

TECNOLOGÍA: LO QUE PUEDE Y NO PUEDE HACER POR LA EDUCACIÓN

UNA COMPARACIÓN DE CINCO HISTORIAS DE ÉXITO

Actualmente, el mundo se encuentra inmerso en el mayor experimento de aprendizaje a distancia de la historia. En tiempos de crisis, la educación depende enteramente de la tecnología.



Autores

Mercedes Mateo Díaz
Changha Lee
Alessia Zucchetti
Brandon Olszewski
Cristóbal Cobo

Linnar Viik
Marjo Kyllönen
Joseph South
Mariana Montaldo
Yolanda Ramos

Ningún país estaba preparado para esta crisis. Sin embargo, algunos parecieron experimentar menos daños que otros. ¿Por qué?

¿Qué les permitió responder mejor y adaptarse a las nuevas circunstancias con mayor flexibilidad? ¿Qué pueden aprender otros países de ellos?

Este informe estudia los casos de **Finlandia**, **Corea**, **Uruguay**, **Estonia**, y en menor medida, **Estados Unidos**, y analiza cómo estos países ejecutaron reformas *EdTech*.

Debate los cambios sistemáticos que requieren las reformas para transformar la educación y explica cómo la tecnología se integró como parte de un todo.

El resultado de este análisis simultáneo muestra que los países siguieron caminos diferentes y superpuestos:

- Mientras **Corea** centró su reforma en la tecnología, **Finlandia** enfocó sus reformas en la adquisición de habilidades.
- **Estonia** y **Uruguay** ejecutaron reformas décadas después de otros dos, pero se pusieron rápidamente al día adaptando las experiencias de otros a sus necesidades.

Aunque no hay una fórmula única para las políticas reformadoras, sí existen algunos puntos en común:

- ✓ Establecieron **una visión clara** para lograr el crecimiento socioeconómico.
- ✓ Idearon **una estrategia de implementación**.
- ✓ Crearon **un diseño institucional** acorde para respaldar su ejecución.
- ✓ Asumieron **un enfoque secuencial** e hicieron fuertes inversiones en infraestructura tecnológica (conectividad y dispositivos) en la primera etapa del proceso.



¿CÓMO SE IMPLEMENTARON LAS REFORMAS DE #EDTECH EN LOS CUATRO PAÍSES?



Conectividad y dispositivos



Formación del profesorado



Plataforma de aprendizaje en línea



Habilidad digital



Habilidad Transversal



Enfoque en **conectividad y dispositivos** (CEIBAL Fase 1)

Enfoque en la **formación del profesorado** y **plataformas online** (CEIBAL Fase 2)

Centrarse en las **habilidades del siglo XXI y programación** (CEIBAL Fase 3)

AÑOS

12



Enfoque en **infraestructura, capacitación de maestros y materiales de aprendizaje electrónico** (TigerLeap)

Centrarse en las **habilidades digitales** de estudiantes y profesores (TigerLeap Plus)

La instrucción en **programación** es obligatoria desde el primer grado (ProgeTiger)

Tecnología imbuida en el **aprendizaje permanente** (Enfoque digital)

22



Introducción a la educación informática en todos los niveles educativos.

Enfoque en **infraestructura formación del profesorado** (MP1)

Foco en el desarrollo de **plataformas en línea** (MP2)

Currículo revisado y **libros de texto digitales** introducidos (MP3)

Foco en el aprendizaje adaptativo y en las **habilidades del siglo XXI** (MP4)

La enseñanza en **programación** es obligatoria a partir del quinto grado (MP5)

Adoptado enfoque en educación humanista y orientada al futuro (MP6)

45



Computadoras introducidas en la educación

Adopción de la reforma que introduce el **aprendizaje basado en las TIC**, con énfasis en la **formación del profesorado**.

Reforma centrada en el **desarrollo de conocimientos y habilidades para la sociedad de la información** adoptada.

Reforma centrada en el desarrollo de **habilidades transversales, incluida la competencia en TIC**, adoptada

47



¿CUÁLES FUERON LOS BENEFICIOS QUE DISFRUTARON ESTOS PAÍSES AL INTEGRAR LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN?

¿Qué puede hacer tecnología por la educación?

- 1 Reducir la brecha digital.** En Uruguay, gracias al éxito del programa “Una computadora por niño” (OLPC), en 2017, el acceso a la computadora estuvo entre el 90% y el 99% en todos los grupos de ingresos.
- 2 Diversificar las herramientas para el aprendizaje.** El libro de texto digital en Corea incorpora realidad aumentada y gamificación para enseñar estudios sociales y ciencias en las escuelas primarias.
- 3 Proporcionar aprendizaje personalizado.** La tecnología auspicia la llegada del aprendizaje personalizado en la educación pública. El proyecto Smart Learning en Helsinki incorpora análisis digital para permitir que el aprendizaje progrese a un ritmo individual.
- 4 Desarrollar mejor las habilidades tradicionales y transversales.** En Uruguay, los estudiantes aprenden inglés de maestros a distancia que se conectan por videoconferencia desde el Reino Unido. En Estonia la asignatura de Programación es obligatoria desde el primer grado de la escuela primaria.
- 5 Fortalecer el desarrollo profesional de los docentes.** En Estonia, la plataforma en línea para maestros les proporciona un espacio donde comunicarse y compartir materiales de enseñanza, creando una comunidad de desarrollo profesional colaborativo.
- 6 Mejorar la eficiencia en la gestión de la escuela y del aula.** El Sistema Nacional de Información sobre Educación de Corea (NEIS) transfirió al ámbito online todas las tareas administrativas y de información, reduciendo así la cantidad de papeleo para todos los miembros de la comunidad escolar.
- 7 Recopilar datos y generar información.** El sistema de gestión del aprendizaje puede ayudar a los maestros a identificar carencias en la comprensión de sus estudiantes y a responder mejor a los estudiantes en riesgo de fracaso escolar.

¿Qué no puede hacer tecnología por la educación?

- 1 Generar una visión compartida.** Las visiones o enfoques están diseñados y extraídos de contextos específicos. La visión actual de Finlandia consiste en capitalizar la aplicación práctica de la tecnología en una economía global liderada por potencias tecnológicas como China y Estados Unidos.
- 2 Lograr la equidad social y la inclusión.** La tecnología no mejorará la equidad y la inclusión a menos que estas sean la base de la estrategia. El programa OLPC de Uruguay estableció estos dos aspectos como punto central de su enfoque y pudo cerrar la brecha digital en todo el país.
- 3 Mejorar el aprendizaje.** Según la organización J-PAL, el acceso a las computadoras y la conectividad por sí solas no parecen mejorar los resultados académicos; pero sí aumenta el dominio sobre su uso.
- 4 Hacer que la implementación sea exitosa.** Los cuatro países ejecutaron sus reformas siguiendo una estrategia clara. Corea y Uruguay adoptaron un enfoque secuencial, mientras que Estonia lo hizo todo de forma más simultánea. Finlandia definió etapas y centró su reforma en las habilidades.
- 5 Cambiar la arquitectura institucional.** Los cuatro países diseñaron una arquitectura institucional que se correspondía con su estrategia de implementación. En este contexto, nacieron KERIS en Corea, CEIBAL en Uruguay, y la Fundación TigerLeap en Estonia.
- 6 Empoderar a los maestros para convertirse en agentes de cambio.** La Agencia Nacional de Educación de Finlandia (la agencia ejecutora de las reformas en Finlandia) incluyó a los maestros como miembros de su junta y abordó la reforma como un esfuerzo compartido. De esta manera, en Finlandia, los docentes se convirtieron en agentes de cambio y en protagonistas de la reforma.
- 7 Brindar apoyo y garantizar el bienestar de los estudiantes.** Con la incertidumbre creciente y los rápidos cambios del siglo XXI, los estudiantes necesitan más apoyo socioemocional que nunca. La tecnología puede liberar tiempo de los docentes para que puedan dedicarlo al asesoramiento y tutoría de los estudiantes.

CÓMO IMPLEMENTAR LA REFORMA: LOS FUNDAMENTOS

A continuación, presentamos diez aspectos básicos de implementación para que las reformas de *EdTech* se traduzcan en mejores resultados de aprendizaje para los estudiantes.

Abordar cuestiones éticas.

Los problemas éticos incluyen el uso de datos sobre la información personal y académica de los estudiantes; respeto y seguridad en el ciberespacio, y cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual del conocimiento.

Poner el aprendizaje en el centro de la reforma.

La tecnología es solo un medio para conseguir un fin. La reforma debe moldearse a partir de las habilidades y de cómo las escuelas desarrollan estas habilidades en todos los individuos. Sin este enfoque, la tecnología puede aumentar la brecha educativa.

Monitorear y evaluar el progreso, y recopilar evidencia para la formulación de políticas.

¿Conectado o desconectado? ¿En línea, fuera de línea o mixto? Es preciso reunir más evidencia para mejorar la formulación de políticas sobre el uso efectivo de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje.

Empoderar a los maestros para convertirlos en agentes de cambio.

Los reformadores deben ofrecer oportunidades para que los maestros se desarrollen profesionalmente y continúen aprendiendo y mejorando en el trabajo. El papel del maestro debe ser menos el de un instructor y más el de un analista, diseñador y facilitador.

Cambiar lo que aprenden los estudiantes, actualizando el plan de estudios para basarlo en habilidades relevantes para el siglo XX.

El nuevo currículo debe ser interdisciplinario y centrado en las habilidades del siglo XXI, que ayudarán a los estudiantes a aprender a aprender, desarrollar habilidades digitales y socioemocionales y aprender a lo largo de sus vidas.

Cambiar la forma en que los estudiantes aprenden, actualizando las prácticas pedagógicas de las asignaturas tradicionales.

Los avances tecnológicos, como el aprendizaje automático y la gamificación, pueden ayudar a los estudiantes a participar mejor en el proceso de aprendizaje y ofrecer nuevos espacios para el aprendizaje personalizado.



Invertir en conectividad y reducir la brecha digital.

Establecer conectividad e infraestructura (dispositivos) TIC en las escuelas es clave para reducir la brecha digital. Sin tecnología, no hay transformación.

Basar la reforma en una visión.

Una visión es un objetivo contextualizado y realista. Se logra a largo plazo, no bajo una administración particular.

Definir una estrategia de implementación y su correspondiente arquitectura institucional.

Los responsables políticos deben diseñar una estrategia de ejecución clara, adaptada a las realidades de cada país, y definir una arquitectura institucional que pueda ejecutar el plan de manera eficiente y efectiva.

Garantizar la aceptación de todos los implicados en el sistema educativo.

El espíritu de la reforma y los esfuerzos necesarios para convertirla en un cambio transformador en la educación deben impregnar a todas las partes interesadas, de modo que se traduzcan en mejoras en el aprendizaje.