
En este número:

- Disponibilidad de tecnologías digitales en el hogar
 - Hacia un plan de desarrollo digital en educación
 - Un plan de desarrollo de las tecnologías digitales en las escuelas
-

Este Informe, preparado por Hugo Díaz, puede verse en:

<http://www.educared.org/global/informe-iniden/informe-iniden>

Disponibilidad de tecnologías digitales en el hogar

En las últimas décadas la sociedad peruana invirtió sumas considerables en la adquisición de equipamiento digital, el que se encuentra en hogares, empresas, hospitales, escuelas y muchas otras organizaciones públicas y privadas. La encuesta sobre tecnologías de la información y comunicación que realiza el INEI revela, para el período julio-

setiembre 2017, enormes progresos en el acceso a diversos dispositivos digitales:

- Al menos un recurso de las tecnologías de la comunicación e información hay en el 92.4% de los hogares peruanos. En aquellos cuyo jefe de hogar cuenta con educación superior están en el 100% y entre los que poseen educación primaria están en el 81%.
- La población con telefonía móvil es mayoritaria, y si a ella se añade la que tiene también telefonía fija, suma el 91%.
- Un tercio de los hogares posee una computadora y 31% acceso a la internet. En Lima Metropolitana esos porcentajes alcanzan el 55% y 56%, respectivamente.
- Hace uso el internet un tercio de la población de 6-11 años, siete de cada diez del grupo 12-18 años y ocho de cada diez de los que tienen 19-24 años. La principal herramienta de acceso a la Internet es el celular.

A través de la institución educativa accede a las tecnologías digitales únicamente el 1.8% de la población escolar, lo cual dice mucho del esfuerzo que hay que realizar para que estén disponibles y para ser empleadas como herramientas de enseñanza aprendizaje y no solamente como una fuente de entretenimiento.

Acceso y uso de las tecnologías digitales en las escuelas

Intentando acompañar los progresos en el acceso a las tecnologías digitales en los diversos espacios de la vida de los peruanos, los sectores educativos estatal y no estatal han realizado similares esfuerzos de inversión en computadoras para ser distribuidas entre los estudiantes de la educación básica. Las mejoras en la disponibilidad de estas herramientas han sido considerables y facilitan su existencia en

escuelas que atienden hijos de familias de bajos ingresos. En el período 2000-2017, el número de estudiantes por computador en la educación primaria se redujo de 240 a 8 y en secundaria de 71 a 6. El actual promedio de estudiantes por computador es largamente favorable comparado con el promedio de América Latina, donde la relación es de 27 en primaria y 17 en secundaria. Por otro lado, las escuelas con acceso a la Internet pasaron, en esos años, de 1.6% a 37.9% en primaria y de 8.3% a 71% en secundaria. Este indicador solo refleja una relación, no así la alta heterogeneidad del equipamiento disponible.

En el período 2000-2017, el número de estudiantes por computador en la educación primaria se redujo de 240 a 8 y en secundaria de 71 a 6... En tanto, las escuelas con acceso a la Internet pasaron, en esos años, de 1.6% a 37.9% en primaria y de 8.3% a 71% en secundaria.

En la mayor democratización de las herramientas digitales hay que incluir, además del esfuerzo estatal y de los promotores de las escuelas privadas, la contribución de muchas familias y comunidades que hacen grandes esfuerzos para que sus hijos cuenten con variados recursos digitales en su enseñanza aprendizaje.

La experiencia peruana y la de varios países latinoamericanos no ha sido tan exitosa como se esperaba. En los Programas “Huascarán” y “Una Computadora por Niño” se realizaron grandes inversiones, pero también se enfrentaron muchas dificultades de implementación por haber sido deficientemente diseñados. No basta comprar el hardware y algo de software. Es necesario software sea suficiente y adecuadamente licenciado, que el hardware tenga características que lo hagan útil en el aula y sea a prueba de estudiantes. Hay necesidad de una estrategia integral que incluya componentes pedagógicos, como capacitación, acompañamiento, monitoreo, tipo de recursos educativos interactivos que prioritariamente se promoverán y adecuación del currículo para facilitar su aprovechamiento. Asimismo, componentes de gestión relativos al mantenimiento, seguridad y reposición del equipamiento, energía eléctrica, dispositivos para la carga simultánea de las baterías de las computadoras, adaptación del hardware a las condiciones climáticas de muchas localidades, la motivación e incentivos a docentes y estudiantes para impulsar la innovación tecnológica digital, entre otras condiciones. La velocidad de la conexión a Internet debe permitir el uso simultáneo de los computadores disponibles.

Descuidar aspectos clave de la implementación de las tecnologías digitales tuvo como principal consecuencia el escaso nivel de uso en las aulas. Un estudio de la Unesco sobre su situación en América Latina y el Caribe (2013) estima que menos de un 10% del profesorado de primaria y secundaria está calificado para emplearlas. Un problema es que los programas de formación inicial y continua ayudan poco a esa calificación. Un segundo problema es que, siendo muchas veces la formación tan general y teórica, o corta en tiempo, resulta insuficiente para los problemas que el docente enfrenta en su aula en particular. Además de capacitación se requiere el acompañamiento de un especialista que ayude al docente en situaciones muy concretas relacionadas con el equipamiento, disponible, sus estudiantes y el área de formación que enseña.

En el Perú, la situación se agrava cuando se revisan los datos de la Encuesta Nacional de Docentes (ENDO, 2014). A la pregunta ¿cuáles son los equipos y materiales que utiliza con mayor frecuencia en el desarrollo de sus clases? Los docentes responden que son las fotocopias (21.3%) y los papelotes (17.6%). Los que emplean tecnología digital en clase son muy pocos: un computador portátil o tablet de apoyo (4.7%), un proyector multimedia (9.4%), computadoras sin Internet para los alumnos (5.6%), computadoras con Internet para los alumnos (5.6%), celular (1.1%). Existen indicios de un porcentaje no desdeñable de docentes que carece de correo electrónico o que teniéndolo no lo usa, mientras una cantidad mucho mayor tiene muchas dificultades para navegar en las redes de la Internet.

Otros estudios muestran que la mayoría de docentes usa el computador para buscar y presentar la información que encuentra en las redes, pero muy pocos lo emplean para desarrollar actividades de autoaprendizaje y aprendizaje colaborativo en cuestiones que tienen que ver con sus funciones docentes. También se observa que con el computador buscan atender sobre todo necesidades asociadas a su vida cotidiana y, en menor medida, buscar recursos que le ayuden en su trabajo en el aula. Finalmente, con las tecnologías digitales lo que principalmente hacen los docentes es reforzar planteamientos y prácticas pedagógicas ya existentes en vez de transformarlas y mejorarlas, de promover actividades de exploración o indagación, y de emprender procesos de innovación y mejora de las didácticas que serían difíciles de aplicar sin la presencia de las tecnologías digitales.

Más temprano que tarde la invasión de la tecnología digital en otros campos de nuestras vidas terminará presionando al sistema educativo y lo obligará a incorporar con más agresividad sus recursos en las prácticas docentes en las aulas.

No cabe duda que, no se puede descuidar la disponibilidad y uso intensivo de herramientas digitales y plataformas educativas de Internet en las escuelas para ayudar a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje. Más temprano que tarde la invasión de la tecnología digital en otros campos de nuestras vidas terminará presionando al sistema educativo y lo obligará a incorporar con más agresividad sus recursos en las prácticas docentes en las aulas. Las escuelas y los docentes ya deberían estar mentalizándose y preparándose para ese momento.

Por ahora, es importante identificar políticas y estrategias que permitan superar las limitaciones de uso de las tecnologías digitales, pues en la medida que ello suceda, habrá quienes se pregunten si no sería mejor postergar la prioridad de esa inversión pues lo gastado en las últimas décadas no se ve justificado en los impactos que las nuevas tecnologías podrían haber logrado en los aprendizajes. No hay que olvidar que las escuelas también presentan otras grandes carencias que deben atenderse. La sección Escala, del Ministerio de Educación, muestra, para el 2017, la dramática situación de muchos locales escolares: 17.5% necesita reconstruirse, 44% carece de suficientes pizarras y 15% de suficientes carpetas, 30% no cuenta con electricidad, 46% no dispone de servicios de agua y 39% no cuenta con servicios de desagüe.

Mejorar sensiblemente la calidad del gasto en inversión tecnológica es indispensable, más aún, sabiendo que su equipamiento tiene un período de obsolescencia más rápido que el de otros equipamientos educativos, por lo tanto, hay que aprovecharlo al máximo, desde el primer momento en que las computadoras y otros recursos tecnológicos llegan a la escuela.

Un plan de desarrollo de las tecnologías digitales en las escuelas

Las consideraciones precedentes recomiendan a toda instancia de gestión, planes de desarrollo digital, cuidadosos en atender todos los factores y componentes que forman parte del éxito o fracaso de la inversión.

Hay condiciones que la experiencia recomienda generar. Los cuadros directivos y técnicos que dirigen este programa están muy corto tiempo en sus cargos, requiriendo mayor estabilidad y calificación para gerenciar el programa. Reclutar un equipo de mínimo de profesionales con calificación en buenas universidades del exterior en la especialidad es urgente. En segundo lugar, el Ministerio de Educación ha decidido que las competencias digitales sean transversales en el currículo. Por lo tanto, es indispensable proyectar la calificación y asesoría técnica masivas para los profesores de todo el sistema. Una forma de obligar a los centros que forman docentes a tener en cuenta esta prioridad es comunicarles que el componente de las tecnologías digitales es parte de los requisitos prioritarios para el ejercicio de la profesión y que se toma en cuenta en la evaluación para el ingreso, promociones y ascensos en la carrera.

En tercer lugar, las autoridades del Ministerio de Educación deben convencerse que las políticas de desarrollo tecnológico no pueden ser una responsabilidad exclusiva del gobierno. No hay país donde haya sido así. Un plan de desarrollo digital y su implementación deberían trabajarse con las empresas y la academia. Tal como se ha mencionado, se han invertido millones en computadoras; al MIT se le compraron 840 mil XO, la mayoría de las cuales ya cumplió su ciclo de utilidad. Democratizar, en este caso, no significa expresar que con la entrega de las XO los pobres tienen acceso a la modernidad. Actualmente ese acceso ya no es tal por la distancia considerable respecto del equipamiento tecnológico existente. Esta distancia es fácilmente percibida por niños y jóvenes que cada vez ven menos atractivas unas computadoras que poco tienen que ver con las que ellos encuentran fuera de la escuela y que, como es de suponer, les resultan bastante más atractivas.

Como destaca este informe, las políticas de desarrollo de las tecnologías digitales solo tendrán sentido si reúnen como mínimo tres condiciones: que sean empleadas con calidad por todos los profesores y estudiantes en las aulas y en las diversas áreas de formación; que ambos sean competentes en el aprovechamiento de la riqueza educativa que tengan los entornos virtuales incluyendo la autocapacitación; y que la política implique una fuerte dosis de equidad, para que en las escuelas donde asiste la población más vulnerable existan oportunidades de acceso a un equipamiento y recursos tecnológicos que sean una efectiva contribución a sus aprendizajes.