantes y colegas, y liderar comunidades de aprendizaje.

---

15 Disponible en <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

## 5. Declaración de París. Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial (2021)<sup>16</sup>

Se trata del primer instrumento normativo mundial sobre la ética de la IA, establecido en la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), reunida en París en noviembre de 2021. Incluye un capítulo específico sobre educación y aprendizaje (“ÁMBITO DE ACTUACIÓN 8: EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN”) (UNESCO, 2021b, p.23-24), que promueve el uso responsable de la IA en entornos educativos, asegurando la protección de datos, la no discriminación y la transparencia algorítmica. Cabe reponer aquí el artículo 101, que establece:

“Los Estados Miembros deberían colaborar con organizaciones internacionales, instituciones educativas y entidades privadas y no gubernamentales para impartir al público de todos los países, a todos los niveles, conocimientos adecuados en materia de IA, a fin de empoderar a la población y reducir las brechas digitales y las desigualdades en el acceso a la tecnología digital resultantes de la adopción a gran escala de sistemas de IA”. (UNESCO, 2021b, p.23)

A su vez, el artículo 106 señala:

“Los Estados Miembros deberían elaborar, de conformidad con sus tradiciones y programas de educación nacionales, planes de estudios sobre la ética de la IA para todos los niveles y promover la colaboración cruzada entre la enseñanza de competencias técnicas de IA y los aspectos humanísticos, éticos y sociales de la educación en IA”. (UNESCO, 2021b, p.24)

Se trata de un instrumento de referencia para enmarcar los procesos actuales de transformación digital con IA en educación.

---

16 Disponible en [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa)

## 6. Recomendación de la UNESCO sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA): *Fomento del acceso universal a la información mediante material de aprendizaje abierto de calidad (2019)*<sup>17</sup>

Con el objetivo principal de garantizar que el aprendizaje digital sea una herramienta para la inclusión y no para ampliar las brechas educativas, este instrumento -adoptado el 25 de noviembre de 2019 por la Conferencia General de la UNESCO- fomenta el acceso libre y equitativo al conocimiento digital. Se trata de un tratado internacional que insta a los Estados Miembros a promover el acceso universal a materiales educativos de calidad mediante licencias abiertas, enfocándose en la creación de políticas de apoyo, el fomento de capacidades, la promoción de la equidad e inclusión, el desarrollo de modelos de sostenibilidad y la cooperación internacional, estableciendo un marco para que el conocimiento abierto impulse el aprendizaje digital inclusivo y los ODS. Este instrumento normativo internacional no vinculante se estructura en torno a cinco ámbitos de acción: I. el fomento de capacidades para crear, usar, adaptar y redistribuir REA; II. el desarrollo de marcos regulatorios y políticas nacionales para REA, especialmente para los financiados con fondos públicos; III. la promoción de REA inclusivos, equitativos y de alta calidad, accesibles para todos, incluyendo grupos vulnerables; IV. el fomento a modelos económicos y de infraestructura que garanticen la viabilidad a largo plazo de los REA y V. la Cooperación Internacional como vía para compartir mejores prácticas y recursos. (UNESCO, 2023c)

## 7. Pacto Digital Global en la Cumbre del Futuro de las Naciones Unidas de 2024<sup>18</sup>

El Pacto Digital Global (PDG) fue adoptado en la Cumbre del Futuro de la ONU en septiembre de 2024 como parte del "Pacto para el Futuro", estableciendo un marco global para la cooperación digital y la gobernanza de la IA, enfocado en un futuro digital seguro, inclusivo y centrado en las

---

17 Disponible en [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383205\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383205_spa)

18 Disponible en <https://www.un.org/es/summit-of-the-future/global-digital-compact>

personas, buscando universalizar el acceso a internet, regular la IA éticamente y combatir la desinformación.

Entre sus compromisos clave cabe mencionar: Conectar a miles de millones de personas, escuelas y hospitales a internet para 2030 (acceso universal); proteger los derechos humanos en el entorno digital, especialmente para niños y niñas, y mitigar daños; Establecer directrices éticas y crear un panel científico para la IA, impulsando un diálogo global (gobernanza de la IA); Fomentar el desarrollo de infraestructura digital abierta y segura; Facilitar acceso a información científica para contrarrestar la desinformación; Crear un marco multilateral para la cooperación en gobernanza de datos y ciberseguridad.

El pacto menciona explícitamente en el Anexo I la necesidad de establecer y apoyar estrategias nacionales de habilidades digitales, adaptar los programas de formación docente y los currículos educativos y proporcionar programas de capacitación para adultos en la era digital<sup>19</sup>.

## 8. Seis pilares para la transformación digital de la educación. Un marco común (2025)<sup>20</sup>

Con el impulso que significó el Pacto Digital Global, los socios de la Colaboración para la Transformación Digital (DTC, por su sigla en inglés) –un subgrupo de la Coalición Mundial para la Educación lanzada por la UNESCO en marzo de 2020<sup>21</sup>– acordaron un marco común para la transformación digital con foco en las necesidades específicas del sector educativo.

---

19 “Establecer y apoyar estrategias nacionales de habilidades digitales, adaptar la formación docente y los planes de estudio educativos, y ofrecer programas de capacitación para personas adultas en la era digital. Nuestro objetivo es lograr la mayor cobertura posible de habilidades digitales básicas para el mayor número de personas, al mismo tiempo que promovemos el desarrollo de habilidades digitales intermedias y avanzadas.”

20 Disponible en [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391299\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391299_spa)

21 Creada en 2020 para hacer frente a la histórica interrupción de la educación a escala planetaria provocada por la pandemia de COVID-19, la Coalición ha evolucionado desde entonces hasta convertirse en una plataforma dinámica que cuenta con 232 miembros que aportan sus experiencias y recursos en una amplia gama de sectores. La Coalición se encuentra activa en 112 países y saca provecho de la transformación digital y la cooperación entre asociados para promover el

Este marco desglosa los componentes esenciales de la transformación digital educativa desde una perspectiva sistémica. Su capa exterior representa la visión (prioridades, finalidad y principios), mientras que la capa interior comprende los seis pilares: coordinación y liderazgo; conectividad e infraestructura; costo y sostenibilidad; capacidad y cultura; contenidos y soluciones; y datos y evidencia. El marco sirve como herramienta de apoyo para los responsables de la toma de decisiones en el desarrollo de una visión holística y de estrategias participativas para el uso de la tecnología con el fin de avanzar en los objetivos del sistema educativo, permitiendo responder más eficazmente a la evolución de las necesidades educativas.

## 9. Declaración de París sobre Inteligencia Artificial Ética, Inclusiva y Sostenible<sup>22</sup>

Adoptada por 61 países durante la Cumbre de Acción sobre IA en París el 11 de febrero de 2025, esta declaración pide que la IA sea abierta, inclusiva y ética, y promueve la accesibilidad de la IA para reducir la brecha digital y garantizar que sea transparente y confiable.

La Declaración afirmó las siguientes prioridades principales:

- Promover la accesibilidad a la IA para reducir las brechas digitales.
- Garantizar que la IA sea abierta, inclusiva, transparente, ética, segura, confiable y digna de confianza, teniendo en cuenta los marcos internacionales para todos.
- Impulsar la innovación en IA mediante la creación de condiciones habilitantes para su desarrollo y evitando la concentración del mercado, con el fin de favorecer la recuperación y el desarrollo industrial.
- Fomentar el despliegue de la IA de manera que contribuya positivamente a configurar el futuro del trabajo y de los mercados laborales, y genere oportunidades para un crecimiento sostenible.
- Hacer que la IA sea sostenible para las personas y el planeta.

---

Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), centrado en una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos. Más información en <https://www.unesco.org/es/articulos/cinco-anos-de-accion-la-coalicion-mundial-para-la-educacion-de-la-unesco-destaca-sus-principales>

22 Disponible en <https://onu.delegfrance.org/statement-on-inclusive-and-sustainable-artificial-intelligence-for-people-and>

- Reforzar la cooperación internacional para promover la coordinación en la gobernanza internacional.

Esta declaración reconoce la necesidad de fortalecer el conocimiento compartido sobre los impactos de la IA en el mercado laboral, mediante la creación de una red de Observatorios, para anticipar mejor las implicancias de la IA en los lugares de trabajo, la formación y la educación, y para utilizar la IA a fin de promover la productividad, el desarrollo de habilidades, la calidad y las condiciones de trabajo. Si bien son pocos los países de la región que suscribieron a esta Declaración (Brasil, Chile, México y Uruguay), la misma quedó abierta a futuras adhesiones y se espera que en próximas cumbres continúe este diálogo mundial sobre la IA.



# Metodología del diagnóstico

## Del Marco Conceptual a la herramienta diagnóstica

La herramienta diagnóstica desarrollada por Fundación Ceibal se propone operacionalizar los principios y conceptos asociados a la TDE en un instrumento concreto que permita analizar el grado de madurez de los sistemas educativos en procesos de transformación digital.

El marco conceptual que orienta esta herramienta parte de una premisa central: la TDE no puede ser comprendida ni abordada como la suma de iniciativas tecnológicas aisladas, sino como un proceso sistémico que articula dimensiones estratégicas, pedagógicas, organizacionales y tecnológicas. Esta perspectiva dialoga con los marcos internacionales revisados, que enfatizan la necesidad de alinear tecnología, políticas públicas, capacidades institucionales y prácticas pedagógicas para generar impactos sostenibles en los aprendizajes.

Desde esta mirada, Ceibal sistematiza aprendizajes acumulados a lo largo de más de 18 años de experiencia en la implementación de políticas públicas de tecnología educativa, integrándolos con evidencia internacional y marcos teóricos contemporáneos. El resultado es una herramienta diagnóstica que se nutre de ambos elementos: I. la trayectoria de Ceibal y II. los marcos conceptuales, normativos y programáticos internacionales. Dicha herramienta traduce los principios de la TDE en pilares, dimensiones e indicadores observables, permitiendo no solo describir el estado actual de un sistema, sino también identificar tensiones, brechas y oportunidades.

La metodología del diagnóstico que se presenta a continuación, se construye entonces como una extensión operativa del marco conceptual, y no como un ejercicio independiente. Cada decisión metodológica, desde la selección de dimensiones hasta la formulación de preguntas, responde a esta concepción integral de la transformación digital educativa.

En coherencia con esta mirada sistémica, la herramienta parte de una definición clave: la TDE no puede ser comprendida ni diagnosticada desde la perspectiva de un único actor. Analizarla únicamente desde el sector público, desde los proveedores de tecnología/infraestructura, desde el tercer sector o desde la academia implicaría capturar solo fragmentos de lo que, por definición, es interdependiente y relacional.

Por eso, el diseño metodológico de la herramienta diagnóstica asume desde sus orígenes la necesidad de incorporar múltiples voces, trayectorias y niveles de responsabilidad. Solo a través de una lectura integrada, comprensiva y contextualizada es posible comprender el grado de madurez de un sistema educativo y las oportunidades y desafíos que enfrenta.

La información utilizada en este estudio se obtuvo a partir de la distribución del cuestionario diseñado como herramienta diagnóstica entre múltiples actores vinculados a la Transformación Digital Educativa en los países de la región. La herramienta diagnóstica es resultado de un proceso de sistematización de los aprendizajes de Ceibal a lo largo de sus 18 años de historia. Esta procura dar cuenta de todos los aspectos que deben tenerse en consideración a la hora de planificar y ejecutar una transformación digital educativa en una jurisdicción.

Las 180 respuestas obtenidas, distribuidas en 25 países, provinieron de cinco perfiles de actores, tres gubernamentales y dos no gubernamentales<sup>23</sup>:

1. LÍDER DEL SISTEMA EDUCATIVO -ACTOR GUBERNAMENTAL- (Ej: Ministro/a de Educación; Secretario/a de Educación; Viceministro/a de Educación; Subsecretario/a de Educación).
2. LÍDER PEDAGÓGICO -ACTOR GUBERNAMENTAL- (Ej: Director/a de Currículo; Director/a de Formación Docente; Director/a de Programas Educativos).

---

23 Nota metodológica: La información relevada para la elaboración de este diagnóstico se basa en las visiones, percepciones y representaciones de los actores que respondieron el cuestionario. En este sentido, los resultados reflejan interpretaciones situadas y contextuales sobre los procesos de Transformación Digital Educativa en curso, y no pretenden constituir una evaluación exhaustiva ni oficial de las políticas o sistemas educativos nacionales. Su valor reside en ofrecer una aproximación analítica a partir de la experiencia y el conocimiento de los cinco perfiles considerados.

3. LÍDER DE TECNOLOGÍA -ACTOR GUBERNAMENTAL- (Ej: Director/a de Tecnología Educativa; Responsable de Sistemas de Información en Educación; Coordinador/a de Innovación y Digitalización Escolar).
4. ACTOR ESCOLAR EN EDUCACIÓN BÁSICA / COMUNIDAD EDUCATIVA (Ej: Docentes; Representantes de asociaciones de docentes; Directivos de escuelas; Representantes de asociaciones de directivos de escuelas).
5. TERCER SECTOR/ SOCIEDAD CIVIL / INVESTIGADORES / UNIVERSIDADES (Ej: Investigador/a en un think tank o fundación de educación digital; Consultor/a en políticas de innovación educativa; Representante de organismos multilaterales con experiencia en transformación digital educativa; Experto/a en ed-tech en el sector privado; Representante de ONG o fundaciones que promuevan la educación digital; Representante de Universidad).



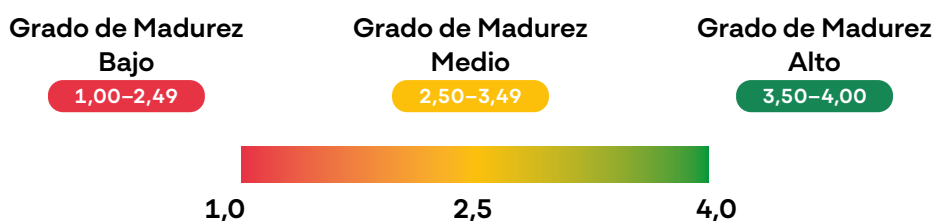
El cuestionario abordó múltiples dimensiones de la TDE, organizadas en nueve pilares temáticos que corresponden a dos niveles: dentro del nivel de *Preparación estratégica* los siguientes pilares: 1. "**Contexto del Sistema Educativo**", 2. "**Identificación de Problemas**", 3. "**Definición de Éxito**". En el nivel de *Preparación táctica* los siguientes: 4. "**Dispositivos**", 5. "**Conectividad**", 6. "**Plataformas**", 7. "**Programas**", 8. "**Formación Docente**" y 9. "**Datos**".

Cada pilar incluyó entre tres y seis dimensiones, sobre las cuales se solicitó una evaluación del nivel de madurez.

El enfoque metodológico adoptado es mixto, en tanto integró estrategias cuantitativas y cualitativas mediante un instrumento de recolección de datos que contempló respuestas cerradas (calificaciones por dimensión analizadas estadísticamente) y abiertas (narrativas de los cinco perfiles educativos). Ambos tipos de datos (numéricos y textuales) se combinan para responder a la misma pregunta de investigación centrada en diagnosticar el grado de avance de los procesos de TDE en la región.

Las respuestas cuantitativas se estructuraron en una escala ordinal de cuatro niveles (1–4), donde 1 corresponde a "muy bajo", 2 a "bajo", 3 a "alto" y 4 a "muy alto".

A partir de esta escala ordinal de cuatro categorías, se definió un sistema de valoración de la madurez compuesto por tres niveles, con los siguientes puntos de corte: bajo (1,00–2,49), medio (2,50–3,49) y alto (3,50–4).



Los colores se distribuyen gradualmente desde rojo (valoración baja) hasta verde (valoración alta), pasando por amarillo (valoración media), siguiendo la misma escala del mapa de calor.

Los cortes se definieron por umbrales cualitativos frecuentemente utilizados en modelos de madurez institucional.

- **2,50** indica el paso de percepción crítica a incipiente avance.
- **3,50** marca consolidación y madurez.

## Clusterización:

Tras el análisis por cada uno de los pilares, este informe ofrece una propuesta de clusterización que agrupa a los países con características parecidas en su nivel de desarrollo digital educativo. Cada grupo o “clúster” representa un conjunto de países que comparten características estructurales o de política educativa.

El propósito de este agrupamiento es orientar el intercambio de buenas prácticas entre los países de la región, reconociendo los avances y nudos críticos que se presentan en los distintos escenarios o clusters.

Dadas las limitaciones de las estrategias cuantitativas para capturar la complejidad institucional de cada país, se optó por priorizar un enfoque de clusterización cualitativa. Este abordaje se basó en el análisis temático y discursivo de las respuestas abiertas correspondientes al pilar “Contexto del sistema educativo”. El proceso permitió identificar patrones narrativos, estructuras institucionales y niveles de articulación intersectorial.

Como resultado, se definieron cuatro clústeres regionales diferenciados, que agrupan a los países según su grado de madurez institucional, forma de gobernanza, visión estratégica y articulación de actores.



## Resultados regionales por pilar

A continuación se muestra la tabla con el valor promedio de calificación y los hallazgos clave de cada uno de los pilares en torno a los cuales se estructuró el cuestionario.

**Tabla 1.** Promedio, clasificación del grado de madurez y hallazgos clave por pilar temático a nivel regional

Pilar Temático	Promedio General <sup>24</sup>	Grado de madurez	Hallazgos clave
Contexto del sistema educativo	2.48	● BAJO	Avances en cobertura y regulación conviven con brechas territoriales y limitaciones de implementación que invisibilizan desigualdades.
Identificación de problemas	2.71	● MEDIO	Capacidad creciente para reconocer desafíos prioritarios. La fragilidad en el diagnóstico sistemático y participativo limita el diseño de políticas basadas en evidencia, especialmente desde una perspectiva territorial y de equidad.
Definición de éxito	2.45	● BAJO	La falta de indicadores, criterios pedagógicos y seguimiento debilita la traducción de visiones estratégicas en políticas efectivas y coherentes con la experiencia territorial.
Dispositivos	2.43	● BAJO	Avances importantes en cobertura inicial, pero fragilidad en sostenibilidad y articulación sistémica. Se evidencia falta de planificación para la renovación tecnológica, escaso soporte técnico y desigualdad territorial como principales desafíos.
Conectividad	2.44	● BAJO	Se evidencian iniciativas de expansión de infraestructura con limitaciones en calidad, cobertura y sostenibilidad. La conectividad está poco alineada a los usos pedagógicos, lo que limita su impacto educativo.

24 Nota metodológica: Los valores se obtuvieron calculando (promedio gubernamental + promedio no gubernamental) / 2, y luego promediando entre todos los países. Este valor muestra el nivel de desarrollo promedio alcanzado en cada pilar a nivel regional. Se aplicó una estrategia de ponderación por tipo de actor para preservar el equilibrio entre visiones estatales y no estatales.

Pilar Temático	Promedio General <sup>24</sup>	Grado de madurez	Hallazgos clave
Plataformas	2.44	● BAJO	Avances en el desarrollo y la disponibilidad de plataformas. Esto no garantiza su efectividad pedagógica. Persisten desafíos para su usabilidad, cobertura e integración pedagógica.
Programas	2.40	● BAJO	La falta de articulación curricular, continuidad interinstitucional y evaluación de impacto debilita el alcance transformador de los programas, especialmente en contextos vulnerables.
Formación docente	2.39	● BAJO	Se despliegan estrategias de formación docente en tecnologías digitales. Su alcance, equidad y eficacia son limitados, evidenciando brechas territoriales y falta de evaluación de impacto.
Datos	2.39	● BAJO	Progresos en el desarrollo de sistemas de información educativa. Desafíos en interoperabilidad y cultura de uso para la toma de decisiones educativas.

## Pilar Contexto del Sistema Educativo

### 1. Presentación del pilar

Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe se caracterizan por una alta heterogeneidad en términos de capacidades institucionales, niveles de desarrollo tecnológico, condiciones territoriales y prioridades de política pública. En este contexto, la incorporación de tecnologías digitales en educación se ha dado de manera desigual, combinando iniciativas de alcance nacional con programas focalizados, pilotos y experiencias aisladas.

Esta heterogeneidad se inscribe, además, en sistemas educativos que cumplen un rol social ampliado. En muchos países de la región, la escuela constituye un espacio central de contención social para niños, niñas y adolescentes, y en numerosos casos garantiza prestaciones básicas, como la alimentación, que exceden la función estrictamente pedagógica. A esto se suman desafíos cotidianos de gestión y condiciones edilicias que tensionan la capacidad operativa de los centros educativos. En este escenario, la incorporación de tecnología con sentido pedagógico suele quedar relegada frente a otras urgencias consideradas prioritarias incluso cuando los procesos de planificación la ponderan como una prioridad.

A nivel de gestión central, estas tensiones se traducen con frecuencia en estructuras institucionales de gran escala, con altos niveles de complejidad organizacional y procesos de toma de decisiones fragmentados. En este

marco, la definición e implementación de políticas de transformación digital educativa tiende a diluirse entre múltiples áreas, niveles jerárquicos y actores, lo que dificulta la construcción de una estrategia clara y sostenida en el tiempo.

Asimismo, en muchos sistemas educativos de la región, las decisiones técnicas vinculadas a infraestructura digital, conectividad o innovación son delegadas a otros ministerios u organismos especializados. Si bien estos arreglos pueden responder a criterios de eficiencia administrativa, en la práctica suelen posicionar al sector educativo como un actor demandante más, y no como un protagonista en la definición de soluciones alineadas con objetivos pedagógicos. Dado que la tecnología, por sí sola, no apalanca aprendizajes, esta situación resulta problemática, en tanto las decisiones técnicas quedan desacopladas de las definiciones pedagógicas, curriculares e institucionales que corresponden al sector educativo.

En este contexto, la ausencia de una institucionalidad clara para la toma de decisiones y la rendición de cuentas en materia de transformación digital educativa limitan la capacidad de los sistemas para priorizar, coordinar y sostener estas políticas. Fortalecer mecanismos de gobernanza y *accountability* resulta, por tanto, un elemento clave para avanzar hacia procesos de transformación digital más coherentes, integrales y sostenibles.

El pilar Contexto del Sistema Educativo refiere al conjunto de condiciones estructurales, políticas, institucionales y culturales que influyen en las posibilidades de avanzar en procesos de transformación digital educativa.

El análisis se basó en **respuestas cerradas y abiertas** de actores **gubernamentales y no gubernamentales** (tercer sector, sociedad civil, academia, actores escolares) de **25 países** de América Latina y el Caribe.

En el marco de este pilar temático, se relevó información acerca de las siguientes dimensiones:

- **Experiencia:** Refiere al grado en que el sistema educativo ha diseñado e implementado políticas o programas que integran tecnologías en el mismo.
- **Gobernanza:** Alude a la existencia de una gobernanza legítima, con liderazgo claro, compromiso político y capacidad institucional para impulsar sostenidamente la transformación digital.
- **Aprendizaje a lo largo de la vida:** Remite a la promoción, por parte del sistema educativo, del desarrollo de habilidades clave (como

por ejemplo, la alfabetización digital o el pensamiento crítico) para el aprendizaje continuo, considerando los desafíos y oportunidades de la transformación digital.

- **Equidad:** Hace referencia a la utilización activa de la tecnología para apoyar a estudiantes en riesgo de deserción y acompañarlos en su trayectoria educativa, especialmente en contextos vulnerables.
- **Inteligencia artificial:** Remite a la existencia de marcos regulatorios o políticas nacionales que promueven el uso de la IA y orientan su aplicación en educación.

Se aplicó una estrategia de ponderación por tipo de actor para preservar el equilibrio entre visiones estatales y no estatales.

## 2. Resultados cuantitativos

**Promedio General del Pilar: 2,48** → Valor medio a nivel regional, que indica una percepción **moderada pero con preocupaciones** sobre la capacidad estructural de los sistemas educativos.

**Tabla 2.** Promedio por dimensión incluida en el Pilar “Contexto del sistema educativo”

Dimensión	Promedio	Grado de madurez
Experiencia	2,84	Medio
Gobernanza	2,77	Medio
Aprendizaje a lo largo de la vida	2,59	Medio
Equidad	2,22	Bajo
Inteligencia artificial	2,01	Bajo

Como se observa en la Tabla 2, las dimensiones de **equidad** e **IA** fueron las más críticamente valoradas, indicando **debilidades estructurales en el uso de tecnologías para acompañar trayectorias en contextos vulnerables y falta de innovación sistemática como rasgo que impide el uso de IA en educación.**

**Tabla 3.** Diferencias por Tipo de Actor

Tipo de Actor	Promedio Pilar
Actores Gubernamentales	2,69
Actores No Gubernamentales (actores escolares y del tercer sector)	2,16

Se observan diferencias en la valoración al desagregar las respuestas -tanto las cerradas como las abiertas- por tipo de actor. En tanto entre los **Actores Gubernamentales** hay un reconocimiento de las políticas y las reformas institucionales que se han venido desarrollando en los últimos años, los **Actores No Gubernamentales** aportan una visión más crítica, dando cuenta de las desigualdades territoriales y la falta de recursos. Dentro de este grupo, a su vez se distinguen perfiles diferenciados: particularmente los representantes del tercer sector destacan el impacto limitado de las políticas existentes.

### 3. Percepciones clave y testimonios Análisis cualitativo

Al analizar las narrativas desplegadas en las respuestas abiertas se destacan algunos aspectos mencionados regularmente en el marco de este pilar. Primeramente, las menciones sobre las **desigualdades estructurales y territoriales** exponen una preocupación transversal por la **inequidad entre zonas rurales y urbanas**, y escasas menciones a pueblos originarios, migrantes o estudiantes con discapacidad.

A continuación, se presenta una selección de citas representativas extraídas de las respuestas.



[Con respecto a los programas desarrollados] “No se han logrado implementar en todo el territorio nacional puesto que en las áreas rurales especialmente en departamentos del altiplano y oriente del país se presenta mayor problemática, debido a falta de conectividad, equipo tecnológico y recursos económicos. Los grupos más afectados son los estudiantes de comunidades indígenas y rurales ya que corren riesgo de deserción escolar debido a limitaciones de acceso a internet y dispositivos”.

Actor escolar (Docente), Guatemala.



“Desde los años 90 se vienen implementando programas aislados que no se han sostenido en el tiempo pues depende del gobierno de turno, el cual, lamentablemente cambia mucho. La mayoría de los esfuerzos han estado en escuelas rurales”.

Actor escolar (Directivo), Perú.



“La tecnología educativa todavía se encuentra en un proceso de masificación, aún existen zonas donde no se tiene una conectividad

**adecuada y se requiere mayor inversión en equipamiento tecnológico. Las brechas se acentúan principalmente en las zonas rurales del país y en el área de la selva”.**

Líder de tecnología, Perú.



**“Las escuelas del interior tienen problemas graves. A veces ni siquiera tienen electricidad”.**

Actor escolar (Docente), El Salvador.



**“En las políticas no se considera a los pueblos originarios. Solo se piensa en zonas urbanas”.**

Representante de Organización de la Sociedad Civil (OSC), México.



**“Hay sectores en los que se deberían concentrar los esfuerzos para evitar la deserción, sin embargo, a menudo coinciden con aquellos con vulnerabilidades como poca o nula conectividad o insuficientes medios tecnológicos”.**

Líder del sistema educativo, Ecuador.

Otro aspecto mencionado con regularidad en el marco de este pilar temático alude a la fragmentación y desactualización de las políticas públicas. Se reconocen esfuerzos de décadas con foco en fortalecer el acceso y la inclusión educativa, pero se señala falta de continuidad ante cambios de gobierno. También se registran críticas relativas a la falta de articulación intersectorial y a la débil integración de los planes sectoriales con otras áreas centrales para los procesos de TDE como infraestructura, conectividad o formación docente.



**“Son experiencias fragmentadas a nivel subnacional. El desarrollo es muy desigual a nivel nacional”.**

Representante de OSC, Argentina.



**“No hay una estrategia nacional real de innovación educativa. Lo que existe es parcial o anecdótico”.**

Representante de Universidad, Honduras.

La información recogida en el marco de este pilar también alude con frecuencia a la **gobernanza e innovación incipiente**. Los actores gubernamentales destacan avances normativos, y advierten sobre los desafíos que implica la implementación, que no siempre es efectiva. La integración de la inteligencia artificial generativa en los sistemas educativos aparece como una dimensión crítica, debido a la baja preparación institucional.



“Tenemos leyes, y desarrollos normativos, pero la implementación depende de voluntades locales y eso genera mucha desigualdad”.

Líder del sistema educativo, Colombia.



“Aún no hay regulación de IA, aunque se han hecho seminarios y talleres sobre la misma”.

Líder del sistema educativo, República Dominicana.



“La IA aún no es un tema para la política educativa del país. No hay estrategias formales ni formación docente al respecto”.

Representante de OSC, Bolivia.

En suma, el pilar revela una mirada crítica hacia las desigualdades estructurales que limitan la transformación digital educativa en la región. Mientras los gobiernos destacan avances en cobertura y regulación, los actores escolares y de la sociedad civil evidencian **limitaciones en la implementación real** y la **persistencia de brechas territoriales profundas**, visibilizando desigualdades ocultas en las estadísticas nacionales.

El bajo puntaje en las dimensiones sobre **inteligencia artificial y equidad** apunta a desafíos no sólo técnicos, sino **culturales y organizacionales**, que aún no han sido resueltos por la política pública.

## Pilar Identificación de Problemas

### 1. Presentación del pilar

El principal desafío que enfrentan los sistemas educativos no radica en la ausencia de iniciativas de transformación digital, sino en la brecha existente entre las ambiciones declaradas y las capacidades reales para implementarlas de manera coherente y sostenida. En muchos casos, los sistemas carecen de información estructurada que permita evaluar su nivel de preparación institucional, técnica y pedagógica para llevar adelante estos procesos.

Esta dificultad se ve reforzada por la complejidad intrínseca de los procesos de transformación digital educativa. Se trata de procesos que atraviesan múltiples niveles de responsabilidad, desde la definición de políticas públicas hasta la implementación en los centros educativos y las prácticas en el aula, y que involucran a una diversidad de actores con roles, incentivos y tiempos distintos. En este contexto, identificar con claridad los problemas, sus causas y su nivel de criticidad resulta un desafío en sí mismo.

Sin un diagnóstico integral que permita ordenar esta complejidad, identificar fortalezas y brechas, y comprender el grado de madurez de cada dimensión del sistema, las políticas de transformación digital educativa corren el riesgo de reproducir enfoques parciales, con impactos limitados y escasa capacidad de adaptación a contextos cambiantes. Desde esta perspectiva, el diagnóstico no se concibe como un ejercicio de evaluación normativa, sino como una herramienta orientada a priorizar, secuenciar y acompañar procesos de transformación de manera informada y realista.

Este pilar evalúa la capacidad del sistema educativo para identificar los principales problemas que se procuran abordar a través de la TDE, desde una perspectiva contextual y situada. Se analizan tanto los mecanismos institucionales de diagnóstico como la capacidad de escucha y sistematización de las voces escolares.

Las dimensiones incluidas en este pilar son:

- **Población objetivo:** Refiere al grado en que la población más afectada por el problema está claramente identificada, incluyendo su nivel de vulnerabilidad.
- **Foco de la transformación digital:** Hace referencia a los aspectos en los que ha estado enfocada hasta el momento la transformación digital: gestión escolar; mejoras de aprendizajes.
- **Problemas:** Remite a la clara definición de los problemas que se busca abordar con la transformación digital, siendo estos relevantes y estando respaldados por datos concretos. Se entiende por problema relevante y urgente aquel que tiene un impacto significativo en la equidad, calidad o eficiencia del sistema educativo, y cuya resolución se considera prioritaria por parte de actores clave.

Se mantuvo la estrategia de ponderación por tipo de actor y se diferenció internamente la percepción de los **actores escolares** frente a la del **tercer sector**, dentro del bloque no gubernamental.

## 2. Resultados cuantitativos

### PROMEDIO GENERAL DEL PILAR

La valoración promedio regional fue de **2,71** -la más alta de los 9 pilares- lo que indica una percepción **moderada-alta**, e inscribe a este pilar dentro de un grado de madurez medio.

**Tabla 4.** Promedio por dimensión incluida en el pilar “Identificación de problemas”

Dimensión	Promedio	Grado de madurez
Población Objetivo	2,82	Medio
Foco de la transformación digital	2,65	Medio
Problemas	2,64	Medio

Las 3 dimensiones incluidas dentro de este pilar temático tienen en promedio una valoración media, aunque se perciben mayores avances en lo que respecta a la identificación de la población más afectada por las debilidades de los procesos de integración de tecnologías digitales en los sistemas educativos (dimensión “Población Objetivo”).

**Tabla 5.** Diferencias por tipo de actor

Tipo de Actor	Valoración Promedio
Actores Gubernamentales	2,95
Actores No Gubernamentales (actores escolares y del tercer sector)	2,45

Como muestra la Tabla 5, la valoración de los actores gubernamentales es mayor a la de los no gubernamentales. Mientras que entre los primeros se han registrado alusiones a mecanismos de diagnóstico institucional adecuados, los segundos ofrecen una perspectiva más crítica. A su vez, entre los actores no gubernamentales, los **actores escolares observan limitaciones para canalizar sus demandas** y experiencias concretas en tanto el **tercer sector señala falta de profundidad en la planificación y escasa representación de la diversidad territorial**.

Al poner la mirada en las valoraciones de este pilar en cada país, se observa una gran disparidad. En algunos se alcanzan valores por encima de 3,00 (por ejemplo, Brasil con 3,43 o Uruguay con 3,20), mientras en otros no alcanza los 2,00 (por ejemplo, Paraguay con 1,00 o Guatemala con 1,90). Estos resultados evidencian una **gran heterogeneidad regional**, países con mayor capacidad de diagnóstico institucional, y otros con debilidades significativas en la identificación de necesidades.

### 3. Percepciones clave y testimonios Análisis cualitativo

El análisis de la pregunta abierta -orientada a indagar en torno a las razones de la calificación a las preguntas cerradas, incluyendo ejemplos y evidencia- permite identificar 3 aspectos particularmente significativos

en lo que respecta a este pilar temático. Primeramente, la **falta de sistemas estructurados de diagnóstico**. Con relación a este punto, representantes del tercer sector y de universidades denuncian la **ausencia de mecanismos sistemáticos para identificar y priorizar problemas**.



**“Todo se basa en intuiciones o urgencias políticas. No hay un sistema que identifique con datos reales lo que está pasando”.**  
Representante de Universidad, Colombia.

Además, han sido frecuentes las alusiones a la **escasa inclusión de actores escolares en la identificación de necesidades y nudos críticos**. Tanto docentes como directivos indican que **sus voces no son sistemáticamente recogidas** para definir prioridades.



**“En las escuelas vemos las necesidades todos los días, pero nadie nos pregunta ni recoge lo que informamos”.**  
Actor escolar (Docente), Guatemala.



**“Los diagnósticos se hacen desde las capitales, sin bajar al territorio”.**  
Representante de OSC, Perú.

Un tercer asunto mencionado con regularidad en el marco de este pilar reside en el débil monitoreo de brechas estructurales. El **monitoreo de desigualdades** resulta **fragmentado, desactualizado o inexistente**.



**“No hay datos sobre estudiantes con discapacidad, pueblos originarios o migrantes. Son poblaciones invisibilizadas”.**  
Representante de OSC, México.



**“No se hace seguimiento real de cómo evolucionan las brechas”.**  
Representante de la Academia, Argentina.

En síntesis, este pilar revela **cierta fragilidad en la capacidad de los sistemas educativos para diagnosticar de forma sistemática y territorializada los problemas que afectan la transformación digital**. Si bien hay intentos de escucha y diagnóstico, estos no son sostenidos, ni suficientemente articulados. Las voces escolares y de la sociedad civil organizada no siempre son incorporadas, y **la falta de monitoreo continuo** limita la posibilidad de diseñar políticas basadas en evidencia.

El fortalecimiento de este pilar requiere institucionalizar mecanismos de diagnóstico participativo y estrategias de monitoreo permanente, con foco en equidad y diversidad.

# Pilar Definición de Éxito

## 1. Presentación del pilar

La transformación digital educativa es entendida en este estudio como un proceso dinámico y progresivo, y no como un estado final a alcanzar. En este sentido, el éxito no se mide en términos de cumplimiento de estándares únicos sino en la capacidad del sistema educativo para avanzar de manera consistente, aprender de la experiencia y ajustar sus estrategias en función de la evidencia.

En muchos casos, las políticas de tecnología educativa se formulan con el objetivo último de mejorar los aprendizajes de los estudiantes. Sin embargo, el vínculo causal entre la incorporación de tecnologías, como la entrega de dispositivos, y mejoras en los resultados de aprendizaje es complejo y no lineal. Esperar impactos directos y de corto plazo en evaluaciones estandarizadas puede conducir a conclusiones apresuradas y, en algunos casos, al abandono prematuro de políticas de inclusión digital con alto potencial transformador.

Desde la perspectiva adoptada en este estudio, la definición de éxito debe ser coherente con el nivel de madurez del sistema educativo y con la fase del proceso en la que este se encuentra. En etapas iniciales, el éxito puede vincularse al logro de hitos de política pública, como niveles de cobertura, disponibilidad de dispositivos o la existencia de mecanismos operativos claros, por ejemplo, tiempos de reparación y soporte, que garanticen la sostenibilidad de la iniciativa.

A medida que el sistema avanza y se fortalecen las capacidades institucionales y pedagógicas, las métricas de éxito deben evolucionar. En fases intermedias, resulta más pertinente evaluar el uso efectivo de las tecnologías en los centros educativos y en el aula, así como la participación de los docentes en instancias de formación y acompañamiento. Solo en etapas de mayor madurez, cuando las prácticas pedagógicas mediadas por tecnología están consolidadas, resulta razonable analizar impactos en los aprendizajes de los estudiantes.

Desde esta mirada, un proceso exitoso de transformación digital educativa es aquel que permite al sistema desarrollar capacidades, reducir brechas internas y sostener una mejora continua alineada con sus prioridades educativas, reconociendo que distintos niveles de avance requieren distintos criterios de evaluación.

Este pilar analiza si los sistemas educativos cuentan con una definición clara, compartida y medible del “éxito” en los procesos de transformación digital educativa. Evalúa tanto la existencia de objetivos estratégicos como la capacidad para establecer indicadores, metas y mecanismos de evaluación.

En este marco, se relevó información sobre las siguientes dimensiones:

- **Planificación:** Se refiere a la existencia de una aspiración definida para la transformación digital con metas y plazos que orientan y permiten monitorear su avance.
- **Apoyo:** Alude al grado en que los actores clave y la comunidad educativa comprenden y respaldan la aspiración del sistema hacia la transformación digital.
- **Equidad:** Refiere al uso de indicadores de éxito que permiten identificar brechas y medir avances en equidad entre distintos grupos de estudiantes, entendiendo por brechas las desigualdades por género, ubicación geográfica, nivel socioeconómico, discapacidad, entre otros.
- **Inteligencia Artificial:** Remite a la integración e impulso del uso de IA en el sistema educativo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y la gestión educativa.

La inclusión de la inteligencia artificial como dimensión relevante dentro este pilar responde a su carácter transversal y transformador en los procesos de TDE. La IA constituye uno de los cambios tecnológicos más disruptivos de las últimas décadas, no solo por su velocidad de adopción, sino porque introduce nuevas posibilidades (y riesgos) en la forma en que los sistemas educativos conciben el aprendizaje, la enseñanza, la evaluación y la gestión. En este sentido, a diferencia de tecnologías previas, como la provisión de dispositivos o la conectividad, cuyo impacto depende en gran medida de su despliegue material, las herramientas de IA se encuentran hoy disponibles para gran parte de la población con acceso básico a dispositivos y conectividad. Esto ha generado un escenario en el que la IA está presente en las prácticas educativas, incluso en ausencia de políticas explícitas que regulen y orienten su uso.

Frente a este escenario, el desafío principal para los sistemas educativos se encuentra en su capacidad para reconocer la existencia y alcance de esta tecnología, definir de manera explícita para qué y bajo qué criterios la IA debe contribuir al sistema educativo y a la TDE, definir marcos éticos, normativos y pedagógicos que orienten el uso de la IA en el sistema, establecimiento criterios de transparencia,

equidad, protección de datos y responsabilidad. Esto implica establecer objetivos claros, indicadores y mecanismos que orienten su uso hacia la mejora de los aprendizajes y la gestión educativa, y por ende, evitar que su incorporación genere o profundice brechas existentes si su adopción no está mediada por políticas, marcos éticos y criterios de equidad.

Desde esta perspectiva, la inclusión de la IA en la TDE requiere pasar de una lógica de disponibilidad tecnológica a una de intencionalidad pedagógica, en la que su uso esté orientado por objetivos educativos claros y alineado con los principios de equidad y mejora de los aprendizajes.

## 2. Resultados cuantitativos

### PROMEDIO GENERAL DEL PILAR

La valoración promedio regional fue de **2,43**, lo cual representa una **percepción débil** sobre la capacidad de los sistemas para establecer una definición sólida de éxito en transformación digital.

**Tabla 6.** Promedio por dimensión incluida en el pilar “Definición de éxito”

Dimensión	Promedio	Grado de madurez
Planificación	2,64	Medio
Apoyo	2,56	Medio
Equidad	2,44	Bajo
Inteligencia Artificial	2,07	Bajo

Aunque existen definiciones genéricas de éxito, la inclusión de criterios pedagógicos y sobre todo de indicadores específicos es muy limitada. Los aspectos más críticos dentro de este pilar son los relacionados con: I. la identificación y el monitoreo de brechas (Equidad) y II. la integración de Herramientas de IA tanto para el fortalecimiento de aprendizajes como para la gestión educativa.

**Tabla 7.** Diferencias por tipo de actor

Subtipo de Actor	Valoración Promedio
Actores Gubernamentales	2,63
No Gubernamentales (actores escolares/ tercer sector)	2,22

Como se observa en la Tabla 7, nuevamente entre **los actores gubernamentales se registra una mayor valoración**, y un reconocimiento del progresivo desarrollo de marcos estratégicos que definen el éxito de la TDE. Por su parte, los actores no gubernamentales ponen el foco en los desafíos pendientes: en tanto **los actores escolares** señalan falta de claridad operativa y pertinencia pedagógica, los representantes del **tercer sector** destacan la **ausencia de mecanismos sostenidos de evaluación y seguimiento**.

Al poner la mirada en la valoración de este pilar en cada país, se observa que los que presentan una calificación más baja son San Vicente y las Granadinas (1,75), Bahamas (1,92), Surinam (2,00) y Barbados (2,00). Partiendo de aquí, es posible considerar que en la subregión caribeña se concentran desafíos contundentes en lo relativo a la consolidación de una definición operativa del éxito en los procesos de transformación digital, con indicadores claros.

### 3. Percepciones clave y testimonios Análisis cualitativo

La siguiente tabla sintetiza los indicadores mencionados por los actores consultados para medir el éxito de la Transformación Digital Educativa. Da cuenta de la frecuencia con que estos indicadores fueron mencionados, lo que permite aproximarse a su nivel de extensión y centralidad en las prácticas de monitoreo y evaluación de la región.

**Tabla 8.** Indicadores y frecuencia de mención

Indicador/Métrica	Frecuencia
Cantidad de dispositivos entregados	Muy alta
Cobertura de conectividad o plataformas	Alta
Participación en formación docente	Media
Uso de herramientas tecnológicas	Media
Mejora en aprendizajes	Baja
Percepción de actores escolares / encuestas	Muy baja

Entre los aspectos que adquieren más relevancia en el marco de este pilar, figura la falta de claridad y de operatividad. Particularmente los actores escolares indican con frecuencia que **el éxito no está definido de forma práctica ni evaluable**.



**“No sabemos qué se espera realmente con la transformación digital. No hay metas claras”.**

Actor escolar (Docente), Perú.



**“Nos hablan de ‘transformación’, pero no hay indicadores concretos ni evaluación del impacto”.**

Actor escolar (Directivo), Guatemala.

Otro elemento de recurrente mención radica en las limitaciones del éxito definido solo desde componentes técnicos, sin articulación con lo pedagógico. En este sentido, el tercer sector señala que **las definiciones de éxito están centradas en acceso o cobertura tecnológica, sin integración pedagógica real.**



**“Medir éxito por cuántos dispositivos se entregaron no es una definición educativa”.**

Representante de OSC, México.



**“Falta visión pedagógica. No se habla de calidad ni de aprendizajes en los marcos de éxito”.**

Representante de Universidad, Colombia.

Además, han sido recurrentes las reflexiones vinculadas a la necesidad de robustecer los mecanismos de seguimiento y evaluación. Hay consenso en que es clave **avanzar en la consolidación de sistemas institucionales para medir el avance hacia el éxito definido que se sostengan en el tiempo como política de Estado.**



**“No hay indicadores, ni metas. Cada programa opera sin saber si está funcionando”.**

Representante de OSC, Bolivia.



**“Las estrategias no tienen monitoreo, por eso no se puede saber si están siendo exitosas”.**

Representante de OSC, Ecuador.

En resumen, aunque algunos países han definido visiones estratégicas, en la mayoría de los casos **no se traducen en indicadores concretos, criterios pedagógicos ni mecanismos de seguimiento.** Las diferencias entre actores también reflejan una desconexión entre lo que se plantea en términos de política pública y lo que se experimenta en el terreno. Consolidar este pilar requiere avanzar hacia una definición de éxito **pedagógicamente significativa,**

**operativamente clara y medible en el tiempo**, que no pierda de vista los criterios de calidad educativa, equidad y sostenibilidad.

## Pilar Dispositivos

### 1. Presentación del pilar

La experiencia comparada muestra que las políticas de provisión de dispositivos suelen ser uno de los puntos de entrada más visibles, además de políticamente atractivos, de las estrategias de transformación digital educativa. Sin embargo, cuando estas decisiones no están ancladas en un proyecto pedagógico claro, ni acompañadas por una estrategia de soporte y formación, tienden a generar impactos limitados y poco sostenibles en el tiempo. Las preguntas que estructuran este pilar procuran indagar no sólo qué dispositivos se entregan, sino por qué, para quiénes y bajo qué condiciones institucionales. El foco está puesto en comprender si la política de dispositivos responde a un sentido pedagógico, si contempla el ciclo de vida completo de los equipamientos y si el sistema cuenta con las capacidades necesarias para sostenerla en el tiempo. De este modo, el pilar no evalúa la presencia o ausencia de tecnología, sino el grado de madurez del sistema para integrar los dispositivos como una herramienta al servicio de los aprendizajes.

Este pilar evalúa la disponibilidad, acceso y mantenimiento de los dispositivos tecnológicos como herramientas fundamentales para la transformación digital educativa. Se consideran tanto las políticas de provisión como la planificación de mantenimiento, reposición y equidad en la distribución.

Las dimensiones incluidas en este pilar fueron:

- **Objetivo:** Refiere a que los objetivos de la introducción de dispositivos en el sistema educativo están claros y alineados con el uso pedagógico esperado.
- **Mercado y oferta de dispositivos educativos:** Indica que la selección de dispositivos toma en cuenta los objetivos y necesidades pedagógicas y la accesibilidad para contextos vulnerables. Se busca identificar si el sistema ha explorado o comparado alternativas de dispositivos adecuados para distintos niveles educativos y contextos.
- **Soporte y mantenimiento:** Refiere a la existencia de estrategias para el soporte técnico, mantenimiento y renovación de los dispositivos utilizados en el sistema educativo.

## 2. Resultados cuantitativos

### PROMEDIO GENERAL DEL PILAR: 2.45.

**Tabla 9.** Promedio por dimensión incluida en el pilar “Dispositivos”

Dimensión	Promedio	Grado de madurez
Objetivo	2,59	Medio
Mercado y oferta de dispositivos educativos	2,57	Medio
Soporte y Mantenimiento	2,20	Bajo

Como muestra la Tabla 9, la dimensión más crítica de este pilar es la relativa al soporte y mantenimiento de los dispositivos que se entregan a estudiantes y docentes. Se trata de una tarea de suma importancia que hasta el momento suele quedar relegada de la actividad estatal.

Nuevamente se registran diferencias en las calificaciones por tipo de actor (Actores Gubernamentales: 2,70 y Actores No Gubernamentales -escolares y del tercer sector-: 2,20) y grandes disparidades entre países. En relación con esto, es posible considerar que en Uruguay (3,47) el pilar está funcionando bien en tanto en Bahamas (1,56) y Guatemala (1,84) requiere atención urgente.

## 3. Percepciones clave y testimonios

### Análisis cualitativo

Un aspecto central emergente en el marco de este pilar radica en la identificación de una **distribución inicial efectiva, pero sin continuidad**. Varios actores gubernamentales reconocen los esfuerzos en entregar dispositivos, pero también mencionan que muchos planes **no prevén renovación ni mantenimiento**.



**“Se entregaron dispositivos, pero ya muchos están obsoletos y no hay plan de reposición”.**

Líder de tecnología, Argentina.



**“A pesar de que la disponibilidad de dispositivos tecnológicos en los centros educativos ya es una realidad en el país, no siempre los equipos disponibles en estas instituciones son adecuados ni cuentan con un mantenimiento apropiado”.**

Líder pedagógico, Brasil.

También se menciona con frecuencia la **fuerte desigualdad territorial**. Los actores escolares y del tercer sector coinciden en que **las zonas rurales y periféricas siguen excluidas**, o reciben equipos en mal estado.



**“En las escuelas rurales hay una computadora por aula, no por estudiante”.**

Actor escolar (Docente); Guatemala.



**“No se consideran las condiciones de conectividad ni el soporte técnico necesario”.**

Representante de OSC, Paraguay.



**“La disponibilidad de dispositivos digitales para el uso de los estudiantes en las escuelas continúa siendo uno de los principales desafíos que enfrenta el país. De acuerdo con los datos recopilados en la última edición de la encuesta TIC Educación, el 62% de las escuelas de educación primaria y secundaria contaba con al menos una computadora (de escritorio, portátil o tableta) para uso estudiantil. En las instituciones ubicadas en áreas rurales, esta proporción se reducía al 33%<sup>25</sup>”.**

Representante de OSC, Brasil.

Otro elemento comúnmente referido en el marco de este pilar señala la **falta de planificación integral**. Se denuncia que **la entrega de dispositivos no está articulada** con otras dimensiones como conectividad, formación docente o infraestructura.



**“Los dispositivos llegan, pero no sirven sin internet, capacitación o soporte”.**

Representante de OSC, Honduras.



**“Es una política desarticulada, cada ministerio actúa por su cuenta”.**

Representante de Universidad, Perú.

A partir de la información recogida se desprende que este pilar refleja una **visión mixta**: por un lado, **avances importantes en cobertura inicial**; por otro,

25 La Pesquisa TIC Educação (o ICT in Education Survey) es un estudio anual realizado en Brasil para medir cómo se accede, usa y apropia la comunidad escolar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el contexto educativo. Más información en <https://cetic.br/es/publicacoes/indice/pesquisas/tema/educacao-digital/>

**fragilidad en sostenibilidad y articulación sistémica.** La falta de planificación para la **renovación tecnológica**, el **escaso soporte técnico** y la **desigualdad territorial** emergen como los principales desafíos. La percepción gubernamental es optimista, pero los actores no gubernamentales visibilizan los aspectos que limitan el verdadero impacto de los dispositivos.

## Pilar Conectividad

### 1. Presentación del pilar

La conectividad constituye una condición habilitante fundamental para la integración efectiva de tecnologías digitales en educación. Sin embargo, la experiencia comparada muestra que las políticas de conectividad suelen ser diseñadas de manera homogénea, sin considerar las particularidades territoriales, pedagógicas e institucionales de los sistemas educativos, lo que puede derivar en soluciones sobredimensionadas, infrautilizadas o insostenibles.

Las preguntas que estructuran este pilar buscan indagar no solo la disponibilidad de conectividad, sino su adecuación a los usos pedagógicos previstos, su estabilidad, su cobertura y su modelo de gestión. El foco está puesto en comprender si las decisiones en materia de conectividad responden a un proyecto educativo claro y si el sistema cuenta con capacidades técnicas y organizacionales para garantizar su sostenibilidad en el tiempo.

De este modo, el pilar no se limita a medir niveles de acceso a internet, sino que permite analizar el grado de alineación entre conectividad, pedagogía y capacidades institucionales dentro de una estrategia de transformación digital educativa. El pilar analiza la conectividad educativa desde una perspectiva estructural y de acceso equitativo, considerando tanto políticas como condiciones del mercado y diagnóstico territorial.

Las dimensiones diagnosticadas fueron:

- **Mercado:** Hace referencia a que existe conocimiento del mercado de proveedores para expandir o mejorar la conectividad en los centros educativos, buscando conocer si existe una caracterización del mercado (proveedores disponibles, costos, limitaciones geográficas).
- **Objetivo:** Refiere al grado en que los servicios digitales a ofrecer en los centros educativos están claramente definidos y sus requerimientos de conectividad identificados.

- **Diagnóstico:** Alude al grado en el que el nivel actual de conectividad permite soportar los servicios digitales esperados y se monitorea con información actualizada.

## 2. Resultados cuantitativos

**PROMEDIO GENERAL DEL PILAR: 2,48**

**Tabla 10.** Promedio por dimensión incluida en el pilar "Conectividad"

Dimensión	Promedio	Grado de madurez
Mercado	2,59	Medio
Objetivo	2,58	Medio
Diagnóstico	2,26	Bajo

Como se observa en la Tabla 10, Diagnóstico es la dimensión más débil, lo que indica -a nivel regional- mayores avances en el conocimiento del mercado de proveedores y en la identificación de los requerimientos de conectividad que en la cobertura actual de los centros y su monitoreo.

Se mantiene la brecha entre las visiones oficiales y las percepciones del tercer sector (Actores Gubernamentales: 2,71 y Actores No Gubernamentales -escolares y tercer sector-: 2,23).

Brasil se encuentra entre los países con mejor valoración de este pilar (3,52), un aspecto destacado y especialmente significativo considerando su extensión territorial y tamaño poblacional<sup>26</sup>.

## 1. Percepciones clave y testimonios

### Análisis cualitativo

Un tópico recurrente en el marco de este pilar ha estado vinculado a la identificación de **brechas territoriales y calidad del acceso**. Se registraron múltiples menciones a zonas rurales donde la conexión es inestable, insuficiente o nula. Incluso donde hay conectividad, no siempre cumple con los requisitos mínimos para el uso de herramientas educativas digitales.

26 Más información sobre los avances en este país desde el lanzamiento en 2023 de la Estrategía Nacional de Escuelas Conectadas (Enec) disponible en <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas>



“La conectividad en zonas rurales es muy precaria. Aunque hay internet, la velocidad y estabilidad no permiten un uso pedagógico real”.  
Actor escolar (Directivo), Perú.



“La calidad del internet es baja. En algunas escuelas el acceso se limita únicamente al aula de informática y, en la mayoría, no hay nada”.  
Actor escolar de área rural (Directivo), Panamá.

También se registraron reiteradas menciones a la **asimetría entre planificación y ejecución** -con una crítica frecuente a políticas bien definidas en su diseño, pero mal ejecutadas o sin continuidad- y a la falta de actualización de los diagnósticos para tomar decisiones basadas en evidencia.



“Se implementan programas sin un diagnóstico claro, por presión política o coyuntura, sin articulación con necesidades reales”.  
Representante de OSC, Ecuador.

Otro elemento notable en el marco de este pilar se vincula con el **rol del mercado**, puntualmente con la percepción de que el mercado de telecomunicaciones no está regulado eficazmente para garantizar conectividad en sectores vulnerables.



“La mayoría de las escuelas públicas tienen una conectividad deficiente por depender de proveedores que no priorizan zonas alejadas”.  
Actor escolar (Directivo), Guatemala.



“El principal desafío para las políticas de conectividad en el país radica en ampliar el acceso a las escuelas ubicadas en las regiones Norte y Nordeste. En estas zonas, aún es necesario expandir la infraestructura de acceso, ya sea mediante cobertura por cable o fibra óptica —que debe atravesar áreas de bosque preservado— o a través de soluciones satelitales, lo que implica el desafío adicional de depender de grandes empresas internacionales”.  
Representante de OSC, Brasil.

En conjunto, el Pilar Conectividad revela una **fractura entre el diseño político y la implementación territorial**. Si bien se destacan iniciativas de expansión de infraestructura, los actores escolares y del tercer sector exponen las **limitaciones en calidad, cobertura y sostenibilidad**, especialmente en zonas rurales y de alta vulnerabilidad. Señalan, además, que la conectividad llega, pero en muchos casos resulta **insuficiente o inestable** para sostener usos educativos regulares.

Más allá de la estabilidad y la velocidad de la conexión, los resultados sugieren que un desafío central reside en la adecuación de la conectividad a los usos educativos. La ausencia de políticas de gestión del ancho de banda, de priorización del tráfico educativo, de filtros y resguardos adecuados, así como la falta de alineación entre la conectividad disponible y las prácticas pedagógicas, limita su potencial formativo. En este sentido, una conectividad técnicamente adecuada no garantiza, por sí misma, una conectividad de calidad en términos educativos.

## Pilar Plataformas

### 1. Presentación del pilar

Las plataformas digitales educativas suelen ser incorporadas como soluciones técnicas para la gestión de contenidos, la comunicación o la evaluación. No obstante, cuando su selección e implementación no están integradas a una visión pedagógica y organizacional más amplia, tienden a fragmentar la experiencia educativa, generar sobrecarga operativa y limitar su potencial transformador.

Las preguntas que componen este pilar buscan comprender cómo se definen, implementan y utilizan las plataformas dentro del sistema educativo. El énfasis está puesto en analizar si estas herramientas se integran de manera coherente con los dispositivos disponibles, las condiciones de conectividad y los enfoques pedagógicos, así como en identificar los modelos de gobernanza, interoperabilidad y soporte que las sostienen.

Desde esta perspectiva, el pilar permite evaluar no solo la existencia de plataformas, sino el nivel de madurez del sistema para utilizarlas como infraestructuras pedagógicas estratégicas, y no como soluciones aisladas o superpuestas.

En suma, el pilar analiza la existencia, características, objetivos y sostenibilidad de las plataformas digitales educativas impulsadas por el Estado. Evalúa su capacidad para organizar el ecosistema digital, articular recursos, brindar servicios y facilitar la interacción pedagógica.

Las dimensiones consideradas son:

- **Objetivo:** Alude al grado en que las plataformas digitales se encuentran alineadas con los objetivos de enseñanza y transformación digital del sistema educativo.

- **Aprendizaje a lo largo de la vida:** Hace referencia al grado en que las plataformas fomentan el aprendizaje activo, la autonomía y el “aprender a aprender”.
- **Modelo de desarrollo:** Se refiere a que el modelo de desarrollo o adquisición de plataformas (por ejemplo, SaaS, open source, desarrollo propio) es claro y viable según las capacidades disponibles.
- **Equidad:** Denota la existencia de estrategias para asegurar el acceso y uso equitativo de las plataformas por parte de estudiantes en contextos vulnerables.

## 2. Resultados cuantitativos

**Promedio General del Pilar:** La valoración promedio regional del pilar Plataformas fue de **2,44**, indicando una percepción **baja**, con presencia institucional de plataformas, pero cuestionamientos sobre su alcance, funcionalidad e integración pedagógica.

**Tabla 11.** Promedio por dimensión incluida en el pilar “Plataformas”

Dimensión	Promedio	Grado de madurez
Objetivo	2,64	Medio
Aprendizaje a lo largo de la vida	2,51	Medio
Modelo de desarrollo	2,33	Bajo
Equidad	2,30	Bajo

Si bien la existencia de plataformas con objetivos definidos es reconocida, la dimensión más crítica de este pilar -a nivel regional- es la vinculada con el desarrollo de estrategias para asegurar el acceso y uso equitativo de las plataformas por parte de estudiantes en contextos vulnerables.

Las diferencias por tipo de actor se mantienen (Actores Gubernamentales: 2,68 y Actores No Gubernamentales -escolares y del tercer sector-: 2,21). Los **actores gubernamentales** reconocen el rol estratégico que cumplen las plataformas, en tanto los **actores escolares** valoran la herramienta, pero señalan dificultades de uso efectivo. El **tercer sector** subraya las **limitaciones en diseño, usabilidad y articulación con otros componentes** del ecosistema.

Los resultados por país -que varían entre 1,82 y 3,30 indican **una fuerte desigualdad regional en el desarrollo e implementación de plataformas educativas**, con algunas experiencias consolidadas y otras aún incipientes o fragmentadas.

### 3. Percepciones clave y testimonios Análisis cualitativo

Reiteradas menciones contribuyen a trazar un escenario de **plataformas existentes, pero subutilizadas**.

La mayoría de los países cuenta con al menos una plataforma educativa nacional o de uso extendido. Se registraron alusiones frecuentes a:

- Repositorios de contenidos.
- Plataformas de aula virtual (propias o adaptadas).
- Herramientas de seguimiento académico.

Desde el ámbito escolar se percibe que las plataformas existen, pero no siempre se utilizan de forma intensiva o integrada.



**“La plataforma existe, pero la mayoría de los docentes no la usa. No está en el día a día”.**

Actor escolar (Docente), Argentina.



**“Falta formación para sacarle provecho a todas sus funciones”.**

Actor escolar (Directivo), Honduras.

También se identifican regularmente **dificultades de acceso, usabilidad y cobertura**. Desde el tercer sector se señala que muchas plataformas **no son intuitivas**, no están diseñadas de forma inclusiva y carecen de adaptaciones para diversidad educativa.



**“Las plataformas están pensadas para usuarios expertos, no para docentes o estudiantes con baja familiaridad digital”.**

Representante de OSC, Bolivia.



**“Muchas veces no funcionan bien en celulares, que es lo que la mayoría usa”.**

Representante de OSC, Guatemala.

Además, se registraron menciones frecuentes a **problemas de sostenibilidad e innovación**. Se percibe que las plataformas estatales no evolucionan con el tiempo y dependen excesivamente de contextos coyunturales (como la pandemia por Covid).



“Después de la pandemia, el impulso de las plataformas se frenó. No hay continuidad”.

Representante de Universidad, Perú.



“Faltan recursos y equipos técnicos para sostener y actualizar las plataformas”.

Representante de OSC, Colombia.

En suma, el Pilar evidencia **una brecha entre el desarrollo de plataformas y su consolidación como herramienta pedagógica efectiva**. Las plataformas existen en muchos países, pero **su usabilidad, cobertura e integración pedagógica aún presentan desafíos**. Para fortalecer este pilar se requiere una mayor inversión en **soporte técnico, formación docente, diseño inclusivo y sostenibilidad tecnológica**, alineada con criterios pedagógicos.

## Pilar Programas

### 1. Presentación del pilar

Los programas de tecnología educativa suelen materializar las prioridades políticas y pedagógicas de los sistemas educativos. Sin embargo, la experiencia muestra que, en muchos casos, estos programas se diseñan e implementan de forma fragmentada, con escasa articulación entre sí y con débiles mecanismos de seguimiento, evaluación y ajuste.

Las preguntas incluidas en este pilar buscan indagar cómo se conciben, implementan y coordinan los programas vinculados a la transformación digital educativa. El foco está puesto en analizar su coherencia interna, su alineación con objetivos pedagógicos claros y su capacidad para escalar, adaptarse y sostenerse en el tiempo.

De este modo, el pilar permite comprender si los programas funcionan como piezas aisladas o si forman parte de una estrategia integral de transformación digital educativa, capaz de generar aprendizajes institucionales y orientar decisiones futuras.

El pilar analiza la existencia, orientación y equidad de los programas de transformación digital educativa, incluyendo también el uso de inteligencia artificial en iniciativas existentes.

Las dimensiones incluidas fueron:

- **Objetivo:** Remite al grado en que los objetivos de los programas educativos están definidos y alineados con las prioridades de la transformación digital.
- **Diseño:** Refiere a que las metodologías de enseñanza de los programas se basan en evidencia y utilizan recursos digitales que consideran las condiciones de conectividad de las escuelas.
- **Articulación Política:** Se refiere al grado de coordinación existente entre actores clave para el desarrollo y sostenibilidad de los programas educativos en el marco de la transformación digital. Se busca identificar si existen espacios formales de coordinación intersectorial o alianzas estratégicas para implementar o sostener los programas. Por ejemplo, convenios con universidades, ONG, sector privado o gobiernos locales.
- **Inteligencia Artificial:** Alude al grado en que el sistema educativo promueve la alfabetización en IA, no solo en el uso de herramientas sino también en la comprensión crítica de su lógica.

## 2. Resultados cuantitativos

**PROMEDIO GENERAL DEL PILAR A NIVEL REGIONAL: 2,40.**

**Tabla 12.** Promedio por dimensión incluida en el pilar “Programas”

Dimensión	Promedio	Grado de madurez
Objetivo	2,54	Medio
Articulación Política	2,49	Bajo
Diseño	2,43	Bajo
Inteligencia Artificial	2,15	Bajo

Como se observa en la Tabla 12, a nivel regional los mayores avances de los programas de TDE residen en la definición de objetivos específicos capaces de guiar el trabajo pedagógico y alinearlos con las prioridades del sistema educativo. A su vez, la incorporación de IA en programas educativos aún es muy limitada. La política educativa tiene por delante la tarea de desarrollar estrategias para formar a docentes y estudiantes tanto en la lógica como en el uso de herramientas de IA.

La diferencia por tipo de actor (Gubernamentales: 2,58 y No Gubernamentales 2,22) se conserva pero es menor que en los pilares anteriores. En la misma línea, se mantiene la heterogeneidad a nivel de los países, pero en ninguno la calificación supera los 3,00.

### 3. Percepciones clave y testimonios Análisis cualitativo

A partir de las respuestas abiertas incluidas en el pilar Programas -que solicitaba a los respondentes referenciar los programas de TDE en curso en sus respectivos países- fue posible consolidar una tipología.

**Tabla 13.** Tipología de programas vinculados con la TDE y frecuencia con la que se mencionaron en las respuestas

Tipo de programa
Plataformas de aprendizaje
Formación docente en TIC
Conectividad
Innovación educativa / STEAM / Robótica
Reformas curriculares con inclusión digital
Programas de apoyo a estudiantes
Entrega de dispositivos
Estrategias post-pandemia (recuperación)

Además de contribuir a la caracterización de la actividad estatal, los actores destacan varios desafíos comunes en la implementación de programas. Primeramente, la **cobertura desigual**, centrada en áreas urbanas. A su vez, la **débil articulación interinstitucional**, que limita la continuidad y la **escasa sostenibilidad frente a cambios de gobierno**, que lleva a la interrupción de programas prometedores.

Otra cuestión que aparece de forma reiterada alude a la **falta de alineación curricular**, aún cuando existen esfuerzos dispersos. Si bien las menciones a reformas curriculares son escasas, se han registrado alusiones a la **ciudadanía digital** y el **pensamiento computacional** como contenidos que adquieren relevancia y resultan incorporados en los procesos de actualización curricular.

Este panorama sugiere un enfoque aún **instrumental** de los programas, más centrado en la provisión de recursos que en la transformación pedagógica.

Al poner la mirada en el enfoque dominante en las respuestas según el tipo de actor se nota que entre los Gubernamentales se encuentra el mayor detalle en la descripción de planes oficiales y cobertura. Por su parte, los No Gubernamentales señalan la falta de articulación y aportan observaciones sobre una implementación desigual que acentúa brechas existentes. Se trata de limitaciones concretas que no son visibilizadas en el discurso oficial.



“En el Perú, los programas educativos vinculados a la transformación digital presentan un nivel de madurez 2 (bajo-medio): hay esfuerzos valiosos, pero fragmentados y sin continuidad”.

Representante de OSC, Perú.



“Solo las escuelas urbanas y grandes tienen aula informática [...] la mayoría de las escuelas no conoce la tecnología”.

Actor escolar (Directivo), Panamá.



“En México los programas educativos que integran recursos digitales aún no cuentan con objetivos claros [...] Existen experiencias aisladas, pero no son viables en contextos rurales.”

Representante de OSC, México.



“Las políticas y programas tecnológicos aún no se alinean con los objetivos educativos nacionales ni con un enfoque curricular integral, lo que limita su alcance pedagógico y sostenibilidad”.

Actor escolar (Docente), Ecuador.

En definitiva, el pilar Programas evidencia un ecosistema que tiende a centrarse en recursos (plataformas, equipamiento, capacitación). Se requiere mayor **coherencia curricular**, estrategias **interinstitucionales** que se sostengan más allá del ciclo político y evaluaciones de impacto de los programas, que puedan analizar en particular su **llegada a zonas vulnerables** y su capacidad para **generar aprendizajes transformadores**.

## Pilar Formación Docente

### 1. Presentación del pilar

La formación docente es ampliamente reconocida como un factor crítico para la integración efectiva de tecnologías en los procesos de enseñanza y

aprendizaje. No obstante, muchas iniciativas de formación se concentran en el desarrollo de habilidades técnicas descontextualizadas, sin articular con prácticas pedagógicas reales ni con trayectorias profesionales.

Las preguntas que estructuran este pilar buscan comprender cómo los sistemas educativos conciben y organizan la formación docente en relación con la transformación digital. El énfasis está puesto en analizar si la formación responde a necesidades pedagógicas concretas, si se integra a políticas de desarrollo profesional y si contempla acompañamiento, comunidades de práctica y mecanismos de retroalimentación.

Desde esta mirada, el pilar no evalúa únicamente la oferta de instancias formativas, sino el grado de madurez del sistema para construir capacidades docentes que habiliten usos pedagógicos significativos de la tecnología.

Se incluyeron las siguientes dimensiones de análisis:

- **Objetivo:** Refiere a la existencia de estrategias de formación docente orientadas a apoyar la transformación digital.
- **Capacidad:** Hace referencia al grado en que el cuerpo docente cuenta con preparación y experiencia en el uso de recursos tecnológicos en la enseñanza.
- **Articulación política:** Se refiere a la existencia de una estrategia institucional para involucrar a actores clave en el diseño e implementación de programas de formación docente (por ejemplo, comités, mesas técnicas, redes de formación, etc.).
- **Equidad:** Refiere al grado en que los docentes y profesionales de la educación en contextos vulnerables están preparados para usar la tecnología en la mejora del aprendizaje.
- **Aprendizaje a lo largo de la vida:** Refiere al grado en que los docentes aplican metodologías de enseñanza activas que promueven el aprendizaje autónomo mediante el uso de tecnología.

Se aplicó la estrategia de ponderación diferenciada por tipo de actor, y se realizó un análisis específico de las percepciones de los **actores escolares**, dada su centralidad en este pilar.

## 2. Resultados cuantitativos

### PROMEDIO REGIONAL DEL PILAR: 2.39.

**Tabla 14.** Promedio por dimensión incluida en el pilar “Formación docente”

Dimensión	Promedio	Grado de madurez
Objetivo de formación	2,74	Medio
Capacidad	2,29	Bajo
Articulación política	2,49	Bajo
Equidad	2,13	Bajo
Aprendizaje a lo largo de la vida	2,27	Bajo

Como se observa en la Tabla 14, se destacan mayores avances en la definición de objetivos de la formación docente orientada a apoyar la TDE, con base en el diagnóstico de perfiles y necesidades. Las dimensiones vinculadas con las capacidades actuales en el uso de recursos tecnológicos en la enseñanza (Capacidad), el uso de metodologías que promueven un aprendizaje autónomo a lo largo de la vida (Aprendizaje a lo largo de la vida) y la formación a docentes en escuelas de contextos vulnerables con incentivos para usar la tecnología para reducir brechas (Equidad) son las más críticas.

**Tabla 15.** Diferencias por tipo de actor

Tipo de Actor	Objetivo	Capacidad	Articulación Política	Equidad	Aprendizaje	Promedio Pilar
Gubernamental	3,02	2,46	2,72	2,35	2,43	2,60
No Gubernamental	2,46	2,11	2,26	1,91	2,10	2,17

**Tabla 16.** Diferencias por subtipo o perfil de actor No Gubernamental

Subtipo de Actor No Gubernamental	Objetivo	Capacidad	Articulación Política	Equidad	Aprendizaje	Promedio Pilar
Escolar (docentes, directivos)	2,46	2,11	2,26	1,91	2,10	2,17
Tercer sector / universidades / OSC	2,30	1,98	2,11	1,66	1,91	1,99

Como muestra la Tabla 15, los Actores Gubernamentales muestran mayor conformidad con los programas de formación docente. A la vez, entre los Actores No Gubernamentales, los escolares advierten sobre limitaciones prácticas en el acceso a propuestas formativas y el tercer sector resulta el más crítico.

### 3. Percepciones clave y testimonios – Análisis cualitativo

Un aspecto de recurrente mención ha sido la desigualdad territorial y la falta de acceso a propuestas de formación. Los docentes de zonas rurales indican que las oportunidades de formación no siempre llegan a sus regiones.



**“Solo se ofrecen capacitaciones virtuales, pero sin conectividad ni equipos adecuados, es imposible participar”.**

Actor escolar (Docente rural), Paraguay.

Por otro lado, se advierte sobre la desconexión entre la formación y la práctica, mencionando que muchas capacitaciones son teóricas o genéricas, sin relación con las realidades del aula.



**“Los cursos que nos ofrecen no consideran nuestras condiciones ni necesidades pedagógicas reales”.**

Actor escolar (Directivo), Honduras.

Además, se registraron menciones frecuentes con foco en la ausencia de evaluación y continuidad. Tanto los representantes de la sociedad civil organizada como los de la academia remarcan que no existen evaluaciones sistemáticas de impacto ni planes continuos.



**“No se evalúa si las formaciones mejoran la práctica. Se repiten cursos sin medir resultados”.**

Representante de Universidad, Colombia.



**“Es una política sin seguimiento, se hacen cursos sueltos y no se articulan con la formación inicial ni con incentivos”.**

Representante de OSC, Perú.

En pocas palabras, el pilar Formación Docente expone la existencia de programas y estrategias en marcha. En algunos casos se advierte que su alcance, equidad y eficacia aún son limitados. Las **brechas territoriales** y la

**falta de evaluación de impacto** son los puntos más críticos. La **percepción gubernamental es positiva**, pero **los actores escolares** revelan obstáculos de acceso y relevancia. Para consolidar este pilar, es clave avanzar hacia una formación articulada, contextualizada y con mecanismos de evaluación robustos que aseguren su impacto real en la práctica educativa.

## Pilar Datos

### 1. Presentación del pilar

El uso de datos en educación ofrece un alto potencial para informar la toma de decisiones, orientar políticas públicas y mejorar los aprendizajes. Sin embargo, la experiencia comparada muestra que muchos sistemas educativos enfrentan dificultades para integrar, interpretar y utilizar datos de manera estratégica, lo que limita su impacto en los procesos de mejora.

Las preguntas que conforman este pilar buscan indagar no solo la disponibilidad de datos, sino su calidad, interoperabilidad y uso efectivo en distintos niveles del sistema educativo. El foco está puesto en comprender si existen capacidades institucionales para transformar datos en información accionable, y si estos procesos están alineados con objetivos pedagógicos y de política educativa.

De este modo, el pilar permite evaluar el grado de madurez del sistema en el uso de datos como herramienta para la planificación, el monitoreo y la mejora continua de la transformación digital educativa. Se analiza la capacidad de los sistemas educativos para generar, usar y gobernar datos relevantes para la toma de decisiones, con foco especial en equidad, cultura de datos y uso de inteligencia artificial.

Las dimensiones consideradas fueron:

- **Sistemas de información:** Remite al grado en que el sistema educativo cuenta con sistemas de información confiables para recolectar, integrar y consultar datos educativos.
- **Cultura de uso de datos:** Hace referencia a la toma de decisiones, el seguimiento y mejora de políticas y programas educativos están informados por el uso sistemático de datos.

- **Capacidad:** Alude a la existencia de capacidades técnicas e institucionales para gestionar, analizar y proteger los datos, incluyendo aspectos éticos y de ciberseguridad.
- **Equidad:** Se refiere al grado en que los datos disponibles permiten caracterizar, atender las necesidades y monitorear el impacto de la transformación digital en contextos vulnerables.
- **Inteligencia artificial:** Remite a la existencia de medidas para garantizar transparencia, ética y mitigación de sesgos en el uso de IA en la educación.

## 2. Resultados cuantitativos

### PROMEDIO GENERAL DEL PILAR: 2,39

**Tabla 17.** Promedio por dimensión incluida en el pilar “Datos”

Dimensión	Promedio	Grado de madurez
Sistemas de información	2,68	Medio
Capacidad institucional	2,49	Bajo
Cultura de uso de datos	2,48	Bajo
Equidad en uso de datos	2,31	Bajo
Inteligencia artificial	1,99	Bajo

Como se observa en la Tabla 17, la dimensión “Inteligencia Artificial” es la que obtiene la calificación más baja en el marco de este pilar, mostrando una incorporación muy incipiente. Es así que resulta clave avanzar en la definición de principios y criterios éticos para minimizar sesgos y riesgos en la toma de decisiones algorítmicas.

Por su parte, los mayores avances relacionados con la generación y el uso de los datos se registran en lo relativo al desarrollo de sistemas de información para el almacenamiento y la consulta de datos en tiempo real.

En cuanto a las diferencias entre los países, si bien la ausencia de estrategias claras en inteligencia artificial marca un patrón común, se registran calificaciones que van de 2,98 (Argentina y El Salvador) dando cuenta de avances en el desarrollo de sistemas de información y cultura de uso de datos, a 1,78 (Belice). Si bien cabe destacar que en los tres países existen

sistemas de información o gestión de datos educativos, las valoraciones de los actores consultados dan cuenta de desarrollos e implementaciones actuales dispares en términos de profundidad analítica, uso sistemático de los datos para decisiones e integración con prácticas pedagógicas<sup>27</sup>.

**Tabla 18.** Diferencias por tipo de actor

Tipo de Actor	Sistemas de Información	Cultura de Datos	Capacidad Institucional	Equidad Datos	IA aplicada	Promedio Pilar
Gubernamental	2,83	2,71	2,72	2,58	2,17	2,60
No Gubernamental	2,52	2,24	2,25	2,03	1,82	2,17

Como se observa en la Tabla 18, las diferencias por tipo de actor se registran en todas las dimensiones. La mayor distancia se presenta en referencia a la disponibilidad y uso de los datos para caracterizar, atender las necesidades y monitorear el impacto de la transformación digital en contextos vulnerables.

### 3. Percepciones clave y testimonios

#### Análisis cualitativo

Los **sistemas actualmente existentes** a los que se hizo mayor referencia en el marco de este pilar fueron:

- Sistemas de matrícula digital.
- Observatorios nacionales de calidad educativa.
- Tableros de visualización.

27 Para más información ver:

Argentina: Sistema Integral de Información Digital Educativa -SInIDE-

El SInIDE es el sistema de información nominal centralizado de la Secretaría de Educación del Ministerio de Capital Humano <https://www.argentina.gob.ar/educacion/evaluacion-e-informacion-educativa/sistema-integral-de-informacion-digital-educativa-sinide>

El Salvador: SIGES (Sistema Informático para la Gestión Educativa Salvadoreña)

El SIGES sistema informático que permite el seguimiento y la evaluación de la educación en El Salvador <https://siges.digital/>

Belize: Belize Education Management Information System (BEMIS)

BEMIS is the Ministry's national information system that monitors and manages all educational institutions, teachers and students in Belize <https://www.moecst.gov.bz/education-services/planning-and-development-services/belize-education-management-information-system-bemis/>

Una mención recurrente en el marco del presente pilar ha sido la **escasa cultura institucional para el uso de datos**. Varios actores identifican que, si bien existen sistemas de información, no se usan efectivamente en la planificación o mejora continua. Además, algunos actores no gubernamentales advierten que la cultura de análisis de datos está limitada a reportes estadísticos, sin traducirse en acciones concretas.



**“Se recolectan datos, pero no se analizan. Se presentan informes que nadie usa para tomar decisiones.”**

Actor Escolar (Docente), El Salvador.



**“No hay cultura de evaluación real. Se cargan números, pero no hay reflexión institucional”.**

Representante de OSC, Colombia.

Otro aspecto comúnmente señalado refiere a la existencia de **sistemas de información fragmentados y sin interoperabilidad**. Se advierte sobre la falta de integración entre datos de matrícula, desempeño, infraestructura y contexto social.



**“Tenemos un sistema de matrícula, otro para becas, otro para infraestructura. No hay articulación”.**

Representante de la Academia, Perú.

Además, se registraron alusiones frecuentes a la **débil institucionalidad para la gestión de datos**, asociada a la escasez de equipos técnicos dedicados al análisis de datos en las direcciones nacionales y a la falta de capacitación a los equipos de gestión escolar.



**“La difusión de iniciativas de formación y actualización dirigidas a los equipos de gestión de las redes educativas y a las comunidades escolares continúa siendo un punto crítico para promover análisis de datos más efectivos y seguros”.**

Representante de OSC, Brasil.

Un elemento que surgió con frecuencia refiere a la **desigualdad en la producción y el acceso a datos**. Los actores no estatales indican que no tienen acceso a los datos recolectados por los Estados. En muchos casos, la producción de datos sigue centralizada y orientada a fines administrativos, no pedagógicos.



**“No se puede acceder a los datos del sistema. Hay opacidad total y no se comparte para investigación o mejora”.**

Representante de la Academia, México.

La **Inteligencia artificial** aparece como **dimensión aún incipiente**. Se observa cierto desconocimiento del rol que podría jugar en la gestión de datos educativos, así como falta de estrategias de inclusión y mecanismos de gobernanza para su uso.



**“Nadie habla de IA en gestión educativa. No es un tema aún en nuestro país”.**

Representante de OSC, Bolivia.



**“Sería útil usar IA para anticipar abandono escolar o identificar estudiantes en riesgo, pero no hay capacidad instalada”.**

Actor escolar (Directivo), Chile.

En suma, el Pilar “Datos” pone de relieve la **asimetría entre la existencia de sistemas y su uso estratégico**. La región cuenta con diversas plataformas de información, pero resta mucho por hacer en materia de **cultura de uso e interoperabilidad**. La inteligencia artificial no aparece aún como una herramienta en los sistemas educativos, y los datos no siempre están disponibles.

# Clusterización con base en el Diagnóstico Regional de la Transformación Digital Educativa (TDE)

## ¿Qué es clusterización?

En términos simples, la clusterización es una técnica que permite **agrupar elementos similares**. En este caso, agrupa países con características parecidas en su nivel de desarrollo digital educativo. Cada grupo o “clúster” representa un conjunto de países que comparten patrones comunes, diferenciándose de otros grupos por sus características estructurales o de política educativa.

Esta metodología de agrupamiento permitió clasificar a los países en cuatro cluster empíricos.

## Clusterización por variables cualitativas (Pilar Contexto del sistema educativo)

Se realizó una clusterización temática<sup>28</sup> basada en el Pilar “Contexto del sistema educativo”, dada su riqueza descriptiva y explicativa. Si bien el cuestionario incluyó respuestas abiertas en múltiples pilares, este fue seleccionado por su capacidad de capturar las configuraciones estructurales del ecosistema digital educativo en cada país.

---

28 Clusterización temática: Se refiere a un proceso de agrupamiento cualitativo basado en patrones narrativos o semánticos detectados en respuestas abiertas. A diferencia de las técnicas cuantitativas, este enfoque no utiliza algoritmos numéricos, sino criterios interpretativos y categorización manual para identificar perfiles comunes en el discurso de los países.

Las respuestas analizadas abarcaron las siguientes dimensiones cualitativas clave:

- En relación con las dimensiones “Experiencia” y “Equidad” en el marco del Pilar “Contexto del sistema educativo”, los respondentes debían indicar si los programas de integración tecnológica y las herramientas tecnológicas para apoyar a los estudiantes en riesgo de deserción se han implementado en todo el territorio o si se registran áreas o grupos en los que se deberían concentrar mayores esfuerzos. En caso de identificarse áreas o grupos poblacionales se solicitaba indicar cuáles y mencionar los desafíos.
- Otra pregunta abierta solicitaba indicar las razones de la calificación a las preguntas cerradas incluidas en el pilar, solicitando la inclusión de ejemplos y evidencia donde sea posible (referenciando instituciones, estrategias, políticas o programas).

De esta manera, se relevaba una síntesis narrativa del contexto educativo general en términos TDE. Esta información permitió identificar patrones discursivos y organizarlos temáticamente en cuatro clusters interpretativos, basados en la codificación de contenido de las respuestas abiertas de los 12 países que fueron agrupados en clusters<sup>29</sup>.

### CLUSTER “ECOSISTEMAS CONSOLIDADOS”

**Países:** Costa Rica, Uruguay

#### **Características:**

- Presencia de gobernanza digital madura
- Marcos institucionales sólidos
- Continuidad política e intersectorialidad
- Visión estratégica sostenida



29 Nota metodológica: el criterio para incluir un país en la clusterización ha sido contar con -al menos- dos respuestas de actores gubernamentales y dos respuestas de actores no gubernamentales. Este criterio se adoptó con el objetivo de asegurar una base analítica suficientemente robusta para la clusterización. La inclusión de respuestas de actores gubernamentales y no gubernamentales permite reflejar la pluralidad de perspectivas que intervienen en la transformación digital educativa, mientras que la exigencia de más de una respuesta por tipo de actor contribuye a reforzar la consistencia de los resultados y a mitigar posibles sesgos derivados de opiniones individuales.

Durante 2026 continuará el relevamiento de información a través de la herramienta diagnóstica, por lo que se prevé una actualización de este informe que incorpore a un mayor número de países en la clusterización.

Estos países describen ecosistemas estables, con políticas que trascienden gobiernos, alta capacidad estatal y articulación sistémica consolidada.

### CLUSTER "INSTITUCIONALIDAD FUERTE CON BRECHAS INTERNAS"

**Países:** Argentina, Brasil, Colombia, México

#### Características:

- Capacidad técnica y normativa destacada
- Avances significativos en gobernanza digital
- Alianzas público-privadas y marcos normativos activos
- Persistencia de desigualdades territoriales



Este grupo combina una institucionalidad consolidada con desafíos de implementación y cohesión en entornos federales o diversos.

### CLUSTER "FRAGMENTACIÓN ESTRUCTURAL Y DESAFÍOS PERSISTENTES"

**Países:** Ecuador, Guatemala, Honduras, Perú

#### Características:

- Escasa articulación institucional
- Alta rotación política o discontinuidad de políticas
- Fragmentación territorial o sectorial
- Brechas de equidad estructurales



Los países de este grupo evidencian una construcción aún incipiente de capacidades sistémicas, marcadas por la inestabilidad política o desigualdades profundas.

## CLUSTER “EXPERIENCIAS EMERGENTES CON POTENCIAL”

**Países:** El Salvador, República Dominicana

### Características:

- Marcos institucionales en desarrollo
- Intenciones de reforma e innovación
- Procesos de planificación aún parciales
- Estrategias incipientes de gobernanza digital



Este grupo representa experiencias en construcción, con potencial estratégico, y estructuras en proceso de consolidación.

La segmentación cualitativa, basada específicamente en el pilar “Contexto del sistema educativo”, **resulta especialmente valiosa para comprender las condiciones institucionales y de gobernanza** de cada país desde la perspectiva de las capacidades estatales, la continuidad política y la articulación sistémica.

En este sentido, resulta de gran **utilidad para el diseño de políticas diferenciadas**, especialmente en lo que respecta a estrategias de acompañamiento adaptadas a los contextos institucionales detectados.

## 1. Conclusiones y recomendaciones en base a la clusterización

El proceso de clusterización realizado refleja configuraciones institucionales, capacidades estructurales y visiones estratégicas diversas. Desde ecosistemas altamente consolidados, hasta experiencias en construcción, el análisis revela una **heterogeneidad estructural profunda que debe ser reconocida en el diseño de políticas y cooperación técnica regional**.

Este enfoque no busca jerarquizar a los países, sino identificar oportunidades, desafíos comunes y posibles sinergias. En conjunto, los resultados proporcionan una base sólida para orientar intervenciones diferenciadas, articular diálogos regionales y establecer mecanismos de monitoreo más precisos sobre la evolución de la TDE. Es preciso señalar que dado el dinamismo de las políticas digitales educativas, se recomienda considerar esta tipología como un insumo vivo que debe actualizarse periódicamente, permitiendo observar cambios, avances o regresiones a lo largo del tiempo. A la vez, resulta

adecuado poner en diálogo esta segmentación con estudios de caso más detallados para explorar dinámicas internas de cada país, especialmente en contextos federales o con alta desigualdad territorial.

A partir de los resultados obtenidos, se sugiere utilizar los agrupamientos identificados como base para **ajustar las estrategias regionales de acompañamiento técnico**, estableciendo prioridades específicas para cada grupo. También es adecuado fomentar **espacios de intercambio y aprendizaje horizontal**, tanto entre países del mismo cluster -con estructuras y desafíos similares- como entre países que se encuentren en estadios diferenciados de la TDE, para potenciar la transferencia de buenas prácticas y de soluciones tecnológicas sostenibles, considerando las adaptaciones necesarias a cada contexto.



# Reflexiones finales y perspectivas de acción

## Panorama Regional esbozado

**Foco instrumental predominante:** las estrategias de los países de la región se centran mayormente en la provisión de conectividad, dispositivos y plataformas, posicionando a la articulación pedagógica como una tarea que requiere mayores esfuerzos y atención.

**Brechas persistentes:** se evidencian diferencias marcadas entre zonas urbanas y rurales, así como limitaciones de acceso y apropiación en sectores socioeconómicamente vulnerables.

**Limitado uso de datos para la toma de decisiones:** Aunque se reconoce el posicionamiento de la gestión basada en evidencia como enfoque legítimo, capaz de fortalecerse notablemente mediante la integración de tecnologías, aún prevalecen métricas de cobertura sobre indicadores de impacto educativo o equidad.

**Alta vulnerabilidad institucional:** muchas de las políticas relevadas dependen fuertemente de ciclos de gobierno, sin marcos de largo plazo ni acuerdos intersectoriales sólidos. En este sentido, los instrumentos normativos pueden resultar estratégicos para asegurar el sostenimiento de políticas de TDE.

**Sinergias entre actores gubernamentales y no gubernamentales:** Entre las autoridades ministeriales y los líderes pedagógicos y de tecnología del sistema educativo, se han relevado aportes valiosos que registran los esfuerzos realizados en términos de planificación y acción para la TDE. Por su parte, los referentes de la academia y la sociedad civil así como los actores escolares, registran los nudos críticos persistentes y exponen los problemas que tienen lugar en la implementación de las políticas de TDE. Es así que resultan de gran potencia las alianzas multiactorales y las instancias participativas en el marco de las

políticas públicas, que den voz a los actores que –desde afuera del gobierno– cuentan con otros saberes y otra llegada al territorio.

**La TDE como parte de la agenda pública en los países de América Latina y el Caribe:** La región enfrenta desafíos notables, con pendientes relevantes en lo relativo a la integración de tecnologías para la mejora en los resultados de aprendizaje, la interoperabilidad de los datos educativos, el mantenimiento y la reposición de dispositivos, la conectividad en áreas rurales, la formación docente para la integración pedagógica de las tecnologías digitales. A la vez, la TDE se encuentra posicionada como parte de las agendas del sector educativo, como se expresa en la institucionalidad específica: Direcciones nacionales de tecnología educativa, Centros de innovación educativa con tecnologías escolares<sup>30</sup>. En este sentido, cobran relevancia los intercambios que puedan generarse entre los países, para compartir buenas prácticas frente a desafíos compartidos.

- 30 Argentina: Dirección Nacional de Innovación Educativa – Ministerio de Educación  
Chile: Centro de Educación y Tecnología – ENLACES – organismo del Ministerio de Educación dedicado a integrar tecnologías digitales en la educación escolar.  
Uruguay: CEIBAL – organismo público enfocado en integrar tecnologías digitales en educación básica y capacitación docente.  
Paraguay: Dirección de Recursos TIC – MEC / Dirección General de Ciencia y Tecnología – MEC  
Brasil: Coordenação-Geral de Tecnologia e Inovação da Educação Básica (CGTI/SEB – MEC)  
Colombia: Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías – MEN  
Perú: Dirección de Innovación Tecnológica en Educación – MINEDU  
Ecuador: Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad (SÍTEC) –  
Costa Rica: Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación (DRTE) – MEP  
Panamá: Dirección Nacional de Currículo y Tecnología Educativa – MEDUCA  
Guatemala: Dirección de Informática (DINFO) – MINEDUC  
Belize: Science and Education Technology Unit – MoECST (Ministerio de Educación)  
República Dominicana: Dirección de Informática Educativa – MINERD  
Trinidad y Tobago: Educational Technology Unit – Ministry of Education  
Guyana: Innovative and Communication Technology (ICT) Unit – Ministry of Education  
Santa Lucía: IT Unit – Ministry of Education

## Hallazgos regionales por pilar

### | Pilares estratégicos

**Contexto del sistema educativo:** En la mayoría de los países existen planes nacionales o marcos estratégicos vinculados a la Transformación Digital Educativa. Sin embargo, su implementación presenta altos niveles de fragmentación y escasa articulación con las realidades escolares. Se identifican debilidades en términos de articulación intersectorial y continuidad ante los cambios de gobierno.

**Identificación de problemas:** Es el pilar con mayor valoración promedio regional. Los actores reportan una capacidad creciente para reconocer desafíos prioritarios —como la desigualdad en el acceso, la obsolescencia tecnológica o la falta de formación docente— y para identificar poblaciones afectadas, especialmente en contextos rurales o vulnerables. Este diagnóstico afinado constituye una oportunidad para orientar políticas más focalizadas.

**Definición de éxito:** En la mayoría de los países, los criterios para definir el éxito de las estrategias digitales siguen centrados en métricas de acceso y cobertura (cantidad de dispositivos entregados, escuelas conectadas). Se observa una escasa presencia de indicadores pedagógicos, de apropiación tecnológica o de impacto en los aprendizajes.

### | Pilares tácticos

**Dispositivos:** Se han implementado programas masivos de provisión de equipos en casi todos los países de la región. Sin embargo, estos esfuerzos enfrentan problemas como falta de mantenimiento y una baja integración pedagógica. En muchos países, las iniciativas suelen depender de coyunturas políticas o financiamiento externo, sin una estrategia sostenida a largo plazo.

**Conectividad:** Las brechas urbano-rurales persisten en gran parte de los países, y el costo de la conectividad sigue siendo una barrera crítica, tanto para escuelas como para hogares. A esto se suma la falta de estándares mínimos de calidad y estabilidad en el servicio.

**Plataformas:** La presencia de plataformas educativas es generalizada, pero su uso continúa siendo limitado. Las barreras reportadas incluyen falta de alineación curricular, capacitación insuficiente, conectividad

deficiente y baja apropiación por parte de docentes y estudiantes. En muchos casos, las plataformas se utilizan más como repositorios que como entornos pedagógicos activos.

**Programas:** Existe una amplia diversidad de iniciativas (STEAM, ciudadanía digital, robótica, pensamiento computacional). La discontinuidad entre gobiernos y la ausencia de estrategias nacionales de TDE limitan su sostenibilidad.

**Formación docente:** Junto a “Datos”, se trata del pilar con más baja calificación. Muchas estrategias de formación se centran en propuestas generales, de baja contextualización y escasa continuidad. Se reporta falta de acompañamiento en territorio, limitada conexión con las prácticas reales de aula y ausencia de incentivos sostenibles para la actualización profesional.

**Datos:** Los sistemas de información son poco interoperables. Predominan registros de infraestructura o distribución de recursos, mientras que la capacidad para utilizar datos en la toma de decisiones pedagógicas o de gestión educativa sigue siendo muy baja. Se destaca la necesidad urgente de avanzar hacia ecosistemas de datos abiertos, alineados con necesidades concretas de toma de decisiones a nivel de aula, escuela y sistema, con criterios de desagregación y gobernanza sólida que permitan la construcción de indicadores pertinentes y contextualizados.

## | Oportunidades y fortalezas de la región

La región presenta una **presencia generalizada de plataformas, dispositivos y políticas vinculadas a la Transformación Digital Educativa (TDE)**, lo que evidencia avances significativos en la incorporación de tecnologías en los sistemas educativos y una base instalada sobre la cual seguir profundizando los procesos de transformación.

Asimismo, se observa en diversos países una clara **voluntad institucional** de avanzar hacia marcos comunes y estrategias sostenibles en materia de transformación digital, lo que abre oportunidades concretas para la articulación regional, el alineamiento de enfoques y la construcción de agendas compartidas de mediano y largo plazo.

En paralelo, la región cuenta con **experiencias valiosas en la implementación de enfoques innovadores**, tales como robótica educativa,

pensamiento computacional y ciudadanía digital, que aportan aprendizajes relevantes y buenas prácticas susceptibles de ser sistematizadas, escaladas y compartidas entre países.

Si bien existen **marcos normativos y capacidades técnicas desarrolladas**, persisten oportunidades de fortalecimiento que podrían abordarse de manera más efectiva a través de esquemas de cooperación regional, intercambio de conocimientos y acciones conjuntas orientadas a consolidar la Transformación Digital Educativa.

## Síntesis de resultados y recomendaciones estratégicas

### | Priorización estratégica para una TDE equitativa:

Si bien los países han avanzado en identificar los problemas que se buscan abordar con la TDE, los hallazgos muestran implementaciones fragmentadas y desiguales. Se evidencia la importancia de avanzar hacia procesos más sistemáticos de diseño de políticas y estrategias, que articulen diagnóstico, priorización y capacidad de implementación, reconociendo que la mayoría de los países enfrenta restricciones significativas de recursos y capacidades. Para ello, es clave contar con mecanismos de financiamiento sostenido.

En este marco, resulta clave fortalecer la institucionalidad de la TDE, asegurando que las decisiones técnicas —vinculadas a infraestructura, conectividad, plataformas o dispositivos— estén alineadas con las definiciones pedagógicas y con los objetivos educativos que orientan la política. La priorización estratégica y la adopción de la equidad como principio transversal emergen, así, como condiciones clave para orientar procesos de TDE realistas, focalizados y con mayor impacto en los aprendizajes.

### | Conectividad como derecho educativo:

El diagnóstico regional evidencia que la conectividad continúa siendo una de las brechas estructurales más persistentes, especialmente en zonas rurales y contextos de mayor vulnerabilidad, frecuentemente atravesados por desafíos geográficos y territoriales significativos, lo que limita el acceso efectivo a las oportunidades educativas digitales. En este marco, resulta central garantizar acceso estable y universal,

priorizando zonas rurales y vulnerables, así como acompañar el reconocimiento de este derecho con desarrollos normativos que aseguren sostenibilidad. Para su implementación, resulta clave articular con actores del sector de telecomunicaciones y gobiernos subnacionales, definiendo estándares de calidad, esquemas de financiamiento sostenibles y responsabilidades claras de provisión y mantenimiento.

### | Modelo integral de provisión de dispositivos:

Los hallazgos muestran que la provisión de dispositivos, aun cuando logra altos niveles de cobertura, no garantiza por sí misma la apropiación pedagógica ni el impacto en los aprendizajes. En muchos casos, las debilidades no se explican únicamente por problemas de gestión operativa (ausencia de criterios claros de mantenimiento, reposición y soporte técnico, débil planificación de los ciclos de vida de los equipos y falta de precisión en la definición de roles institucionales) sino por la ausencia de un enfoque integral que articule decisiones pedagógicas, tecnológicas y económicas desde el diseño de la política.

En este sentido, resulta clave ampliar la mirada más allá del *hardware* e incorporar de manera explícita la gestión del ecosistema tecnológico, incluyendo decisiones sobre *software*, compatibilidad, licencias y entornos de uso. Estas definiciones frecuentemente abordadas desde una lógica de ahorro o simplificación operativa, tienen un impacto directo en la apropiación de la tecnología por parte de docentes y estudiantes y, por lo tanto, en su valor pedagógico.

Asimismo, la propuesta pedagógica asociada a los dispositivos presenta al menos dos momentos críticos. Por un lado, el momento de la adquisición, donde la sostenibilidad económica es central: un dispositivo adecuado no es necesariamente el más costoso, sino aquel que permite una gestión eficiente de mantenimiento, reparación y reposición a lo largo de su ciclo de vida. Por otro lado, el momento del uso educativo, en el que el dispositivo adquiere sentido en la medida en que forma parte de propuestas didácticas concretas, con objetivos pedagógicos claros y con condiciones institucionales que acompañen su implementación. Desde esta perspectiva, los dispositivos deben entenderse como medios al servicio de una estrategia pedagógica, y no como un fin en sí mismo. La evidencia muestra que, sin una integración intencional a las prácticas de enseñanza y aprendizaje, la sola provisión de tecnología no produce transformaciones significativas en los resultados educativos.

### | Formación docente situada y sostenida:

Las respuestas cualitativas de los actores escolares señalan de manera recurrente que la formación docente disponible no siempre logra impactar en las prácticas de aula ni acompañar los procesos de cambio pedagógico que requiere la TDE. En este sentido, se hace necesario fortalecer el acompañamiento en aula, las comunidades de práctica y el desarrollo profesional continuo. Para ello, es necesario articular la formación con las prioridades curriculares, fortalecer equipos de referentes pedagógicos territoriales y asegurar tiempos institucionales que habiliten la reflexión y el trabajo colaborativo entre docentes.

### | Uso estratégico de datos educativos:

En los resultados se evidencia un uso limitado y fragmentado de los datos educativos para la toma de decisiones, con escasa interoperabilidad entre sistemas que permita monitorear brechas y trayectorias. Frente a estos hallazgos, se vuelve necesario avanzar hacia ecosistemas de datos interoperables y abiertos, con desagregación por territorio, género, entre otras variables. Su puesta en marcha demanda inversiones en infraestructura y capacidades técnicas, así como la definición de protocolos comunes de gobernanza de datos que garanticen calidad, seguridad y uso efectivo para la toma de decisiones.

### | Gobernanza con visión de largo plazo:

Los hallazgos muestran que muchas políticas de TDE dependen fuertemente de los ciclos de gobierno, lo cual limita su sostenibilidad en el tiempo e imposibilita la planificación a largo plazo. En respuesta a esto, resulta fundamental establecer marcos plurianuales, acuerdos intersectoriales y mecanismos de seguimiento público que propicien planificaciones en el mediano plazo y acuerdos de continuidad de la política pública. Para operacionalizar esta visión, resulta fundamental institucionalizar responsabilidades e instancias de coordinación entre organismos en caso de que el mandato no caiga en una única organización, definir indicadores claros de avance y asegurar continuidad más allá de los ciclos políticos mediante compromisos formales y transparentes.

### | Participación y acompañamiento del territorio:

Las percepciones recogidas en el diagnóstico, particularmente desde actores escolares y del tercer sector, evidencian una escasa

incorporación de las voces territoriales en el diseño y evaluación de las políticas de TDE. Esta dinámica tiende a debilitar la pertinencia de las políticas y a generar brechas entre los lineamientos definidos a nivel central y las realidades de las escuelas y comunidades. En este marco, se vuelve central incorporar de forma sistemática las voces escolares y comunitarias, no sólo como instancias consultivas, sino como insumos activos para el ajuste, la mejora y la evaluación de las políticas de TDE. Esto implica habilitar canales sistemáticos de participación, fortalecer capacidades locales para la gestión de proyectos y retroalimentar las políticas a partir de evidencia proveniente de las prácticas en contextos de implementación.

Asimismo, los hallazgos muestran que la participación territorial debe complementarse con estrategias de acompañamiento sostenido en la implementación. La adopción de nuevas tecnologías en las escuelas no ocurre de manera automática ni lineal, y requiere instancias de apoyo pedagógico que reconozcan las trayectorias profesionales docentes y los cambios culturales que estos procesos implican.

Desde esta perspectiva, la efectividad de las políticas de TDE depende tanto de su diseño estratégico como de su capacidad para acompañar a los actores del territorio en los procesos de adopción y cambio, integrando participación, apoyo pedagógico y aprendizaje institucional continuo.

# Anexo I: Aspectos metodológicos

## 1. Desafíos metodológicos

Se observaron tres desafíos metodológicos principales:

- **Heterogeneidad en el volumen de respuestas:** Algunos países contaban con más de 10 respuestas, mientras otros apenas alcanzaban una o dos.
- **Sobrerrepresentación de ciertos perfiles:** En países como Colombia, predominaban los actores escolares, mientras que en otros (ej. Surinam, Jamaica y Guyana), solo respondieron autoridades gubernamentales.
- **Riesgo de sesgo por falta de diversidad:** La interpretación de los datos podría verse distorsionada si un país es representado exclusivamente por una sola perspectiva institucional o educativa.

## 2. Enfoque metodológico adoptado

Se aplicó una estrategia en dos niveles para preservar la comparabilidad regional sin comprometer la calidad del análisis:

### A. PONDERACIÓN INTRAPAÍS POR TIPO DE ACTOR

Se definió la siguiente propuesta que distingue dos grandes bloques:

- **½ actores gubernamentales:** incluyendo perfiles vinculados a liderazgo institucional, pedagógico y tecnológico.
- **½ actores no gubernamentales:** integrando perfiles de actores escolares (docentes y directivos) y del tercer sector (sociedad civil, academia, OSCs).

Cuando alguno de estos dos bloques estaba sobrerrepresentado, se redujo su peso relativo mediante factores de ponderación para evitar que una perspectiva domine el promedio nacional. Si faltaba uno de los bloques, se desestima para la clusterización pero si se tiene en cuenta para el análisis por pilar.

**Justificación:** Esta estructura permite simplificar el esquema de ponderación, garantizar un equilibrio entre visión estatal y no estatal, y asegurar que ningún grupo tenga un peso desproporcionado en la caracterización del país.

## B. CRITERIO DE INCLUSIÓN BASADO EN REPRESENTATIVIDAD MÍNIMA

Para mantener una cobertura regional amplia en el informe, se adoptó un criterio diferenciado según el tipo de análisis:

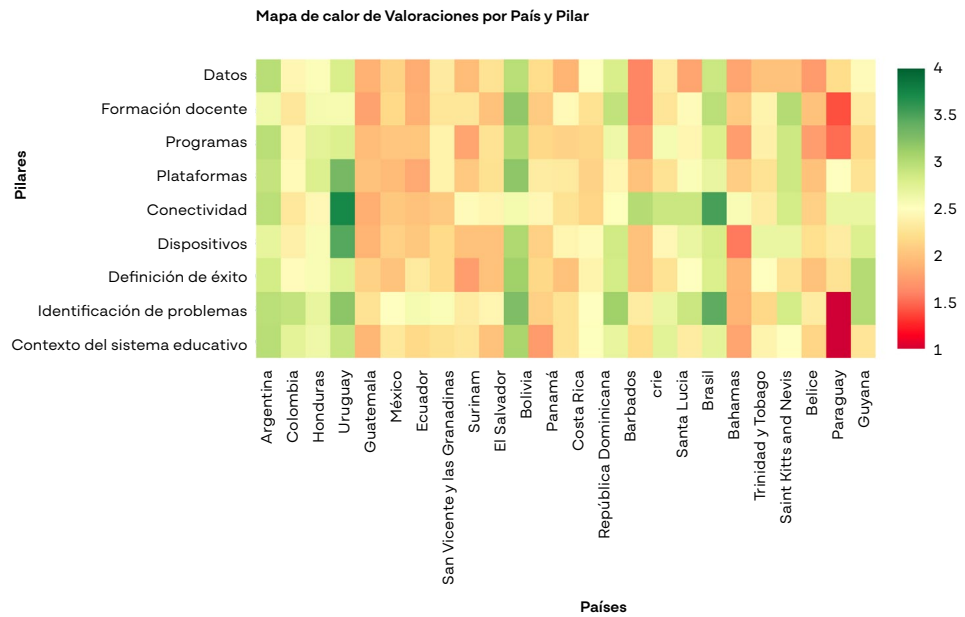
- **Para análisis descriptivos por pilar:** se incluyeron todos los países, independientemente de la cantidad de respuestas.
- **Para la clusterización multivariable:** solo se incluyeron países que cumplieran ambos criterios:
  - **Al menos dos respuestas de actores gubernamentales.**
  - **Al menos dos respuestas de actores no gubernamentales.**

Se excluyeron del análisis de clusters los países que:

- Cuentan con una sola respuesta total.
  - Barbados
- Presentan solo respuestas de un mismo tipo de actor (por ejemplo, solo gubernamentales).
  - Bolivia
  - Guyana
  - Jamaica
  - Paraguay
  - Saint Kitts and Nevis
  - Surinam
- Presentan sólo una respuesta Gubernamental o No Gubernamental
  - Bahamas
  - Belice
  - Chile
  - Panamá
  - San Vicente y las Granadinas
  - Santa Lucía
  - Trinidad y Tobago
- **Justificación:** Este umbral mínimo asegura que los países incluidos en los agrupamientos cuenten con una base diversa y representativa, reduciendo el riesgo de sesgos y permitiendo una lectura más precisa del ecosistema digital educativo.

Este doble enfoque, inclusión amplia para análisis por pilar y criterios mínimos para clusterización, permite conservar la cobertura regional y, al mismo tiempo, garantizar la validez metodológica de los agrupamientos construidos.

# Anexo II: Resultados cuantitativos por país





## Argentina

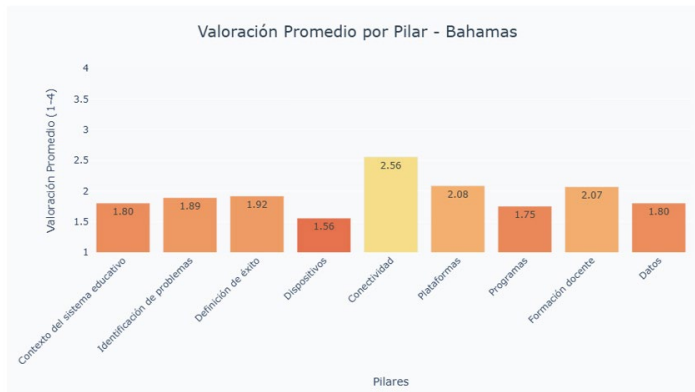


### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Argentina

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA				PREPARACIÓN TÁCTICA				
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Bahamas



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Bahamas

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Barbados



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Barbados

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Belize



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Belize

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Bolivia



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Bolivia

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA				PREPARACIÓN TÁCTICA				
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACION OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Brasil



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Brasil

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACION OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Chile



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Chile

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Colombia



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Colombia

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Costa Rica



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Costa Rica

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA				PREPARACIÓN TÁCTICA				
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Ecuador



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Ecuador

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA				PREPARACIÓN TÁCTICA				
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## El Salvador



Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - El Salvador

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACION OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Guatemala



Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Guatemala

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACION OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Guyana



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Guyana

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Honduras



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Honduras

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## México



Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - México

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Panamá



Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Panamá

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Paraguay



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Paraguay

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA				PREPARACIÓN TÁCTICA				
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACION OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Perú



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Perú

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACION OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## República Dominicana

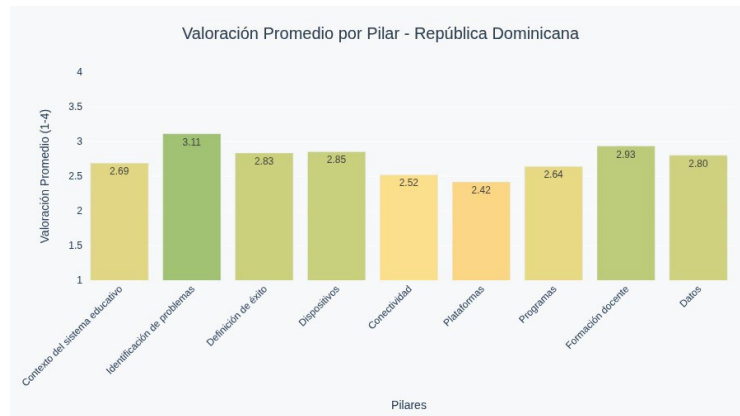


Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones -  
República Dominicana

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## San Cristóbal y Nieves

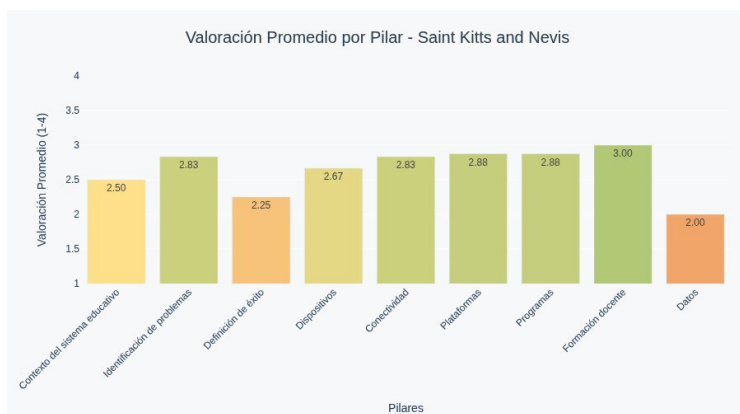
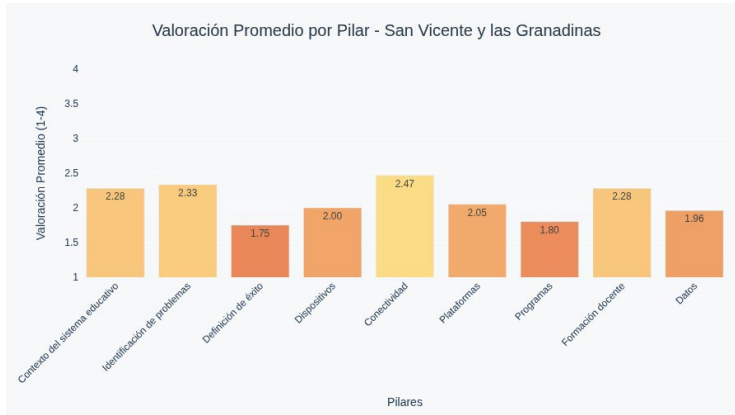


Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones -  
San Cristóbal y Nieves

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## San Vicente y las Granadinas



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - San Vicente y las Granadinas

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACION			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACION



## Santa Lucía



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Santa Lucía

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACION			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACION



## Surinam

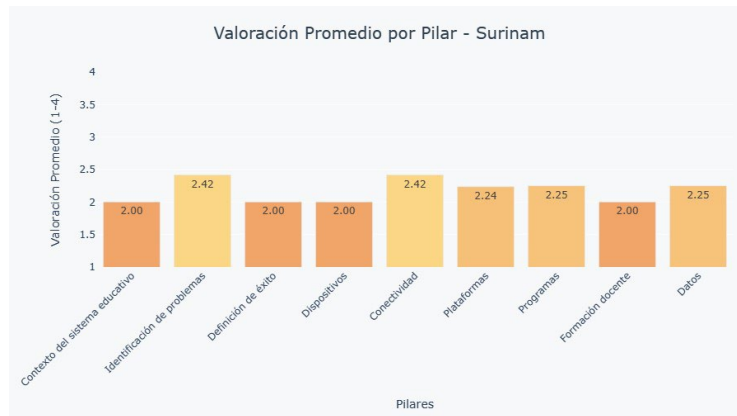


Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Surinam

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Trinidad y Tobago

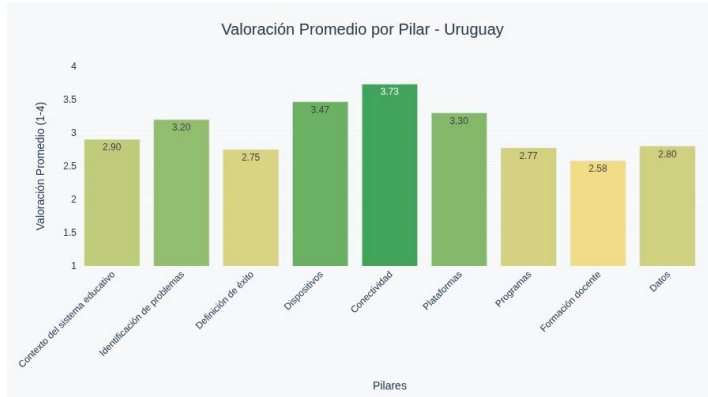


Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Trinidad y Tobago

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Uruguay



### Tabla de pilares por dimensiones - Análisis por Dimensiones - Uruguay

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA			PREPARACIÓN TÁCTICA					
Contexto del sistema educativo	Identificación de problemas	Definición de éxito	Dispositivos	Conectividad	Plataformas	Programas	Formación docente	Datos
APRENDIZAJE	FOCO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	APOYO	MERCADO Y OFERTA	DIAGNÓSTICO	APRENDIZAJE	ARTICULACIÓN POLÍTICA	APRENDIZAJE	CAPACIDAD
EQUIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	EQUIDAD	OBJETIVO	MERCADO	EQUIDAD	DISEÑO	ARTICULACIÓN POLÍTICA	CULTURA DE USO DE DATOS
EXPERIENCIA	PROBLEMA	IA	SOPORTE Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO	MODELO DE DESARROLLO	IA	CAPACIDAD	EQUIDAD
GOBERNANZA		PLANIFICACIÓN			OBJETIVO	OBJETIVO	EQUIDAD	IA
IA							OBJETIVO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN

# Referencias bibliográficas

- CEPAL (2021). *Datos y hechos sobre la transformación digital: Informe sobre los principales indicadores de adopción de tecnologías digitales en el marco de la Agenda Digital para América Latina y el Caribe*. LC/TS.2021/20. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46766-datos-hechos-la-transformacion-digital-informe-principales-indicadores-adopcion>
- Council of Europe. (2022). *Digital Citizenship Education Handbook for schools: Educating citizens for digital age (Revised edition)*. Council of Europe. <https://www.coe.int/en/web/education/-/digital-citizenship-education-handbook>
- Council of Europe. (2024). *Digital Governance — Overview*. Council of Europe. Home - Digital Governance
- Council of Europe. (2025). *Planner — A Curriculum Framework for Digital Citizenship Education (lanzamiento y documentación asociada)*. Council of Europe. <https://www.coe.int/en/web/portal/-/council-of-europe-to-launch-a-digital-citizenship-education-curriculum-framework>
- Fundación Ceibal (2023). *Red ADELA: Informe interno de resultados de encuestas para relevamiento de formación docente e igualdad de género en EdTech en América Latina*. Fundación Ceibal: Montevideo.
- Mikeladze, M., & Nakashide-Makharadze, T. (2024). *Digital Innovation Practices and Supporting Mechanisms in Schools*. International Scientific Conference "EDUCATION, RESEARCH, PRACTICE" Proceedings, 5, 60–70. <https://doi.org/10.52340/erp.2024.05.05>
- OECD (2021) *OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*. <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>
- OECD. (2021b). *The E-Leaders Handbook on the Governance of Digital Government*. OECD Digital Government Studies. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ac7f2531-en>
- OECD. (2021c). *Digital Education Outlook 2021: Pushing the frontiers with remote learning, AI and the internet of things*. OECD Publishing. [https://www.oecd.org/en/publications/2021/06/oecd-digital-education-outlook-2021\\_0f1487d9.html](https://www.oecd.org/en/publications/2021/06/oecd-digital-education-outlook-2021_0f1487d9.html)
- OECD. (2025). *Governing with Artificial Intelligence: The State of Play and Way Forward in Core Government Functions*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/795de142-en>
- UNESCO (2015) *Declaración de Qingdao, 2015: aprovechar las oportunidades digitales, liderar la transformación de la educación* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233352>
- UNESCO (2016) *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación*

- inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.* [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa)
- UNESCO (2017) *Desglosar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Educación 2030, guía.* [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300_spa)
- UNESCO. (2018). [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300_spa)
- UNESCO (2019) *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO. Versión 3.* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- UNESCO (2021) *Reimagining our futures together: A new social contract for education.* <https://doi.org/10.54675/ASRB4722>
- UNESCO (2021b) *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial.* [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa)
- UNESCO (2023) *Informe GEM 2023: Tecnología en la educación. ¿Una herramienta en los términos de quién?* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388894>
- UNESCO. (2023b). *Guidelines for the Governance of Digital Platforms: Safeguarding freedom of expression and access to information through a multi-stakeholder approach.* UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/guidelines-governance-digital-platforms>
- UNESCO (2023c). *Recomendación de 2019 de la UNESCO sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA): fomento del acceso universal a la información mediante material de aprendizaje abierto de calidad* [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383205\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383205_spa)
- UNESCO (2024). *Global citizenship education in a digital age.* UNESCO. [Global-Citizenship-education-in-a-digital-age\\_UNESCO\\_2024.pdf](https://www.unesco.org/en/articles/global-citizenship-education-in-a-digital-age-unesco-2024)
- UNESCO (2025) *Seis pilares para la transformación digital de la educación: un marco común* [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391299\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391299_spa)
- UNICEF - IPEE UNESCO (2022) *Políticas digitales en educación en América Latina. Tendencias emergentes en contexto de pandemia y perspectivas de futuro.* <https://www.unicef.org/lac/informes/politicas-digitales-educacion-america-latina-tendencias-emergentes>
- UNICEF. (2021). *Policy guidance on AI for children: Recommendations and considerations (or similar UNICEF guidance on children and digital technologies).* <https://www.unicef.org/innocenti/media/1341/file/UNICEF-Global-Insight-policy-guidance-AI-children-2.0-2021.pdf>
- Vera, A. y Rivas, A. (2023) *El monitoreo de políticas educativas digitales en América Latina y el Caribe.* Oficina para América Latina y el Caribe del IPEE UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386982>
- World Bank. (2022). *An overview of World Bank Group digital governance and GovTech projects.* World Bank. [openknowledge.worldbank.org](https://openknowledge.worldbank.org)



Fundación  
Ceibal