

# Tecnologías de la Información y la Comunicación: modelo uno a uno

Information and Communication Technologies: one-to-one model

**Patricia Escauriza<sup>1</sup>**

**Soledad Rappoport<sup>2</sup>**

## Resumen

La progresiva incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el campo educativo se ha visto como una oportunidad para mejorar las estrategias docentes y facilitar el acceso a la información y conocimientos de los estudiantes. Las tendencias internacionales que invitan a pensar la relación entre las TIC y la calidad de la educación han influido para que los gobiernos empiecen a desarrollar políticas y programas específicos en esta dirección. En este contexto, se ha desarrollado el modelo 1:1. Este artículo tiene por objetivo comprender la influencia de este modelo en los procesos de cambio y mejora escolar, y proponer recomendaciones para su adecuada implementación en centros de educación primaria.

**Palabras clave:** Políticas TIC, educación primaria, calidad educativa

## Abstract

The progressive incorporation of Information and Communication Technologies (ICT) in the educational field has been seen as an opportunity to improve teaching strategies and facilitate access to student information and knowledge.

---

<sup>1</sup> Paraguay Educa. Email: [pescauriza@paraguayeduca.org](mailto:pescauriza@paraguayeduca.org)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Madrid. Email: [soledad.rappoport@uam.es](mailto:soledad.rappoport@uam.es)

International trends invite us to think about the relationship between ICT and quality of education. That had influenced governments to start developing specific policies and programs in this way. In this context, the 1:1 model has been developed. This article aims to understand the influence of this model in the processes of school change and improvement, and to propose recommendations for its proper implementation in primary education centers.

**Key words:** ICT Policy, primary education, quality of education

## 1. Introducción

Hoy en día nos encontramos rodeados de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y esta situación va en progresivo aumento a medida que va creciendo la sociedad conectada a internet. Según Castells (2006), en los últimos años una revolución tecnológica transformó la manera de actuar en la sociedad y esta cultura virtual ha calado en las representaciones mentales sobre el mundo social y las formas de comunicarnos (Rappoport, 2019). Hoy en día las TIC desempeñan un papel fundamental en la comunicación, el almacenamiento de información y su procesamiento, así como también en la concentración y descentralización simultánea de las tomas de decisiones.

Este acelerado desarrollo de la sociedad de la información está presumiendo retos enormes para la educación y el aprendizaje. En este sentido, estos avances tecnológicos estimulados por el creciente uso de dispositivos tecnológicos conectados, sumado a los supuestos beneficios que esto puede tener en la mejora de los aprendizajes, han provocado un significativo interés en incorporar las TIC al sistema educativo. Por un lado, con el sentido instrumental de desarrollar con los estudiantes la competencia digital, pero muy especialmente con la intención de emplearlas como recursos, herramientas para la enseñanza, con vistas a dar una mejor respuesta a las características de los estudiantes y sus necesidades actuales.

Desde este punto de vista, la incorporación de las TIC a los sistemas educativos se fundamenta, entre otras cosas, en la necesidad de mejorar la

enseñanza de los docentes, el aprendizaje de los estudiantes y en la incorporación y participación de su entorno más próximo. De esta forma las TIC se ubican como herramientas que potencialmente facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje, y su incorporación supone cambios en las maneras de desarrollar la enseñanza, de entender el aprendizaje y de conectarse con el entorno; estableciendo nuevos vínculos entre docentes y estudiantes.

Actualmente contamos con numerosas investigaciones que se ocupan de evaluar las distintas propuestas y proyectos de incorporación de tecnología y sus aportes en la mejora educativa (Freitas-Cortina, Paredes-Labra y Sánchez-Antolín, 2019; Kachinovsky, Paredes-Labra y Reynes, 2019), en las cuales se observa una tendencia progresiva hacia la modalidad denominada uno a uno (Céspedes y Quiróz, 2011; Lugo, Kelly y Schurmann, 2015; Rivoir, 2019).

Este modelo se caracteriza por la entrega de una computadora portátil a los alumnos y alumnas por un lado y al profesorado por otro, con la finalidad de lograr una mejora de la calidad educativa, promoviendo un modelo pedagógico colaborativo y ubicando a los docentes como facilitadores y los estudiantes como protagonistas en la construcción de su propio aprendizaje.

Existen distintos estudios y evaluaciones que muestran la mejora en la calidad de los procesos educativos y cambios significativos en el aprendizaje como resultado de la exposición al modelo uno a uno (Balanskat, Blamire y Kefala, 2006; Céspedes y Quiróz, 2011; Condie y Munro, 2007; Sigalés, Mominó, Meneses y Badia, 2008). Sin embargo, aún no contamos con evidencias sólidas sobre el impacto de este modelo en la mejora de la enseñanza y aprendizajes. Esto se puede deber al corto plazo de estas implementaciones seguidas de evaluaciones muy recientes que no dieron tiempo a ajustarse a la incorporación del nuevo modelo pedagógico. Según Area (2011), la mayoría de los países que implementan el modelo uno a uno, a excepción de Uruguay, han sido iniciativas aisladas desde la sociedad civil o de un gobierno puntual que no ha seguido la implementación adecuadamente debido a la falta de recursos, falta de compromiso político, entre otros. Otro de los motivos es que los sistemas de

evaluación no están adaptados para evaluar apropiadamente esta nueva forma de enseñanza y aprendizaje.

Por otro lado, está claro que para conseguir la mejora de la escuela, es imperioso comprender todo lo que conlleva e implica el cambio de la práctica educativa y del desarrollo de las estrategias correspondientes para reproducir reformas ventajosas. La investigación ha arrojado evidencias de que la promulgación de leyes educativas que den lugar a políticas o planes, no son suficientes para que estos produzcan los efectos esperados (Fullan y Hargreaves, 1992; Monarca y Rappoport, 2013).

En esta línea, este artículo pretende ser un aporte para conocer y comprender la influencia del modelo uno a uno en los procesos de cambio y mejora escolar, como así también proponer recomendaciones para una eficaz implementación del mismo en centros de educación primaria.

## **2. Antecedentes**

El modelo uno a uno se inicia en el año 2005 cuando catedráticos del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) crean la Fundación One Laptop Per Child (OLPC) -en español: Una Computadora por Niño/a (UCPN)- con la iniciativa del proyecto que lleva el mismo nombre (Battro, 2007). Esta organización nace con la misión de proveer a cada niño de una computadora portátil, conocida con el nombre de XO, diseñada para ellos con un hardware robusto, de bajo costo, de bajo consumo eléctrico y con software libre (OLPC, 2012). Este software utiliza una interfaz gráfica llamada Sugar, la cual facilita el uso a los niños por presentarse cada actividad con dibujos que hacen de las mismas más intuitivas para ellos (Sugar Labs, 2010). Este proyecto se pensó para ser implementado en países en vías de desarrollo, donde la brecha digital es considerablemente grande, ya que el acceso a la tecnología y la conectividad a internet son casi nulos.

A partir de la iniciativa de OLPC, empresas como INTEL iniciaron su propia línea de productos basados en computadoras personales también pensadas para niños. De esta forma surge el Proyecto Magallanes en Portugal con el modelo uno a uno utilizando las computadoras *Classmate* de INTEL. Además, estos

ordenadores también son utilizadas en otras iniciativas alrededor del mundo como Chile, Argentina, México y Venezuela. Según Valiente (2010), el bajo costo de estas computadoras y los beneficios que trae la conectividad a internet son los principales motivos de la rápida adquisición y expansión de estas iniciativas a gran escala.

Esto permite que los alumnos tengan su propia computadora portátil conectada a internet y la posibilidad no solo de usarla en la escuela, sino también en el hogar. De esta manera los estudiantes tienen la oportunidad de utilizar su computadora personal para las tareas dentro y fuera de la escuela, como también para jugar, entretenerse y compartir con su familia. El hecho de que los alumnos puedan estar todo el tiempo en contacto con su computadora, sobre todo fuera de clase, hace que puedan experimentar y manipular aún más la tecnología y esto repercute en su aprendizaje (Liu y Kao, 2005; Martínez, Díaz y Alonso, 2009).

Según García y Jaramillo (2012), el hecho de que cada estudiante y docente tengan su propia computadora brinda enormes posibilidades para el desarrollo de destrezas y habilidades en dos sentidos: por una parte, al encontrar en internet aplicaciones que ofrecen amplias oportunidades de práctica en distintas áreas. Por otra parte, los autores comentan que es posible incorporar software propio, como un programa diseñado a medida. Además, ofrece a los alumnos y docentes acceso a fuentes de alto nivel científico o técnico, cosa que quizás sin este modelo no hubiese sido posible. En este sentido, como bien comentan estos autores, esta posibilidad, siempre y cuando se realice dentro de un plan pedagógico que le dé un sentido a la información obtenida, crea un ambiente donde se fomenta la estructura de conocimientos, valoraciones y habilidades con actualización, pertinencia y calidad.

Sin embargo, es importante recalcar que las TIC son un recurso, un medio para la enseñanza y aprendizaje, por ende no está garantizada la mejora de los procesos educativos por el solo hecho de incorporarlos en el aula (Escauriza, 2012). Efectivamente, el potencial puede verse reducido si no se hace desde una clara mirada didáctica en el sentido más amplio (Monarca, 2011), es decir, si su incorporación no se desenvuelve con objetivos pedagógicos bien establecidos, que

permitan construir en los estudiantes una competencia digital, capacidades y destrezas, para mejorar sus aprendizajes, sus condiciones de vida y su entorno inmediato (García y Jaramillo, 2011).

Existen numerosos ejemplos de implantación del modelo uno a uno en diferentes niveles, gubernamentales y de la sociedad civil, que se están llevando a cabo alrededor del mundo. El eje central que articula estas iniciativas es la búsqueda de la inclusión y la equidad (Kachinovsky, Paredes-Labra y Reynes, 2019; Paredes-Labra, 2019; Rappoport, Sandoval, Simón y Echeita, 2019), con la intención de brindar igualdad de oportunidades de acceso a una educación de calidad a través de las TIC y la ruptura de la brecha digital existente.

### **3. Implementación del modelo uno a uno en Latinoamérica**

En el contexto Latinoamericano se han llevado a cabo varios proyectos destacables del modelo uno a uno. Entre ellos se pueden citar como ejemplos varias implementaciones en distintos niveles, tanto a nivel gubernamental como proyectos de la sociedad civil desde ONG's. En este artículo nos centraremos en los casos de Uruguay, Perú, Argentina y Paraguay.

#### **3.1. Plan Ceibal de Uruguay**

Este plan se inició en el año 2007 como un plan del gobierno nacional. La implementación técnica y logística fue llevada a cabo por el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU). Desde el año 2010 esta administración está a cargo del Centro para la Inclusión Tecnológica y Social (CITS) que trabaja en coordinación con el Estado. En las primeras etapas del proyecto se logró cubrir la totalidad de estudiantes y docentes del ciclo de educación primaria con un total de 370.000 beneficiarios conectados a internet. Desde el año 2010 se ha extendido el plan a estudiantes de educación secundaria (Cyranek, 2010). Actualmente cuentan con una totalidad de 797.000 beneficiarios entre estudiantes, maestros y profesores de todo el país (Plan Ceibal, 2016).

Según Céspedes y Quiróz (2012), la buena gestión de la experiencia uruguaya se debe al compromiso político y de la sociedad civil, acompañado del

cumplimiento de su objetivo a largo plazo de lograr la justicia social mediante el acceso a la información y las herramientas de comunicación.

Desde sus inicios, el plan Ceibal ha contemplado la formación del profesorado, con el objetivo de que se estén actualizados permanentemente con los avances de la tecnología y que puedan actuar en espacios virtuales compartiendo sus aprendizajes con otros colegas y a través de otras redes (Cyranek, 2010). Además, se evidencia la constante búsqueda por dispositivos y software que mejor se adapten a las necesidades educativas. La valoración de las herramientas incluye procesos de pilotaje y período de vigilancia de posibles incidencias. Chromebook con Chrome OS han sido los últimos dispositivos adquiridos por el Plan Ceibal (Plan Ceibal, 2017).

Por otra parte, hay que destacar que el Plan Ceibal promueve el acercamiento del niño y su familia a la cultura y la educación (Sánchez-Antolín, de Andrés Vioria y Paredes-Labra, 2018). El gobierno uruguayo se encargó de que este plan sea de la ciudadanía, donde todos participan en lograr la equidad social y la educación de sus ciudadanos.

La experiencia uruguaya ha sido la pionera en Latinoamérica y ha servido de ejemplo para las demás implementaciones que se fueron realizando a lo largo de estos años. En este sentido, los uruguayos han demostrado que con voluntad y compromiso político se puede lograr implementar un plan nacional que beneficie a sus ciudadanos.

### **3.2. Una Laptop por Niño de Perú**

Este plan se inició con un proyecto piloto en una comunidad rural de Perú en el año 2008. Sus resultados positivos, pese a algunas dificultades de implementación, influyeron en la decisión de acelerar el proceso de expansión del proyecto para insertarlo como componente de las políticas educativas del país orientándolo a la educación primaria. Se observan dos obstáculos que llevaron a Perú a progresar muy lentamente con el proyecto: a) el plurilingüismo, es decir la coexistencia de varias lenguas originarias con el castellano; lo que supuso crear contenidos en más de un idioma y adaptar el sistema operativo de las

computadoras, entre otros; y b) la gran desigualdad territorial, por sus cerros y montañas, para el acceso a electricidad, para establecer conectividad a internet y llegar a las escuelas para la formación del profesorado.

En este sentido no todas las escuelas poseían electricidad en ese momento ni, por tanto, conectividad a internet. Por otro lado, tampoco se contaba entonces con la totalidad del profesorado con formación específica para la implementación del plan.

En sus orígenes, el plan consistió en utilizar la computadora en las clases para trabajos individuales y colaborativos, utilizando los textos puestos en los servidores de las escuelas y en sus XO (Cristia *et al.*, 2012). La mayoría de los docentes valoró positivamente su implementación, destacando el aumento de la motivación de los estudiantes hacia la escuela y las tareas de clase. En coincidencia, los padres manifestaron que el acceso a esta herramienta motivaba mucho más a sus hijos a ir a la escuela y que mejoraba la calidad de la enseñanza, resultando esto en la mejora de los aprendizajes de sus hijos (Cristia *et al.*, 2012).

Sin embargo, el programa en Perú no se mantuvo en el tiempo como en sus inicios por las dificultades de implementación desde el sector gubernamental, la falta de asistencia al programa, no integrar adecuadamente al currículum y otros factores. Docentes entrevistados han reportado los aspectos que han dificultado la integración del programa en el aula. A nivel institucional reportan problemas de soporte técnico, al no contar con una asistencia inmediata, falta de capacitación, falta de tiempo, mantenimiento inadecuado del hardware y software educativo (Laura, Sosa, Almanza, 2014).

### **3.3. Conectar Igualdad de Argentina**

En el año 2010 se decide poner en marcha el modelo uno a uno con el Proyecto Conectar Igualdad (PCI) como una iniciativa del gobierno nacional. Este plan consistió, en sus orígenes, en dotar de una laptop a estudiantes y docentes de educación secundaria de todo el país. A partir del año 2015, se amplía a los

niveles inicial y primaria. Además, se incorporan aulas digitales móviles para escuelas de educación especial e institutos de formación docente que recorren todo el país.

Según el *Informe de Avance del PCI* realizada por el Ministerio de Educación, Evaluación y Seguimiento (2011), existe un nuevo paradigma de aprendizaje entre los estudiantes, ellos se sienten muy activos en la generación de proyectos, participan de las dinámicas de la clase y aprovechan la tecnología como herramienta de conocimiento y enriquecimiento. Esta misma evaluación expresa que los directores presentan grandes expectativas a futuro con este programa, desde su puesta en marcha varios reconocen que existe un cambio dentro de la escuela. En esta línea, la evaluación también manifiesta que existe una transformación en las dinámicas de aula, las clases se desarrollan de manera colaborativa, donde los docentes y alumnos aprenden juntos.

La evolución del plan Conectar Igualdad a lo largo de los años muestra una trayectoria irregular en cuanto a inversión y direccionalidad de las iniciativas desarrolladas que afectan su implementación. Pese a ello, el estudio sobre el impacto del programa realizado por Formichella y Alderete (2016), encontró una diferencia significativa en el rendimiento académico promedio entre los estudiantes que han sido beneficiarios del programa y los que no.

### **3.4. Una Computadora por Niño de Paraguay**

El proyecto "Una Computadora Por Niño" (UCPN) se inició en el año 2008 a través de la ONG Paraguay Educa con una operación piloto en una escuela de la capital, en colaboración con una universidad y empresas que financiaron el proyecto. A diferencia de los casos anteriores esta fue una implementación a menor escala, inicialmente como un esfuerzo desde la sociedad civil para innovar en la educación a través de las TIC. En el año 2009 inicia el proyecto a nivel regional en la ciudad de Caacupé. La primera implementación alcanzó a un total de 5,000 beneficiarios: estudiantes, docentes, directores y formadores de docentes de 10 escuelas públicas urbanas y rurales. En el año 2011 se logra cubrir la totalidad de la ciudad llegando a un total de 9.000 beneficiarios de 37 centros

con el proyecto OLPC. La misión de Paraguay Educa es que los niños y las niñas puedan desarrollar competencias tecnológicas y habilidades para la vida a través de un aprendizaje personalizado apoyado en las TIC.

Al cabo de pocos años de trabajo con la comunidad caacupeña, se observaron transformaciones importantes dentro y fuera del aula. En este sentido, la Fundación ALDA y el Instituto Superior de Educación realizaron dos evaluaciones externas en el 2010, las cuales destacan que el 96% de los niños posee conocimientos o habilidades sobre el uso de las TIC a partir de su acceso a la computadora. En relación a los docentes, la mayoría manifiesta una actitud positiva hacia el uso de internet y valora positivamente el aporte de las TIC como recurso para el aprendizaje. Los directores manifiestan que a raíz del proyecto la comunidad educativa tiene una participación activa en la vida de la escuela: participa en capacitaciones, asiste a actividades pedagógicas extracurriculares con los niños y realiza aportes económicos. El modelo uno a uno posibilitó también el desarrollo de competencias sociales de los niños y un acercamiento con sus familias que han emigrado al exterior para buscar mejores oportunidades laborales y la deserción ha disminuido un 30% debido a la motivación tanto de niños como de docentes (Fundación ALDA, 2010; ISE, 2010).

Debido al buen desarrollo del proyecto, el gobierno central lo ha declarado de interés nacional y en el 2015 se volvió política educativa para el distrito de Caacupé al incorporarse dentro del proyecto del MEC de "Mejoramiento de las condiciones de aprendizaje mediante la incorporación de TIC en establecimientos educativos y unidades de gestión educativa, en Paraguay". Desde el 2018 está siendo implementado por el MEC y ya cuentan con más de 17,000 beneficiarios. El programa será evaluado para ser implementado en otros distritos del país.

Según Bender et. Al (2012) una de las claves del éxito de la implementación del modelo uno a uno en Paraguay fue su foco en la comunidad. Un trabajo articulado con la comunidad educativa donde todos aprendían juntos, el rol de los estudiantes y docentes está cambiando, donde el estudiante participa activamente y se vuelve protagonista en su proceso de aprendizaje. Además el hecho de que se haya iniciado desde la sociedad civil hizo que la comunidad se

empodere ya que el proceso inició de abajo para arriba. El haber sido un esfuerzo de la sociedad civil puso a Paraguay en el foco para cooperaciones en el ámbito de donaciones, investigación y otros.

#### **4. Conclusiones: Lecciones aprendidas**

Los ejemplos expuestos anteriormente demuestran que el modelo uno a uno es la modalidad que está en boga en diversos países como medio para avanzar hacia la calidad educativa. Entre los beneficios del modelo se destacan: el desarrollo personal y profesional del docente, la mejora de los aprendizajes de los estudiantes y un aumento de la equidad, gracias a la reducción de la brecha digital.

La mayoría de los estudios sobre las TIC en la educación, buscan detectar impactos en el aprendizaje más que en otras áreas para saber si este modelo realmente ayuda a mejorar los sistemas de enseñanza y aprendizaje en los centros donde son implementados. En esta línea existen estudios que evidencian los resultados de la incorporación de las TIC en la educación y cómo estas prácticas facilitan el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes (Bebell y Kay, 2010; Bebell y O'Dwyer, 2010; Zucker y Hug, 2007).

Otros estudios exponen también resultados significativos en el desarrollo cognitivo de los estudiantes que forman parte de este modelo (ANEP, 2012; Céspedes y Quiróz, 2011; Cristia *et al.*, 2012).

Igualmente, se comprueba que existe un impacto social trascendental notable en un corto plazo relacionado con la puesta en marcha de estos proyectos, y evaluaciones en distintos países lo confirman a poco tiempo de su implementación (Cyranek, 2010; Martínez *et al.*, 2009).

En cuanto a la relación escolar, lo inmediatamente notable en todas las escuelas a las que las computadoras han llegado, fue el incremento de la motivación de los alumnos (Fontdevila, 2011). Esta motivación, además, resultó en un impacto positivo en torno a la relación alumno y el docente.

A partir de esto queremos hacer unas reflexiones finales sobre la relación entre estas políticas TIC, en concreto el modelo 1:1 y los procesos de cambio y mejora para la calidad educativa:

El modelo uno a uno tiene entre sus fines la mejora de la calidad educativa utilizando las TIC como herramientas que facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje en la escuela y promueven la participación comunitaria. La cuestión de la calidad educativa implica considerar procesos de cambio, mejora y eficacia escolar. En este sentido, resulta pertinente subrayar un factor clave de este modelo y de todo plan de cambio y mejora educativa: la cultura de la escuela (Fink y Stoll, 1999; Monarca, 2012). Como advierten Fink y Stoll (1999), el cambio depende en gran medida de las formas de pensar y actuar de los docentes y de los recursos que se contemplen de manera explícita en las políticas y programas de este tipo.

Para concluir, lo que se comprueba en este análisis es que las TIC son un recurso, un medio para la enseñanza y aprendizaje, por lo que no está garantizada la mejora educativa por su mera inserción al aula. El impacto está relacionado a la calidad de la implementación, teniendo en cuenta la formulación de objetivos pedagógicos bien establecidos, con docentes capacitados que brinden una enseñanza de calidad centrada en el estudiante, fomentando el desarrollo de destrezas para la mejora de su aprendizaje, sus condiciones de vida y su entorno inmediato (Escauriza, 2012).

### **Referencias bibliográficas**

- Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) (2012). *Evaluación del Plan Ceibal 2011. Informe temático: Actividades con la XO*. Disponible en <https://bit.ly/2kZQxgH>
- ALDA Fundación. (2010). *Evaluación General del Proyecto UCPN*. Asunción, Paraguay.

- Alderete, M. y Formichella, M. M (2016). The effect of ICTs on academic achievement: the Conectar Igualdad programme in Argentina. *Cepal Review 119*. Disponible en <https://bit.ly/2m2dUGB>
- Area, M. (2011). Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56, pp. 49-74.
- Balanskat, A., Blamire, R. y Kefala, S. (2006). *The ICT Impact Report A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. Bruxelles: European Communities. Disponible en <https://bit.ly/2kwEjMf>
- Battro, A. y Denham, P. (2007). *Hacia una Inteligencia Digital*. Buenos Aires: Academia Nacional de Educación.
- Bebell, D. y Kay, R. (2010). One to one computing: A summary of the quantitative results from the berkshire wireless learning initiative. *The Journal of Technology, Learning and Assessment*, 9(2).
- Bebell, D. y O'Dwyer, L. (2010). Educational outcomes and research from 1:1 computing settings. *The Journal of Technology, Learning and Assessment*, 9(1).
- Bender, W., Kane, C., Cornish, J. y Donahue N (2012). *Learning to Change The World: The social impact of one laptop per child*. New York: Palgrave Macmillan. p. 201-206. ISBN 978-0-230-33731-2.
- Castells, M. (2006). *La Era de la Información Economía Sociedad y Cultura*. Volumen III. Madrid: Siglo XXI.
- Céspedes, M. y Quiróz, J. (2011). Estado de las experiencias 1 a 1 en Iberoamérica. *Revista Ibero-Americana de Educación*, (56), 75-94.
- Condie, R., y Munro, R. (2007). The impact of ICT in schools-a landscape review. *British Educational Communications and Technology Agency (BECTA)*.
- Cristia, J., Ibararán, P., Cueto, S., Santiago, A. y Severín, E. (2012). *Tecnología y desarrollo en la niñez: Evidencia del programa Una Laptop por Niño*. Banco Interamericano del Desarrollo (BID).
- Cyranek, G. (2010). *Mobilización social para CEIBAL. Miradas al contexto nacional e internacional de proyectos de un computador por niño*. Montevideo: UNESCO.

- Fink, D. y Stoll, L. (1999). *Para cambiar nuestras escuelas: reunir la eficacia y la mejora*. Barcelona: Octaedro.
- Escauriza, P. (2012). Las Políticas uno a uno y la Mejora de la Calidad de la Educación. Estudio Comparado de tres Casos. *Identidades Culturales y Educación en la Sociedad Mundial*. Huelva: Servicio de Publicaciones Universidad de Huelva. I.S.B.N. 978-84-15633-29-7.
- Fontdevila, P. A. (2011). Estudio de caso: Conectar Igualdad. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 6 (18), 173-181.
- Freitas-Cortina, A., Paredes-Labra, J. y Sánchez-Antolín, P. (2019). Los espacios intermedios de la relación entre familia y escuela en contextos de inmersión tecnológica en Educación Primaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 18(1), 41-53.
- Fullan, M, y Hargreaves, Andy. (1992). *Teacher Development and Educational Change*. Oxon: Routledge Falmer.
- García, P. y Jaramillo, A. (2011). La Revolución Educativa del Modelo 1 a 1: Condiciones de Posibilidad. *Revista Ibero-Americana de Educación*, (56), 95-111.
- Instituto Superior de Educación (ISE). (2010). *Una computadora por niño(a) como recurso de construcción de ciudadanía en el Departamento de Cordillera*. Asunción, Paraguay.
- Kachinovsky, A., Paredes-Labra, J. y Reynes, M. D. (2019). Acontecimientos del Plan Ceibal. Una compleja trama de mediaciones soportando la apuesta inclusiva. *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), 155-174.
- Laura, C., Sosa, E. y Almanza, L. (2014). Evaluación de Impacto del Programa OLPC sobre los procesos de mejoramiento de la educación pública. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. ISBN: 978-84-7666-210-6.
- Liu, C. y Kao, L. C. (2005). Handheld devices with large shared display groupware: Tools to facilitate group communication in one-to-one collaborative learning activities. *Wireless and Mobile Technologies in Education, WMTE 2005*. IEEE International Workshop, 128-135.

- Lugo, M. T., Kelly, V. E., & Schurmann, S. (2015). Políticas TIC en educación en América Latina: más allá del modelo 1: 1. *Campus Virtuales*, 1(1), 31-42.
- Martínez, A., Díaz, D. y Alonso, S. (2009). *Primer informe nacional de monitoreo y evaluación de impacto social del plan ceibal, 2009*. Servicios Ceibal. Disponible en <https://bit.ly/2m2gyMx>
- Ministerio de Educación, Evaluación y Seguimiento Programa Conectar Igualdad (PCI). (2011). *Informe Avance de Resultados 2010*. Disponible en <https://bit.ly/2my6gUI>
- Monarca, H. (2011). El pensamiento didáctico. *Tendencias pedagógicas*, 17, 103-116.
- Monarca, H. (2012). La racionalidad de las políticas de evaluación de la calidad de la educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 59, 1.
- Monarca, H. y Rappoport, S. (2013). Investigación sobre los procesos de cambio educativo: El caso de las competencias básicas en España. *Revista de Educación*, nº extraordinario, 54-78.
- One Laptop Per Child (OLPC). *Mission*. Disponible en <https://bit.ly/2m6Lifk>
- Paredes-Labra, J. (2019). Presentación. Exclusión, pobreza y TIC en las escuelas de Iberoamérica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), 7-8.
- Plan Ceibal. (2016). Ceibal en cifras [página web]. Disponible en <https://bit.ly/2m6LnzE>
- Plan Ceibal. (2017). *Plan Ceibal, 10 años. Hacemos historia, haciendo futuro*. Montevideo: Gerencia de Comunicación de Plan Ceibal
- Rappoport, S. (2019). Relación escuela-sociedad en la era de las TIC: una necesaria redefinición. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 4(2), 136-151.
- Rappoport, S., Sandoval, M., Simón, C. y Echeita, G. (2019). Understanding inclusion support systems: three inspiring experiences/Comprendiendo los sistemas de apoyo para la inclusión: tres experiencias inspiradoras. *Cultura y Educación*, 31(1), 120-151.
- Rivoir, A. L. (2019). Desigualdades digitales y el modelo 1 a 1 como solución. El caso de One Laptop Per Child Perú (2007-2012). *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), 33-52.

Sánchez-Antolín, P., de Andrés Vilorio, C. y Paredes-Labra, J. (2018). El papel de la familia en el desarrollo de la competencia digital. Análisis de cuatro casos. *Digital Education Review*, 34, 44-58.

Sigalés, C., Mominó, J., Meneses, J., y Badia, A. (2008). *La integración de internet en la educación escolar española*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Sugar Labs (2010). Recuperado el 15 de junio de 2012, de <http://www.sugarlabs.org/>

Valiente, O. (2010). 1-1 in education: Current practice, international comparative research evidence and policy implications. *OECD Education Working Papers*.

Zucker, A. y Hug, S. (2007). A study of the 1: 1 laptop program at the Denver School of Science and Technology. *Denver: Denver School of Science and Technology*. Disponible <https://bit.ly/2kwHvaH>

Fecha de recepción: 22 de abril de 2019

Fecha de aceptación: 24 de septiembre de 2020



Revista Educación, Política y Sociedad (ISSN 2445-4109) está distribuida bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)