

## Tecnologías

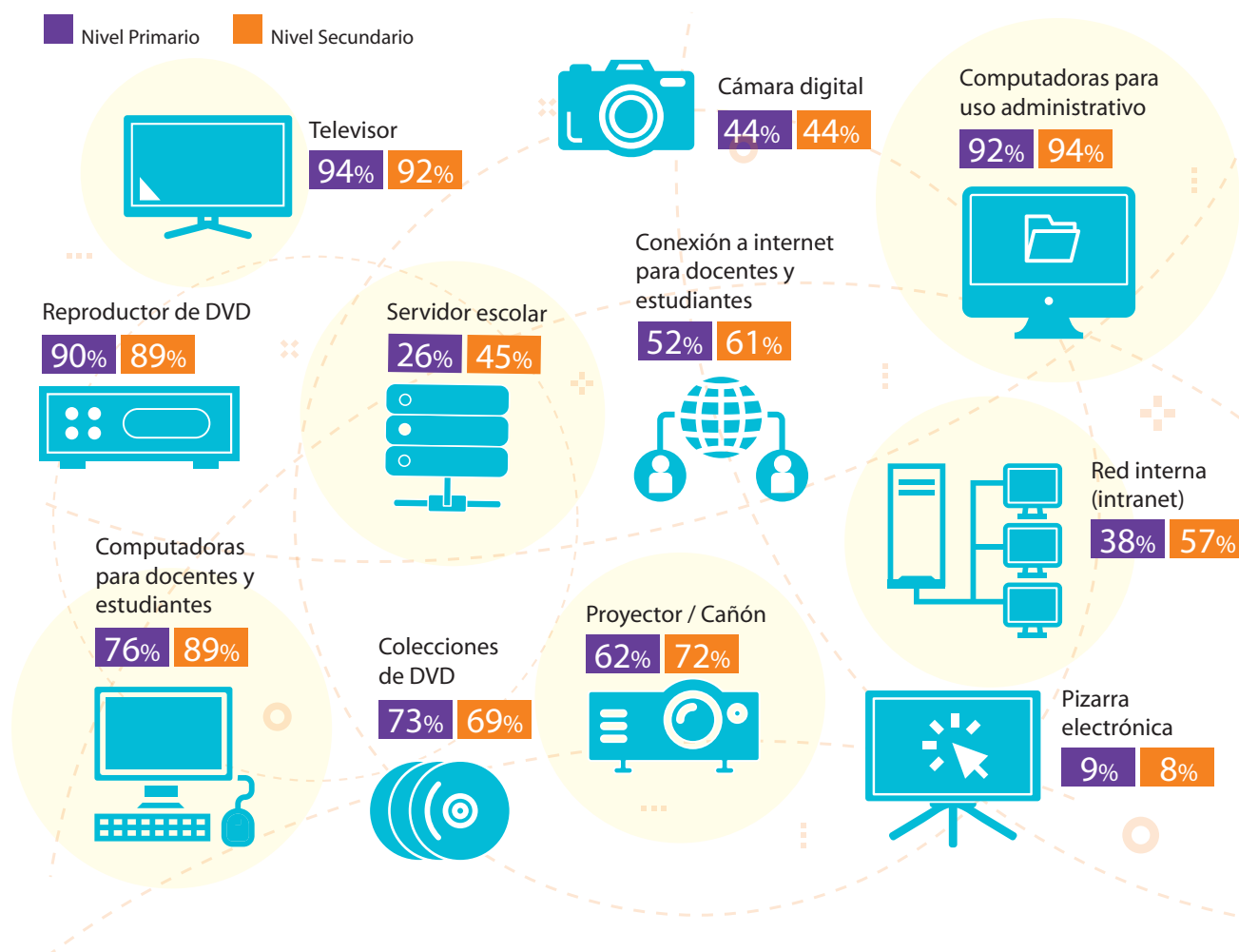
# LA ETERNA PROMESA

Mariana Maggio\*

Cada nueva tecnología alimenta el mito de que su mera incorporación al sistema educativo lo mejorará. Sin embargo, para que esto suceda, es necesaria una inclusión genuina de las TIC, que realmente permita complejizar las prácticas educativas.

## Equipamiento TIC presente en las escuelas según nivel educativo

(2013)



Fuente: Encuesta Nacional sobre Integración de TIC en la Educación Básica, UNICEF Argentina, 2013.

Los alcances de las tecnologías en la educación se estudian de modo sistemático desde la década de 1950 y permiten identificar dos procesos que se repiten a lo largo del tiempo. En primer lugar los grandes esfuerzos por la inclusión de las tecnologías en la educación: el cine, la radio, la televisión y las computadoras, entre otras. El investigador Larry Cuban caracterizó estos intentos como un ciclo que se repite con la aparición de cada nueva tecnología, la que lleva a insistir en la promesa de cambios en la enseñanza y el aprendizaje más allá de que la tecnología anterior haya sido “sobrevendida y poco usada”. En el segundo plano, es posible reconocer las intenciones de mejorar el sistema educativo a través de su tecnologización. Esta idea, por nueva que pueda parecer, data de la década de 1970 y se apoya en posiciones tecnicistas que omiten la complejidad de los fenómenos educativos. Los desarrollos del siglo pasado, en ambos planos, alentaron la idea de que las tecnologías mejorarían la educación como una suerte de mito persistente, aunque esa búsqueda no se haya verificado en la realidad.

### Inclusiones efectivas y genuinas

El cambio de siglo configuró un hito para el campo de la tecnología educativa, sostenido por la expansión de Internet. Primero tuvo lugar la generalización del acceso a Internet en los niveles superiores del sistema educativo, hacia finales de la década de 1990, que se tradujo en la creación de laboratorios conectados que, en muchos casos, siguen funcionando. A esto se sumó en la década de 2000 la puesta a disposición de plataformas virtuales, tanto para sostener la educación a distancia como para el enriquecimiento de las clases presenciales. En el ámbito de la escolaridad básica se destaca primero la creación de portales educativos nacionales. Luego, la puesta a disposición de dispositivos a través de los programas de acceso, que tuvo su pico en América Latina en la década de 2010, por el esfuerzo de políticas públicas tales como los programas Ceibal (Uruguay), Conectar Igualdad (Argentina), Yo Elijo Mi PC (Chile), entre otros. A partir de esfuerzos como los mencionados podemos decir que hoy las instituciones educativas son ambientes de alta disposición tecnológica que, más allá de deudas importantes en materia de infraestructura de conectividad a Internet de calidad, terminan de configurarse a partir de la enorme penetración de los teléfonos inteligentes en la sociedad, especialmente en los sectores urbanos.

En esas nuevas escenas reconocemos dos grandes tipos de inclusión de tecnologías de la información y la comunicación en la educación, a las que hemos denominado inclusiones efectivas y genuinas. En las inclusiones efectivas las tecnologías entran en el aula por moda o por presión buscando, una vez más, que su mera incorporación en propuestas clásicas les otorgue un aura de modernidad y las cambie. A diferencia de lo que sucede en estas, en las inclusiones genuinas son los propios docentes, con argumentos que reconocen los atravesamientos de las tecnologías en la sociedad, en

## Consideración y uso efectivo de las TIC por parte de los docentes

(2013)



**Nota:** Base de 4.135 docentes.

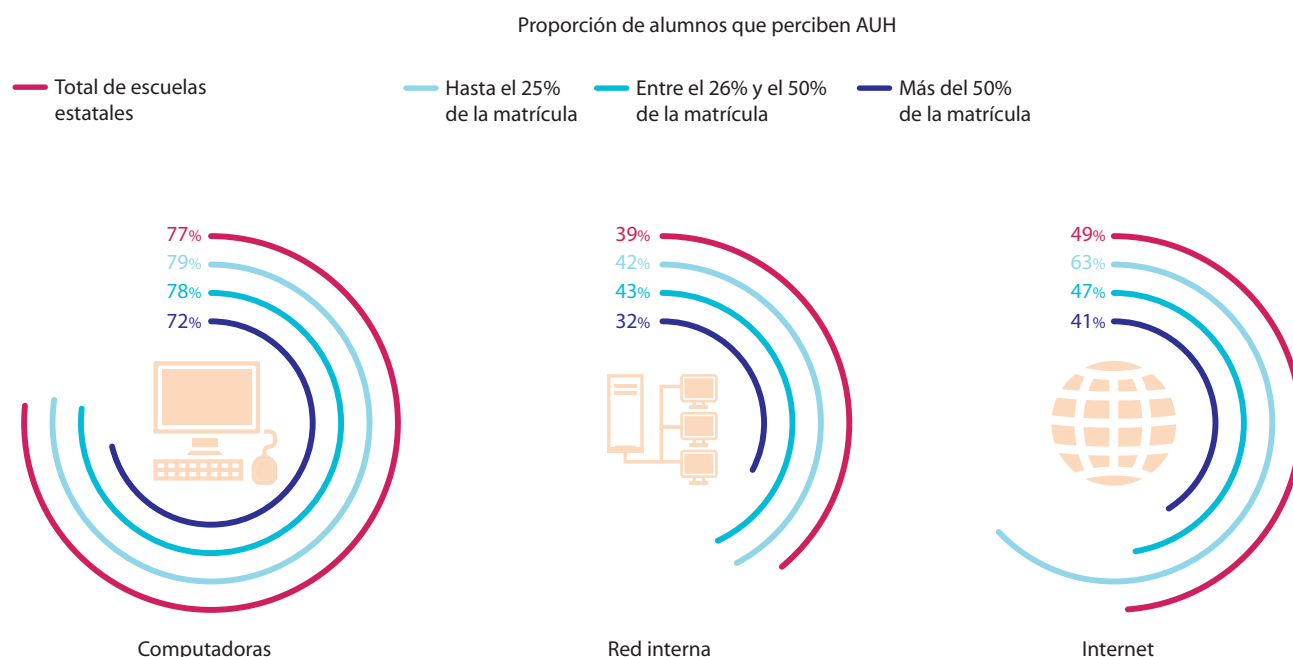
**Fuente:** UNICEF Argentina. *Encuesta Nacional sobre Integración de TIC en la Educación Básica, 2013.*

la cultura y en la trama de construcción de los campos disciplinares, quienes las integran por iniciativa propia. En estos casos, las prácticas de la enseñanza se ven complejizadas por la inclusión y deben ser recreadas con sentido didáctico, llevándolas a nuevos niveles de profundidad. Por ejemplo, en prácticas de escritura, la posibilidad de trabajar con versiones de texto permite generar propuestas más ricas. Las y los docentes pueden diseñar actividades que alienten la creación de distintas versiones sabiendo que ello les demandará más intervención o nuevos modos de hacerla.

En términos de la formación y especialización docente, la promoción de inclusiones genuinas en los ambientes de alta disposición tecnológica requiere superar las visiones instrumentales que se centran en el aprendizaje de las aplicaciones *per se* para enfocarse en el reconocimiento de los atravesamientos de las tecnologías en los modos contemporáneos de construcción de conocimiento en todas sus formas. Con esta comprensión, de orden cultural y epistemológico, junto con la necesaria formación didáctica, las tecnologías emergentes se integran en las prácticas de la enseñanza en un rediseño que pone en tensión los rasgos clásicos persistentes y hace que sucedan en clase, más allá de que esta sea presencial o en línea, experiencias tan relevantes como emocionantes. En tiempos en los que los saberes construidos →

## Disponibilidad de recursos TIC en escuelas estatales según proporción de alumnos destinatarios de la Asignación Universal por Hijo

(2013)



**Fuente:** UNICEF Argentina, *Encuesta Nacional sobre Integración de TIC en la Educación Básica*, 2013.

**Nota:** No se consideran las escuelas sin estudiantes con AUH ya que su escaso volumen (14 casos) impide calcular porcentajes. Tampoco las escuelas cuyos directivos no supieron informar el peso de alumnos con AUH en el total de la matrícula (42 casos). Base de 744 escuelas.

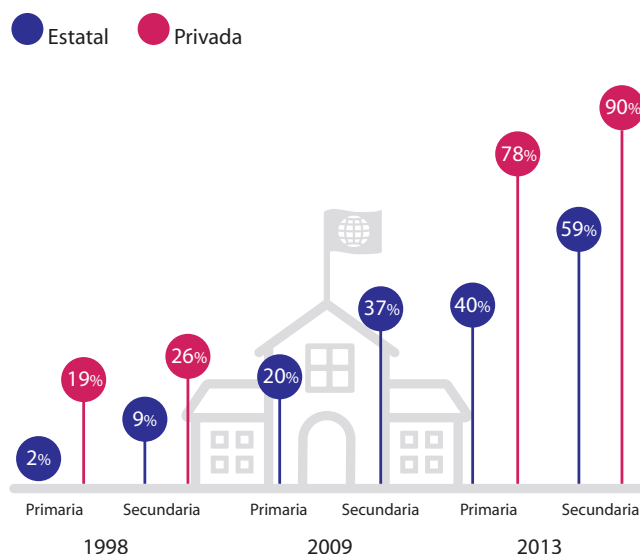
→ inundan las redes y están accesibles en la palma de la mano, estas experiencias favorecen, por ejemplo, la co-construcción de conocimientos originales que generan soluciones para problemas reales de la comunidad. Estudiantes que desarrollan juegos en línea inspirados en la obra de artistas locales o que ofrecen soluciones a problemas del medio ambiente a partir del diseño de tecnologías sustentables son solo algunos de los ejemplos que empiezan a configurar un movimiento pedagógico en el que las escuelas son motores de creación de conocimiento en colaboración.

Los desarrollos tecnológicos más recientes alientan los debates acerca de la necesidad de llevar adelante una renovación de los contenidos curriculares que permita la integración, por ejemplo, de las ciencias de la computación, y también la importancia de generar propuestas que favorezcan el pensamiento computacional. El estudio de los esfuerzos de décadas en materia de incorporación de tecnologías en la educación nos permite afirmar que los interrogantes despertados por estos desarrollos, desde la inteligencia artificial hasta otros por venir, requieren ser abordados y analizados por parte de docentes en el marco de propuestas reales, como camino para comprender sus posibilidades a la hora de recrear las prácticas educativas en un sentido cada vez más inclusivo y democratizador. ■

\*Doctora en Educación, directora de la Carrera de Especialización y Maestría en Tecnología Educativa de la FFyL de la UBA.

## Escuelas con conectividad a Internet según nivel educativo y tipo de gestión

(1998-2013)



**Fuente:** Resultados de la Encuesta Nacional sobre Integración de TIC en la Educación Básica Argentina, UNICEF, 2015.

## LA INVERSIÓN VIRTUAL

Bajo la consigna “un estudiante, una computadora”, el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner lanzó en el año 2010 el Programa Conectar Igualdad, a través del cual todos los estudiantes y docentes del nivel Secundario de establecimientos públicos recibían una netbook que podían utilizar en el aula y en sus casas. Sólo en 2015, el año en que menos equipos se distribuyeron durante el kirchnerismo, el Estado entregó 443 mil computadoras, según datos del Ministerio de Hacienda.

El gobierno de Mauricio Macri transformó esa política en el plan Aprender Conectados que, de acuerdo a las explicaciones enunciadas por las autoridades educativas, ponía más énfasis en la conectividad y el equipamiento escolar que en la distribución de computadoras a los alumnos. Bajo esas premisas, en 2018 el gobierno de Cambiemos apenas entregó 50 mil netbooks.

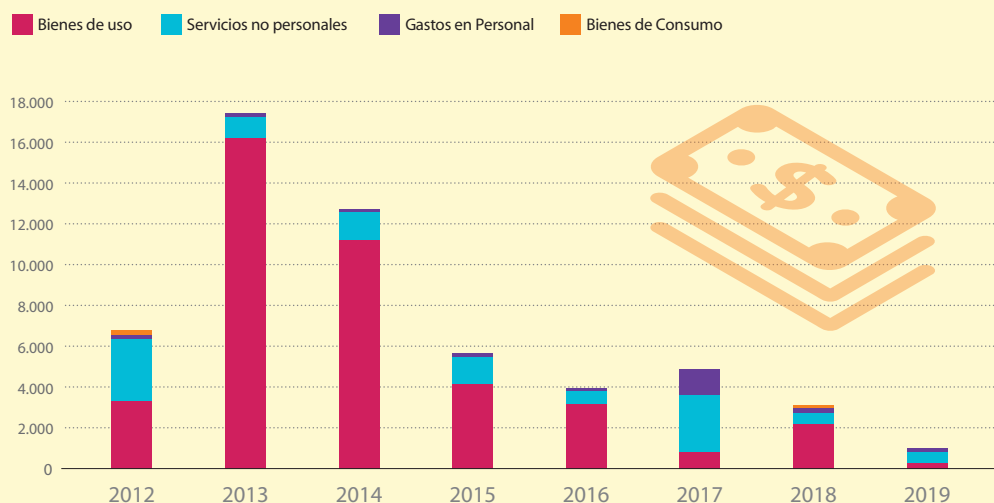
Según un informe desarrollado por el CIPPEC, el presupuesto destinado por la administración de Macri al área digital fue mucho menor que el del kirchnerismo. Mientras que durante el gobierno de Cristina Fernández el año de mayor aporte a esta área fue el 2013, con 16.380 millones de pesos, el mejor período de Cambiemos resultó el 2017, con una inversión de 4.891 millones, casi la cuarta parte. Si, en cambio, se toman los años con menor aporte presupuestario de cada gestión, encontramos que en 2015 el Estado destinó 5.600 millones de pesos, mientras que en 2019 fueron apenas 1.000 millones.

De acuerdo al estudio del CIPPEC, la inversión en educación digital desciende significativamente en 2015, vuelve a caer en 2016, tiene un leve repunte en 2017 y llega al valor más bajo en 2018. Si se ejecutara lo presupuestado para 2019 tal cual como fue aprobado, sería el año con menos recursos destinados al área de los últimos dos gobiernos. El estudio muestra que también hubo un cambio importante en la distribución del presupuesto: si durante el kirchnerismo el mayor peso lo tenía el gasto en bienes de uso (equipos), durante el macrismo crecieron los recursos destinados al personal.

Los argumentos esgrimidos por las autoridades ministeriales para justificar la reducción presupuestaria fueron dos: que el gobierno ahorró costos por modificaciones en el sistema de compra y que por el avance del plan hay una menor necesidad de renovación de equipos. Este último dato contrasta con otra información proporcionada por el propio Ministerio de Educación: solo el 44% del total de estudiantes de escuelas estatales de todo el país goza de conectividad digital.

### Presupuesto en educación digital por rubro

(en millones de pesos, 2012-2019)



**Nota:** Para los años 2012 a 2018 se consideran los datos de ejecución devengada; para el 2018 el devengado al 7 de enero de 2019, y para el 2019 el crédito inicial por la Ley de Presupuesto N° 27.467/18.

**Fuente:** CIPPEC, sobre la base de información del Ministerio de Hacienda de la Nación del presupuestoabierto.gob.ar y serie de Índice de Precios al Consumidor IPC-INDEC y ECOLATINA.