

Plan Ceibal en Uruguay: una política pública que conecta inclusión e innovación

Ceibal Plan in Uruguay: a public policy that connects inclusion and innovation

Pablo Rivera Vargas

*Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Facultad de Educación.
Grupo de investigación consolidado ESBINA (2017 SGR 1248)
Universidad de Barcelona*

Cristóbal Cobo Romani

*Centro de Estudios, Fundación Ceibal, Uruguay.
Oxford Internet Institute*

Resumen: *En el presente capítulo se exponen algunas de las principales características, resultados y desafíos del Plan CEIBAL (Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea), una iniciativa del Gobierno uruguayo que, desde el año 2007 y hasta la fecha, promueve equidad e inclusión social a través de la entrega de dispositivos tecnológicos a toda la población y de la generación de iniciativas educativas (en contextos formales y no formales), que faciliten la incorporación simétrica y progresiva de la población en la sociedad digital. A partir del análisis de un conjunto de antecedentes disponibles, el capítulo se ha estructurado en pos de encontrar respuesta a las siguientes tres preguntas planteadas sobre los desafíos presentes y futuros del Plan Ceibal. En primer lugar, ¿Qué tipo de Sociedad de la Información y el Conocimiento se busca construir con esta iniciativa? En segundo lugar, ¿Cuál es la estrategia para hacer frente a las permanentes transformaciones de la sociedad digital, en clave educativa, y de equidad e inclusión social? Y finalmente, en tercer lugar, ¿Cómo y por qué se dio el tránsito desde un programa de intervención instrumental basado en la dotación de dispositivos, a uno de acompañamiento de los cambios en la práctica y cultura educativa y de promoción de iniciativas innovadoras en un contexto global?*

Introducción

Durante décadas, hemos entendido la noción de “Sociedad de la Información y el Conocimiento” (SIC) como un constructo conceptual capaz de describir, todas o gran parte de las grandes transformaciones acaecidas en la sociedad postindustrial (Beck, Giddens y Lash, 1997; Castells, 1997). Sin embargo, en la última época han emergido distintos análisis

y reflexiones que han desvelado lo unidimensional e incompleto que puede resultar esta idea para describir el rol que en el presente juegan el conocimiento y las tecnologías digitales en la política, la economía y en general, en la cultura de la sociedad moderna, con toda su complejidad sistémica (Unesco, 2005; Unesco, 2011; Mansel 2015). En este sentido, Cummins, et al. (2017) a partir de un exhaustivo análisis sobre las manifestaciones existentes respecto a la SIC provenientes de la academia, los organismos internacionales, junto a las esferas políticas y económicas, identifican dos grandes discursos imperantes.

Primero, un discurso tecno-científico-económico, en gran parte propuesto por gobiernos de países desarrollados. En él, se plantea que el conocimiento científico y tecnológico condiciona directamente el desarrollo económico y social de las sociedades modernas, lo que le otorga un marcado carácter determinista y estandarizador (con el consiguiente costo a las iniciativas que promueven la diversidad cultural y lingüística).

Segundo, un discurso más pluralista-participativo, promovido por comunidades académicas, UNESCO y otros organismos internacionales, que tiende a otorgar un rol más inclusivo a la SIC, favoreciendo los saberes locales y al desarrollo endógeno. En concreto, entendiendo al conocimiento, y al proceso de generación del mismo, como bien público.

Por otra parte, en relación a las tecnologías digitales, su uso o integración educativa y/o pedagógica, y las políticas sociales de tecnología educativa asociadas, también tienden a ser activamente debatidas. Esto debido a que su emergencia ha conllevado nuevos desafíos para alcanzar una educación inclusiva y de calidad (Sunkel y Trucco, 2012; Claro, Jara, Trucco y Espejo, 2011).

Teniendo en consideración el análisis de Cummins, et al., (2017) sobre la SIC, observamos que las tecnologías digitales, por tanto, también constituyen dispositivos que potencialmente pueden generar o aumentar las brechas socioeducativas existentes, en términos de su acceso (primera brecha digital) o de su uso educativo (segunda brecha digital) (Selwyn y Kacer, 2007; Claro, Jara, Trucco y Espejo, 2011).

Por lo tanto, la implementación de iniciativas que promuevan el uso de las tecnologías digitales en los procesos educativos, puede favorecer tanto la inclusión, como la equidad social, en la medida que predomine el discurso inclusivo respecto a la SIC. Por el contrario, la prevalencia del discurso determinista, impulsa prácticas compulsivas respecto al consumo de tecnologías digitales, lo que tiende a acrecentar las brechas sociales.

Selwyn (2016), no solo critica activamente el uso compulsivo de los dispositivos tecnológicos en la escuela, sino que, además, cuestiona su potencial impacto positivo en el aprendizaje. Sin embargo, reconoce que un uso crítico, que favorezca lo reflexivo, y que respete los saberes locales, puede potenciar los procesos educativos en la escuela en al menos dos aspectos. Por un lado, se incrementan los recursos a su disposición y a la de sus equipos profesionales para organizar el trabajo escolar y para enseñar; y, por otro lado, estas pueden ampliar el repertorio de aprendizajes escolares esperados o deseables para los estudiantes, complejizando el currículum escolar en la medida que las cohortes jóvenes de estudiantes enfrentan cada vez más el trabajo escolar con herramientas y/o competencias tecnologías digitales a su disposición.

En los últimos años ha surgido un esfuerzo por ubicar a las tecnologías digitales en tanto recursos estratégicos para el desarrollo de emergentes escenarios de aprendizaje¹,

¹ Véase el trabajo del Centre for Educational Research and Innovation (CERI) de la OCDE, en el proyecto "Innovative Learning Environments". (<http://www.oecd.org/edu/ceri/innovativelearningenvironments.htm>).

formulando nuevas perspectivas de análisis de las tecnologías digitales en relación a los fundamentos y culturas de aprendizaje, los ambientes innovadores de enseñanza (Selwyn, 2017), como también a su potencial impacto en la construcción de sociedades más equitativas.

Es en este contexto que desde el año 2005, en distintas partes del mundo, comenzaron a proliferar iniciativas y políticas educativas destinadas a promover la dotación de recursos tecnológicos en las escuelas. La mayoría de estas políticas se pusieron en marcha dada la irrupción de los proyectos “1x1: un ordenador por estudiante”. Estos proyectos obedecieron a un estímulo global que buscaba fomentar la inserción de las tecnologías digitales en las escuelas, con el fin de facilitar y ampliar las posibilidades de acceder a la sociedad digital, a un segmento más amplio de la población, sobre todo a la menos favorecida, promoviendo una mayor equidad social. Tanto Para James (2010) como para Area (2011)², con estas iniciativas se pretendía, al menos en el diseño, alcanzar los siguientes cuatro objetivos.

- Primero, dotar a los centros de dispositivos tecnológicos.
- Segundo, desarrollar infraestructuras de telecomunicaciones que conecten las aulas a Internet.
- Tercero, desarrollar planes de formación del profesorado en el ámbito de las tecnologías digitales.
- Cuarto, producir contenidos o materiales educativos digitales.

Ambos autores coincidieron en criticar el carácter determinista de estos objetivos. Particularmente Area (2011) cuestionó la ausencia de criterios que otorgaran valor al contexto donde estas políticas se implementaban, prevaleciendo la inercia estandarizadora. En esta línea, no fueron pocos los detractores de las iniciativas 1x1 que, en su momento, anticiparon algunas de las limitaciones de su diseño e implementación, y en la línea de lo planteado por Cummins, et al., (2017) resaltaron su impulso economicista, lucrativo y homogeneizante (Warschauer y Ames, 2010; Selwyn y Facer, 2013; Zheng, Warschauer, Lin y Chang, 2016).

La mayoría de estas iniciativas 1x1 fueron canceladas, pero otras siguen existiendo, más allá de haber experimentado importantes transformaciones. Entre los casos más relevantes de implementación y posterior cierre de estas políticas, destacan los siguientes programas: Escuela 2.0 en España, el proyecto Magalhaes en Portugal, Canaima en Venezuela, Becta en UK, OLPC-Perú, entre otras. En la mayoría de estos casos, los programas no alcanzaron a finalizar el periodo estipulado de su ejecución, o básicamente fueron cancelados o discontinuados (Jones y Day, 2009, Área, Alonso, Correa, et al., 2014; Selwyn, Eynon y Poter, 2017). También encontramos algunos programas que en el presente se encuentran en plena fase de reestructuración o potencial cierre. Esto sucede con Conectar Igualdad en

² En sus respectivos análisis sobre la trayectoria de estas políticas públicas de inclusión tecnológica en las escuelas

Argentina³, Enlaces en Chile⁴, y AprendeMX⁵ en México. Más allá de su cierre consolidado o en vías, para ambos casos, según Sancho y Alonso (2012) los factores determinantes en la fugacidad de estas políticas de inclusión digital han sido los siguientes:

- Una deficiente planificación a mediano y largo plazo
- Perfil determinista sobre el uso de las tecnologías digitales
- Importantes cambios sociales, políticos o económicos
- Insuficiente planificación del impacto que fuese más allá de dotar de dispositivos a la población

Más allá de esto, independiente de las cancelaciones o cierre de estas iniciativas, no son pocos quienes le otorgan el mérito de haber acelerado y masificado la inserción de tecnologías digitales en los centros educativos, sobre todo de aquellos situados en las sociedades menos favorecidas (Area, 2011; Cristia, Ibararán, Cueto, Santiago y Severín, 2012; Sunkel, y Trucco, 2012; Alonso, Guitert y Romeu, 2014)

Ahora bien, quizás los casos más emblemáticos y representativos de estas iniciativas públicas de inclusión digital, aún en vigencia y con una perspectiva sostenible en el tiempo, sean el de la Fundación Omar Dengo en Costa Rica, y el Plan Ceibal en Uruguay.

En el caso de la primera se trata de una iniciativa sin ánimo de lucros creada en 1987 con el fin de promover propuestas educativas innovadoras centradas en las personas y con un activo uso de tecnologías digitales. Si bien no se trata de una iniciativa 1x1 en sí misma, hasta el año 2017 había dotado de 51,000 ordenadores a los laboratorios de informática de más de 1.400 centros públicos en Costa Rica⁶.

En el caso de la segunda, se trata de una iniciativa que surge en el año 2007 a partir de los principios del modelo OLPC y 1x1. Más allá de su propuesta inicial, con el tiempo ha sabido cumplir sus objetivos iniciales y a la vez, asumir nuevos retos, acordes a los cambios acaecidos con la emergencia de la sociedad digital, y las nuevas necesidades de construcción del conocimiento y equidad social de Uruguay (Rivoir y Lamschtein, 2012).

Considerando este contexto, el presente capítulo se focaliza en el caso específico del Plan Ceibal, cuya exploración y análisis se da en el marco de la ejecución de una investigación⁷ que justamente analiza la implementación e impacto de un conjunto de

3 El pasado 27 de abril se anunció el cierre el programa Conectar Igualdad y la apertura, a partir del año 2019, del programa "Aprender Conectados". Ver más información en el siguiente link: <https://www.lanacion.com.ar/2132718-cual-es-el-objetivo-de-aprender-conectados-el-plan-educativo-que-reemplaza-a-conectar-igualdad>

4 El pasado 3 de julio, fue inaugurado el Centro de innovación MINEDUC, con el fin de generar un ecosistema educacional de innovación, que permita hacer confluir todos los programas del sector público y el privado en un solo lugar. Junto a este centro, se presentó el Plan Nacional de lenguajes Digitales. Com estos cambios, en la actualidad se analiza el futuro del programa Enlaces. <http://www.enlaces.cl/ministro-de-educacion-lanza-centro-de-innovacion-mineduc-y-presenta-el-plan-nacional-de-lenguajes-digitales/>

5 Esta iniciativa es la continuación de un conjunto de esfuerzos llevados a cabo en México desde el año 2009 con el programa "Habilidades Digitales para todos" y particularmente de su versión más reciente, el "Programa de Inclusión digital" iniciado en el año 2013. La continuidad de AprendeMX, se encuentra a la expectativa de las prioridades establecidas en la materia por el futuro gobierno de Andrés Manuel López Obrador. Más información sobre AprendeMX, ver acá:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162354/NUEVO_PROGRAMA__PRENDE_2.0.pdf

6 Más información de la fundación Omar Dengo, puede ser consultada en su sitio web: <http://fod.ac.cr/>

7 Investigación titulada: "Desde la innovación a las incertidumbres de la sociedad digital. Políticas públicas de inserción de tecnologías en España". Financiada por la Obra Social La Caixa, convocatoria de ayudas postdoctorales a la investigación y la formación académica, convocatoria 2016, y por la Universidad de Barcelona. La investigación propone responder a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los desafíos en inclusión digital en el presente, una vez superada la fase de dotación de equipos? ¿es posible plantear políticas públicas de inclusión digital sostenibles en el tiempo?

políticas de inclusión digital que se han llevado a cabo en distintas partes del mundo durante las últimas décadas, poniendo particular énfasis en la problemática de la sostenibilidad de estas.

Respecto al Plan Ceibal⁸, a partir de los antecedentes analizados y de cara a comprender la sostenibilidad de esta política pública en el tiempo, en este capítulo nos hemos propuesto responder a las siguientes preguntas: ¿Qué tipo de SIC se busca construir con esta iniciativa? ¿Cuál es la estrategia para hacer frente a las permanentes transformaciones de la sociedad digital, en clave educativa, y de equidad e inclusión social? ¿Cómo y por qué se dio el tránsito desde un programa de intervención instrumental basado en la dotación de dispositivos, a uno de acompañamiento de los cambios en la práctica y cultura educativa y de promoción de iniciativas innovadoras en un contexto global?

Con el fin de responder a estas preguntas, teniendo presente las principales características de esta iniciativa, el contexto social que motivó su existencia, y también las claves que explican su sostenibilidad en el tiempo, hemos dividido este capítulo en cuatro apartados. En primer lugar, explicamos “¿Qué es el Plan Ceibal?”. En segundo lugar, se analiza su relación con el contexto local, a través del apartado: “Una política pública sensible con el contexto social”. En tercer lugar, se dan a conocer algunas de las “Principales transformaciones Dentro y Fuera de la escuela”. Y finalmente en cuarto lugar, las principales “Tareas del presente y del futuro”.

Parte del desarrollo de estas dimensiones que caracterizan al Plan Ceibal, han sido abordadas con mayor profundidad en el documento “*Top-Down Case Study. Plan Ceibal an ecosystem of innovation for education in Uruguay*” (Cobo y Rivera-Vargas, 2018)⁹.

1. ¿Qué es el Plan Ceibal?

Plan Ceibal (Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea) fue el primer programa informático educativo en Uruguay basado en el modelo 1x1 (One Laptop per Child), que fuera promovido por Nicholas Negroponte desde el MediaLab del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), Estados Unidos. Desde su inicio, en el año 2007, su tarea principal fue: “minimizar la brecha digital, promover la equidad social y el acceso a las tecnologías digitales, y avanzar gradualmente hacia la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las prácticas de enseñanza y aprendizaje en todo el sistema educativo uruguayo” (Vaillant, 2013). Desde el año 2007, el Plan Ceibal ha ido llegando paulatinamente a todas las escuelas públicas de Uruguay, proporcionando a cada estudiante y maestro de educación infantil, primaria y secundaria una computadora portátil o tableta y también acceso a Internet.

Plan Ceibal nace como una política pública, diseñada y coordinada por el estado, con la misión de promover inclusión social, acortar la brecha digital en Uruguay y proporcionar

⁸ En el marco de la ejecución de la investigación a la que hemos hecho referencia, durante los meses de febrero, marzo y abril del año 2018, Pablo Rivera llevó a cabo una estancia investigativa en la Fundación Ceibal junto a su Director, Cristóbal Cobo (ambos autores de este capítulo). Durante esta estancia se realizaron un conjunto de entrevistas a representantes institucionales del Plan Ceibal, además de visitas a escuelas, y un exhaustivo análisis de documentos oficiales.

⁹ Este estudio de caso *Top-Down* fue presentado en el marco del proyecto “Best practices in mobile learning” de UNESCO-Fazheng. Actualmente se encuentra en prensa (fecha de publicación estimada: Noviembre de 2018). Más información en el siguiente link: <https://en.unesco.org/themes/ict-education/mobile-learning/fazheng/case-studies>

a los beneficiarios la tecnología y las herramientas necesarias para usarla de manera efectiva (Bianchi y Laborde, 2014). Posteriormente se buscó utilizar la plataforma tecnosocial que esta política consolidó para contribuir a la mejora en la calidad de la educación, ofreciendo contenidos y recursos digitales, así como nuevos modelos pedagógicos y de intervención, acompañado de plataformas y permanente formación docente, acorde a las actuales necesidades educativas, además de la promoción de nuevos enfoques pedagógicos (Fullan, Watson y Anderson, 2013).

En términos concretos, los objetivos que definieron la acción del Plan Ceibal, fueron los siguientes (Solari, 2017):

- a) Contribuir a mejorar la calidad educativa mediante la integración de la tecnología en las aulas, escuelas y hogares.
- b) Promover la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes de educación primaria, proporcionando a cada niño y maestro una computadora portátil.
- c) Desarrollar una cultura colaborativa en cuatro líneas: niño a niño, niño-a-maestro, maestro a maestro y niño-familia-escuela.
- d) Promover la alfabetización digital y crítica dentro de la comunidad pedagógica.

En relación a la coordinación del Plan Ceibal, desde su inicio este fue diseñado como un esfuerzo multisistémico. Si bien Plan Ceibal fue la agencia a cargo de dirigir toda la implementación de sus iniciativas, la conformación de su directorio incluyó miembros de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) y del Ministerio de Educación y Cultura (MEC) de Uruguay. En buena medida, la estrecha coordinación entre estas entidades ha sido fundamental para una administración efectiva, tanto para su evolución como su sostenibilidad. Este diseño ha permitido el desarrollo de capacidades nacionales que permiten proyectar esta política pública en el futuro, monitorear su progreso, investigar sus efectos y ajustar continuamente sus estrategias.

El caso de Uruguay no ha sido diferente de otras iniciativas públicas que han promovido la implementación de tecnologías digitales a gran escala (Alonso, Rivera y Guitert, 2013; Área, Alonso, Correa, et al., 2014). Ahora bien, es importante mencionar que el apoyo de la población (padres, comunidad educativa y ciudadanos en general) al Plan Ceibal fue significativamente alto desde el comienzo, producto de las grandes expectativas sobre lo que la tecnología podría ofrecer para mejorar la educación nacional. Si bien desde las Asambleas Técnicas de Docentes, hubo algunos cuestionamientos en el comienzo sobre su diseño e implementación¹⁰, con el tiempo tendieron a diluirse, al menos en el ámbito de la discusión pública. Es probable que el amplio apoyo social y político inspirado en esta iniciativa esté relacionado con el hecho de que, al colocar a la tecnología como un nuevo derecho social, se convirtió en un símbolo nacional de equidad y representó la recuperación del papel fundamental que debe cumplir la educación pública para promover la movilidad social y la igualdad (Hinojosa, Jara & Brun, 2011).

10 Estos se centraban esencialmente en dos aspectos: la prioridad del gobierno de esta iniciativa tecnológica sobre otras necesidades educativas y la participación limitada de los educadores en la implementación del Plan Ceibal.

2. Una política pública sensible al contexto social

Uruguay es un país de 3.500.000 habitantes (aprox.), dividido en 19 departamentos y 89 municipios, con uno de los índices de desarrollo humano más altos de América Latina (0.795 al 2016). Al mismo tiempo, es reconocido mundialmente por ser un país progresista y abierto cuando se trata de diseñar e implementar políticas sociales (Aracena y Aguilar, 2017). Sin embargo, independientemente de estos atributos de entrada, la implementación de iniciativas que promueven la masificación de las tecnologías digitales, junto con los cambios que conlleva su facilidad de uso, evoca la necesidad de transformar una serie de prácticas o dinámicas dentro de cualquier organización o comunidad. En el caso particular del Plan Ceibal, el despliegue masivo de tecnología, especialmente en un contexto donde no había precedentes para esta experiencia, generó incertidumbre y expectativa dentro de la comunidad educativa. Más que resistencia a la tecnología, lo que este programa desató fue un debate nacional sobre cómo la educación pública podría ser parte de una revolución tecnológica global sin ignorar los desafíos y las dificultades que ello abarca.

Para entender cómo la sociedad percibió este programa, especialmente en los primeros años, vale la pena señalar que estas computadoras fueron el primer dispositivo utilizado por las familias en muchos hogares de Uruguay, especialmente en el caso de los quintiles socioeconómicos más bajos.

Después de invertir un presupuesto promedio de US \$ 56. 2 millones de dólares por año durante el período 2007-2017 (casi el 5% del presupuesto total en educación pública primaria y secundaria de Uruguay), distribuyendo de manera continua dispositivos digitales (Plan Ceibal, 2018), se ha podido verificar una contribución positiva del Plan Ceibal a la reducción de la brecha digital en el país. Entre los datos relevantes, podemos destacar los siguientes (Cobo y Rivera-Vargas, 2018):

- Por ejemplo, en el año 2015, más del 60% de los estudiantes de primaria y secundaria, de bajos ingresos, ya tenían acceso a una computadora personal o tableta gracias al Plan Ceibal (Melo, Machado y Miranda, 2017).
- A esto sumamos que al año 2017, el 11% de los hogares en Uruguay continúan teniendo acceso a una computadora solo a través del Plan Ceibal (Caballero, 2017).
- Después de los tres primeros años de implementación del Plan, la brecha digital entre el quintil de la tasa de ingresos más baja y más alta en el país disminuyó sustancialmente.
- En 2006, solo el 5,7% de la población total en el quintil de menor ingreso tenía un dispositivo en el hogar, en relación con casi el 49% de aquellos en el quintil de mayor ingreso. Para 2010, esos porcentajes habían aumentado a 57,9% y 65%, respectivamente.

En relación con los dispositivos digitales, como ya se ha manifestado, desde sus inicios el objetivo del Plan Ceibal fue brindar computadoras portátiles a todos los estudiantes y docentes de educación pública primaria (85% de la matrícula escolar en el país), con el fin de permitirles acceder a herramientas de información y comunicación en un marco de equidad. Al respecto, podemos destacar lo siguiente (Cobo y Rivera-Vargas, 2018):

- Este objetivo se logró en educación primaria en el año 2009, y posteriormente en el año 2013 se alcanzó plenamente tanto en educación primaria como en educación secundaria (Cobo, 2016a).
- Al año 2007, se habían repartido 868,454 dispositivos (21% tabletas, 79% laptops), llegando al 97% del estudiantado de educación pública infantil, primaria y secundaria (Solari, 2017).

En términos de infraestructura pública uruguaya, también se han logrado significativos avances. Entre los que destacan (Plan Ceibal, 2018; Cobo y Rivera-Vargas, 2018):

En el año 2006, el 25% de los hogares tenía una computadora y solo el 14% tenía conexión a Internet, mientras que solo un 25% de las escuelas tenía acceso a Internet (Vaillant, 2013).

En el año 2013, las cifras aumentaron sustancialmente. El 67% de los hogares ya tenía una computadora, el 53% tenía conexión a Internet, el 99% de las escuelas tenía acceso a Internet, y 1.500 estaban equipados con tecnología de videoconferencia (Cobo, 2016a).

A esto se suma que, en el año 2016, la disponibilidad del servicio de conectividad en el sector urbano alcanzó el 95% (Melo, Machado y Miranda, 2017).

Finalmente, merece la pena destacar que en este año 2018, prácticamente el 99,9% de los estudiantes y docentes de educación primaria y secundaria han recibido dispositivos digitales, el 100% de las escuelas tienen conectividad Wi-Fi y acceso a internet, y el 92,9% de las escuelas públicas urbanas tienen acceso a internet con conexión de fibra óptica (Plan Ceibal, 2018).

3. Principales transformaciones “Dentro” y “Fuera” de la escuela

Después de la fase inicial destinada a abordar la brecha digital y asegurar el acceso a las TIC, el Plan evolucionó hacia la integración efectiva de las tecnologías en el aula y en los currículos educativos (Cobo, 2016a). En esta fase, el Plan Ceibal ha encontrado un conjunto de desafíos pedagógicos a los que intenta hacer frente generando importantes transformaciones. Ahora bien, estas transformaciones no solo se están dando en los entornos educativos formales. En el marco de la sociedad digital, también es posible visibilizar estos cambios en contexto de desenvolvimiento más cotidianos (Erstad, 2012), y tanto de docentes como en estudiantes.

A partir del trabajo llevado a cabo por Cobo y Rivera-Vargas (2018), a continuación, analizaremos el impacto que el Plan Ceibal está teniendo en ambas dimensiones, vale decir, adentro y afuera de la escuela.

3.1. Dentro de la escuela

Muchas han sido las transformaciones que se han producido en la escuela, y particularmente en los procesos de enseñanza aprendizaje, con la implementación de iniciativas desde el Plan Ceibal. Al respecto, el uso de computadoras para fines pedagógicos

y en particular, el uso de recursos específicos a cada disciplina es amplio y diverso: Incluye herramientas como biblioteca Ceibal y plataforma CREA en el caso de lectura; y Plataforma Adaptativa de Matemática (PAM), GeoGebra, entre otros, para Matemática. Además, programas de robótica y pensamiento computacional, iniciativas de pensamiento de diseño y programas transversales de transformación pedagógicas. Para fines ilustrativos de esta dimensión, se destacan a continuación las principales características de tres de ellos:

Plataforma Adaptativa de Matemáticas (PAM)

PAM¹¹ Es una plataforma adaptable para el aprendizaje de las matemáticas. Adquirida de la empresa alemana Bettermarks, esta plataforma ofrece más de 100.000 actividades que cubren todo el plan de estudios desde el tercer grado de la escuela primaria hasta el tercer grado de educación secundaria. Los alumnos pueden realizar series de ejercicios interactivos planificados por sus profesores, que van acompañados de contenidos de refuerzo explicativos, y que ajustan automáticamente la dificultad de la secuencia de acuerdo con el rendimiento de los alumnos. El docente puede utilizar esta plataforma en las clases o puede solicitar a los alumnos que realicen ejercicios posteriormente. La plataforma asigna actividades y tareas a los estudiantes de acuerdo con su nivel de rendimiento, evolucionando gradualmente en relación con sus mejoras.

En relación a sus resultados, un estudio realizado por Perera y Aboal (2018) estableció que la PAM apoya positivamente el desarrollo de las habilidades matemáticas. Los resultados se obtuvieron a partir de datos longitudinales de la cohorte de estudiantes que cursaban el tercer grado de educación primaria en 2013. Los mismos estudiantes se volvieron a evaluar en 2016, cuando la mayoría de esta cohorte estaba en su 6º año. Los resultados de la evaluación de impacto se basaron en la información de 2143 estudiantes que asisten a 237 escuelas públicas o privadas en todo el país. Estos estudiantes fueron evaluados en matemáticas y lectura tanto en 2013 como en 2016. Los resultados indicaron un efecto positivo en los puntajes de las pruebas de matemáticas. Estos resultados también demostraron que el impacto de PAM aumenta a medida que disminuye el nivel socioeconómico de los estudiantes. Por lo tanto, la plataforma es un instrumento importante para promover la igualdad en el aprendizaje, dado que el impacto es mayor en los niños de menor nivel socioeconómico.

Ceibal en Inglés

Ceibal en Inglés¹² es una iniciativa de Plan Ceibal que busca apoyar la enseñanza del inglés. En las escuelas primarias, vino como una solución ante la falta de profesores de inglés, mientras que en las escuelas secundarias donde hay profesores de inglés en las aulas, se concentran las habilidades en el habla, a través de un software de clase de conversación donde los estudiantes están en contacto con un profesor nativo de habla inglesa a través de videoconferencia (De los Santos, 2015; Madera, 2017).

11 Extracto de lo desarrollado por Cobo y Rivera (2018). Para más información de la iniciativa PAM, consultar la siguiente página web: <https://www.ceibal.edu.uy/pam#>

12 Extracto de lo desarrollado por Cobo y Rivera (2018). Para más información de la iniciativa Ceibal en Inglés, consultar la siguiente página web <https://www.ceibal.edu.uy/es/ceibal-en-ingles>

En las escuelas primarias, las clases de inglés de Ceibal sigue un protocolo que se lleva a cabo tres días a la semana. Una vez por semana, los estudiantes toman clases con un profesor de inglés a través del equipo de videoconferencia instalado en las escuelas por Plan Ceibal. Los profesores remotos pueden ubicarse en Uruguay o en el extranjero y enseñar sus clases utilizando equipos de videoconferencia como los que se imparten en las escuelas. Las otras dos clases que se llevan a cabo durante la semana son dirigidas por maestros de aula. Desde 2015, inglés se enseña en casi todas las escuelas urbanas gracias a los esfuerzos combinados de “Ceibal en Inglés” y el Departamento de Segundas Lenguas y Lenguas Extranjeras del Consejo de Educación Inicial (CEIP en español. Actualmente, Ceibal en Inglés atiende a alrededor de 80,000 niños mientras que la modalidad tradicional atiende a 32,000.

En las escuelas secundarias, los profesores remotos son hablantes nativos de inglés, por lo que el proyecto cubre las habilidades de expresión oral al tiempo que proporciona enriquecimiento cultural y experiencias interculturales.

Los resultados de las evaluaciones adaptativas del inglés nacional (aplicadas entre 2014 y 2017 a más de 70,000 estudiantes de Primaria y Secundaria) resaltan la “mejora significativa interanual en todos los contextos socioculturales” (Plan Ceibal et al., 2016: 8; Kaiser, 2017). Las pautas correctas y el apoyo del docente se convierten en factores críticos cuando se piensa en el valor que las tecnologías digitales pueden agregar a la experiencia de aprendizaje. Otros datos significativos del desempeño de Ceibal en Inglés, son los siguientes:

- 95% de los grupos de las escuelas urbanas de 4º, 5º y 6º de Educación Primaria participa en clases de inglés (70% de ellos con Ceibal en Inglés y 30% con el segundo y extranjeras idiomas).
- El 80 % de los estudiantes se gradúan de la Primaria con al menos el nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

La Formación Docente en el ámbito digital.

La introducción tanto de la computadora portátil como de todas las plataformas educativas asociadas en el sistema de educación formal ha revelado nuevas necesidades de capacitación. Hasta el momento, Ceibal ha ofrecido más de 28,000 inscripciones a cursos de capacitación en tecnologías educativas para el profesorado.

Un impacto verificado del Plan Ceibal en el campo educativo puede haber sido inesperado: en lugar de disminuir el papel de los docentes y los educadores, la introducción de la tecnología digital en el aula ha reforzado su relevancia. La evidencia muestra que los niños que están en el sistema de educación formal necesitan una guía para discernir la información que encuentran en Internet (Ceretta y Picco, 2013), porque aún no han desarrollado suficientemente sus habilidades literarias críticas.

3.2. Fuera de la escuela

De acuerdo con la evidencia (Bianchi y Laborde, 2014; Cobo y Mateu, 2016), algunas de las transformaciones más interesantes tuvieron lugar no solo en las aulas o en entornos educativos tradicionales, sino en otros lugares donde el estudiantado y el profesorado utilizan estas herramientas tecnológicas. Por ejemplo, después de clase, durante el tiempo libre, en línea, participando en iniciativas de centros comunitarios, participando en actividades de pasatiempos y otros intereses, etc. En otras palabras, la autoexploración de personas que usan tecnología basada en sus intereses o necesidades personales ofrece amplias oportunidades y medios de transformación. Entre ellos, los siguientes son particularmente relevantes: desarrollo de habilidades digitales, creación de nuevas oportunidades para el aprendizaje permanente, construcción de conocimiento colaborativo. Todas estas transformaciones hicieron evidente que la influencia de las iniciativas de Plan Ceibal fue mucho más allá del aula.

Al comienzo de esta iniciativa, se prestó considerable atención a la idea de tener acceso a información en línea de alta calidad o en tiempo real. Esto fue particularmente notable en contextos o comunidades que tradicionalmente se vieron privadas de las oportunidades que ofrecía Internet (como las zonas rurales, poblados pequeños, los barrios de bajos ingresos que no tenían conectividad en línea antes de la existencia del Plan Ceibal). Por lo tanto, la posibilidad de tener acceso a bibliotecas en línea, enseñanza remota, plataformas educativas, así como todas las oportunidades que ofrece Internet fue simplemente más allá de cualquier posibilidad existente. Aunque hoy (en 2018) la población ha diversificado sus medios de acceso a Internet (mediante la expansión Smartphone y otros programas nacionales que ofrecen conectividad de bajo costo en el hogar), en los primeros años del Plan Ceibal las escuelas y otros espacios comunitarios ofrecieron los primeros puntos públicos de conexión (Wi-Fi), y en efecto, en su momento, fueron las únicas instancias de conectividad para una gran parte de la sociedad uruguaya

Por lo tanto, lo que inicialmente se concibió como una iniciativa para enriquecer la experiencia de aprendizaje formal, se ha convertido en una oportunidad para dar realce también a mecanismos alternativos de educación no formal, y a la vez, para poder conectar a esta de manera fructífera con la educación formal (y nutrirse mutuamente). Sin duda la combinación de experiencias de aprendizaje presenciales y en línea, así como la integración del aprendizaje individual como comunitario han sido tanto causas como consecuencias de este círculo virtuoso de diferentes formas de aprendizaje.

4. Tareas del presente y del futuro

Plan Ceibal es una política pública uruguaya que ha conseguido ser sostenible por múltiples factores políticos, sociales y culturales. Ahora bien, el haber sabido adaptarse a los cambios que ha experimentado la sociedad global, junto a las demandas de esta en cuenta a generación de conocimiento y equidad social y digital, ha resultado clave. En este apartado describiremos tres iniciativas que reflejan el interés por favorecer cambios más profundos en las prácticas y dinámicas de aprendizaje que no se agotan en lo instrumental

y que buscan responder a las actuales demandas formativas, de construcción del saber y de difusión y manejo de información.

4.1. Red Global de Aprendizaje

Desde 2014, Uruguay es uno de los siete países que participan en Global Learning Network, una iniciativa promovida por Michael Fullan en el marco de un proyecto llamado *New Pedagogies for Deep Learning*¹³ (NPDL). NPDL tiene como objetivo explorar respuestas aplicables a los problemas más complejos de la educación contemporánea, que, por cierto, necesita otorgar cada vez mayor valor a la vida de los estudiantes fuera de la escuela y a la vez, favorecer que los contenidos académicos estén en coherencia con el tipo de sociedad que se quiere construir. De esta manera, NPDL busca forjar competencias relevantes para la vida en el mundo contemporáneo, como la creatividad, el trabajo colaborativo o el pensamiento crítico.

En esta red, se alienta a los docentes, directivos y tomadores de decisiones a intercambiar ideas, experiencias e innovaciones educativas en contextos enriquecidos con tecnología (Fullan, Quinn & McEachen, 2017). Uruguay desempeña un papel estratégico en la Red Global de Aprendizaje al explorar en colaboración los nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje que el Plan Ceibal pretende fomentar a lo largo de todo el sistema educativo (Cobo, 2016b; Cobo, Brovotto y Gaco, 2016; Cobo y Rivera-Vargas, 2018).

4.2. Análisis de aprendizaje - Big Data

Después de diez años de funcionamiento, en el Plan Ceibal se están realizando diferentes proyectos para consolidar investigaciones en el campo de *learning analytics*¹⁴. El objetivo es ampliar la comprensión actual del aprendizaje que pueda utilizarse para optimizar los entornos de enseñanza. También puede ser muy útil para dar sentido a las interacciones y acciones que tienen lugar en diferentes entornos de aprendizaje utilizados por los estudiantes (Cobo, Aguerrebere, Gómez y Mateu, 2017).

Hasta 2015, estas bases de datos se han recopilado y procesado principalmente para necesidades operativas y de gestión. Para expandir estas experiencias y llevar a cabo análisis avanzados que puedan proporcionar información relevante que pueda servir al sistema educativo, se ha conformado un equipo interinstitucional de especialistas en este campo. Esta información, al servicio de la educación, busca apoyar la toma de decisiones a nivel de hacedores de políticas, pero también para guiar y acompañar el trabajo de los educadores en sus clases.

13 <https://www.ceibal.edu.uy/es/red-global-de-aprendizajes>

14 Algunos ejemplos incluyen el análisis de información sobre comportamiento en línea, personas con discapacidades de aprendizaje, retención escolar, aprendizaje personalizado, registros mejorados de los estudiantes, sus contextos e interacciones consecuentes.

Uno de los objetivos de esta propuesta es crear un perfil multidimensional del usuario en línea. Dicho perfil, combinado con técnicas de modelado estadístico, puede ayudar a las siguientes tareas (Cobo, Aguerrebere, Gómez y Mateu, 2017):

- Identificar patrones en línea en aspectos tales como estilos de aprendizaje, vías de creación de contenido, servicios de contenidos adaptativos.
- Predecir comportamientos de aprendizaje.
- Medir el compromiso o el grado de retención de los estudiantes. También dentro del alcance del perfil de 360°, pero a una escala mayor, este meta-índice puede proporcionar información útil del sistema escolar como un todo.

4.3. Fundación Ceibal

La creación de la Fundación Ceibal, en 2015, es otro ejemplo de los nuevos pasos dados hacia la mediación del aprendizaje y la tecnología dentro y fuera del sistema educativo formal. La generación y promoción de investigación independiente y de excelencia se considera un aspecto crítico para el análisis, la discusión y la transferencia de conocimiento. La producción de conocimiento científico relevante busca apoyar la toma de decisiones por parte de los diversos interesados en el sistema educativo y con ello comprende el uso de tecnologías digitales en la capacitación y en las diferentes instancias de enseñanza y aprendizaje.

La Fundación Ceibal ha definido áreas de investigación prioritarias para proyectos y acuerdos, a saber (Jara, 2016; Cobo, 2016b):

- Uso social de las TIC y la cultura digital: prácticas de uso y generación de conocimiento; alfabetización, fluidez digital y madurez; individuos, ciudadanía e identidad digital; comunidades y redes sociales; cambios en la cultura escolar.
- Recursos y plataformas - Producción y apropiación de recursos educativos; accesibilidad, usabilidad e inclusión; dispositivos móviles y traiga su propio dispositivo (BYOD); hágalo usted mismo (DIY) tecnologías.
- Nuevas formas de conocer, aprender, enseñar y evaluar: nuevas pedagogías y tecnologías; cognición y metacognición; nuevos enfoques del programa de estudios; múltiples entornos de aprendizaje; formal, informal y no - aprendizaje formal; autoaprendizaje y personalización.
- Logros de aprendizaje extendidos: rendimiento y eficiencia; evaluación de logros en el aprendizaje formal e informal; efectos en el aprendizaje escolar; nuevos encabezados, métricas e indicadores.
- Docentes en la era digital: capacitación básica y uso de la tecnología; innovación en la profesionalización docente; el profesor como trabajador del conocimiento: motivación y reconocimiento; perfiles de docentes en el siglo XXI; nuevas formas de aumentar el rendimiento.

Desde 2015, la Fundación Ceibal y la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) han ofrecido fondos internacionales para el desarrollo de la investigación en la intersección entre educación, nuevas tecnologías e innovación. Es un mecanismo de financiación único de este tipo. El fondo ha financiado 28 proyectos liderados por grupos de investigación nacionales y extranjeros. La mayoría de las universidades y centros de investigación son nacionales, así como español, argentino, del Norte de América y Chile. También hay investigaciones realizadas por científicos o universidades de Australia, Nueva Zelanda, Ecuador y México (Fundación Centro Ceibal, 2018).

5. Algunas consideraciones finales

Buscando comprender la sostenibilidad de Plan Ceibal en el tiempo, en la introducción de este capítulo, propusimos tres preguntas centrales.

En relación a la primera pregunta planteada: ¿Qué tipo de Sociedad de la Información y el Conocimiento se busca construir con esta iniciativa? Considerando las dimensiones planteadas por Cummins, et al., (2017) a partir de la información expuesta, consideramos que el Plan Ceibal promueve una forma de entender la SIC que favorece la inclusión y la equidad social. Como ya hemos visto, esta iniciativa ha permanecido activa desde el año 2007 y en constante evolución hasta el presente. Desde su creación, Ceibal se ha propuesto reducir la brecha digital y favorecer diferentes formas de inclusión social, lo que ha sido reconocido y valorado tanto por la población del país (Vaillant, 2013), como por la comunidad internacional (Cobo y Rivera-Vargas, 2018).

En relación a la segunda pregunta: ¿Cuál es la estrategia del Plan Ceibal para hacer frente a las permanentes transformaciones de la sociedad digital, en clave educativa, y de equidad e inclusión social? Plan Ceibal se ha consolidado como una iniciativa en tanto sostenible, e igualmente flexible. Estos atributos son la base de su estrategia, y le han permitido actualizar su objeto de trabajo a las demandas de la educación y de la inclusión digital del momento, lo que ha traído un impacto en la propia equidad social del país, y también, progresivamente, en los resultados educativos.

A partir del diseño de sus objetivos iniciales y de los nuevos desafíos que ha ido adoptando, es posible reconocer que la innovación digital ha sido un paso clave en el funcionamiento de Plan Ceibal en estos años. Si bien en un comienzo, los requerimientos de equidad e inclusión digital de la época lo demandaban, con el tiempo, la innovación digital no ha sido entendida simplemente como la acción de adoptar o proveer de un nuevo software o computadora. El enfoque que se ha ido asimilando ha implicado la reinención constante de la experiencia general de aprendizaje.

A la vez, su impacto ha podido ampliarse a todo el sistema educativo. Es por eso que después de diez años, el Plan Ceibal ha habilitado un ecosistema de innovación que brinda equidad y nuevas oportunidades para las generaciones actuales y futuras de estudiantes.

En relación a la tercera pregunta: ¿Cómo y por qué se dio el tránsito desde un programa de intervención instrumental basado en la dotación de dispositivos, a uno de acompañamiento de los cambios en la práctica y cultura educativa y de promoción de iniciativas innovadoras en un contexto global? Al respecto, hemos podido identificar que el Plan Ceibal, rápidamente aceptó que las brechas, ya sea tecnológicas o sociales, no son

estáticas, sino que evolucionan a lo largo del tiempo. Es por ello que su objetivo no fue solo perdurar en el tiempo, sino que además monitorear permanentemente a las comunidades que atiende, lo que le ha permitido comprender el contexto en que se encuentra inserto y evolucionar de manera regular y constante.

Finalmente consideramos que un cambio real ocurre cuando los actores transforman sus prácticas (interacciones, interdependencia, coordinación, capacidades, etc.). El valor de una política educativa digital no debe medirse solo por su capacidad para brindar o adoptar nuevos aparatos, sino por ofrecer oportunidades para adquirir y desarrollar nuevas habilidades en la población que atiende. Los límites cambiantes de la educación exigen mantener estas redefiniciones abiertas y con revisiones permanentes.

Referencias

- Alonso, C., Guitert, M., y Romeu, T. (2014). Los entornos 1x1 en Cataluña. Entre las expectativas de las políticas educativas y las voces del profesorado. *Educar*, 50(1), 41-64.
- Alonso, C., Rivera, P., y Guitert, M. (2013). Una aproximación a los entornos 1x1, «un ordenador por niño», desde las experiencias y las percepciones de los estudiantes de educación secundaria en el marco de la sociedad informacional. *RASE: Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 6(2), 274-288.
- Aracena, F., y Aguiar, S. (2017). Tres leyes innovadoras en Uruguay: Aborto, matrimonio homosexual y regulación de la marihuana. *Revista de Ciencias Sociales*, 30(40), 43-62.
- Area, M. (2011). Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas: evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas. *Revista Ibero-Americana de Educação*, 56, 49-74.
- Area, M., Alonso, C., Correa, J., del Moral, M., de Pablos, J., Paredes, J., Peirats, J., Sanabria, A., San Martín, A. y Valverde, J. (2014). Las políticas educativas TIC en España después del Programa Escuela 2.0: las tendencias que emergen. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa – RELATEC* 13(2), 11-33.
- Beck, U., Giddens, A., y Lash, S. (1997). *Modernización reflexiva: política, tradición y estética en el orden social moderno*. Alianza Editorial.
- Bianchi, L., y Laborde, S. (2014). Buenas prácticas de la Comunidad Ceibal. El Plan Ceibal como generador de iniciativas y Desarrollo Humano Local. *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)*. Montevideo, Uruguay.
- Caballero, S. (2018). Una revisión sistemática a 10 años del Plan Ceibal en Uruguay. *DidáSkomai - Revista de Investigaciones sobre la Enseñanza*, (8), 85-102.
- Castells, M. (1997). La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol.1. *La sociedad red*. Madrid: Alianza.
- Ceretta, M., y Picco, P. (2013). La necesidad de definir un modelo de alfabetización en información para el Plan Ceibal. *Transinformação*, 25 (2). Recuperado de <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/1952>
- Claro, M., Jara, I., Trucco, D., y Espejo, A. (2011). Aporte del sistema educativo a la reducción de las brechas digitales, una mirada desde las mediciones PISA. *Documento de Proyecto (LC/W.456)*, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Cobo, C. (2016a). Plan Ceibal: nuevas tecnologías, pedagogías, formas de enseñar, aprender y evaluar. En: *Experiencias Evaluativas de Tecnologías Digitales en la Educación*. Fundación Telefónica Vivo. 49-56. San Pablo, Brasil.

Cobo, C., (2016b). Plan Ceibal: nuevas tecnologías, pedagogías, formas de enseñar, ganar y evaluar. En UNESCO *Evaluación Experiencias en Tecnologías Digitales en Educación*. pp 43-80. Sao Paulo: UNESCO.

Cobo, C., Brovotto, C., y Gago, F. (2016). Una Red global para el Aprendizaje Profundo: El caso de Uruguay “. En: *Inclusión Digital: Transformando la Educación a través de la Tecnología*. 71-82. Massachusetts, USA: Office for Digital Learning / MIT

Cobo, C., y Mateu, M. (2016). Un marco conceptual para el análisis y la visualización de internet uruguayo para la educación. *interacciones*, 23 (6), 70-73.

Cobo, C., Aguerrebere, C., Gómez, M., y Mateu, M. (2017). Estrategias de Datos y Análisis de Aprendizaje Informe d Políticas educativas nacionales: el caso de Uruguay. LAK, 17. Canadá.

Cobo, C., y Rivera-Vargas, P. (2018). Top-Down Case Study. Plan Ceibal an ecosystem of innovation for education in Uruguay. In *UNESCO-Fazheng Best practices in mobile learning*. In press. Paris: UNESCO.

Cristia, J., Ibararán, P., Cueto, S., Santiago, A., y Severín, E. (2012). Technology and child development: evidence from the one laptop per child program, idb Working Paper, N° 63438. Recuperado de <http://www.iadb.org/en/researchand-data>

Cummings, S., Regeer, B., De Haan, L., Zweekhorst, M., & Bunders, J. (2018). Critical Discourse Analysis of Perspectives on Knowledge and the Knowledge Society within the Sustainable Development Goals. *Development Policy Review* 0, n.o ja. Accedido 9 de agosto de 2018. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/dpr.12296>

De los Santos, A. (2015). Enseñanza de inglés a jóvenes estudiantes a través de videoconferencias. Posibilidades y restricciones. Montevideo: Fundación Ceibal. Recuperado de <https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/156>

Erstad, O. (2012). The learning lives of digital youth—beyond the formal and informal. *Oxford Review of Education*, 38(1), 25-43.

Fullan, M., Quinn, J., y McEachen, J. (2017). *Aprendizaje profundo: comprometer al mundo a cambiar el mundo*. A Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Fullan, M., Watson, N., Anderson, S. (2013) *Ceibal: Próximos pasos (Informe final)*. Toronto: Michael Fullan Enterprises.

Fundación Centro Ceibal. (2018). Fondo Sectorial de Investigación en Educación. Modalidad Inclusión digital: 2015-2020. Investigando el futuro de la educación digital. Montevideo, Uruguay: Fundación Centro Ceibal.

Hinostroza, J. E., Jara, I., y Brun, M. (2011). Chapter 6: Case study: Uruguay. In R. B. Kozma (Ed.), *Transforming education: The power of ICT policies* (pp. 125–164). Paris, France: UNESCO.

James, J. (2010). New technology in developing countries: A critique of the one-laptop-per-child program. *Social Science Computer Review*, 28(3), 381-390.

Jara, I. (2016). Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina: El caso del Plan Ceibal de Uruguay. París: UNESCO.

Jones, I. y Day, C. (2009). Harnessing Technology: New modes of technology-enhanced learning Action research BECTA. Recuperado de <https://goo.gl/Gg55zJ>

Kaiser, D. (2017). Enseñanza del idioma inglés en Uruguay. *World Englishes*, 36 (4), 744-759.

Madera, G. (2017). Cómo los profesores de aula uruguayos aprenden inglés junto con sus alumnos dentro del Plan Ceibal en Inglés: una situación ganadora que favorece la inclusión y la igualdad. *Inclusión digital: Transformando la educación a través de la tecnología*, 177.

Mansell, R. (2015). Futures of knowledge societies destabilization in whose interest? *Information, Communication & Society*, 18(6), 627- 643,doi: 10.1080/1369118X.2014.979215

- Melo, G., Machado, A., y Miranda, A. (2017). El impacto en el aprendizaje del programa Una Laptop por Niño. La evidencia de Uruguay. *El trimestre económico*, 84 (334), 383-409.
- Perera, M y Aboal, D. (2018). El impacto de una plataforma de aprendizaje asistido por computadora de matemáticas en los puntajes de las pruebas de matemáticas de los estudiantes. CINVE: Montevideo. Recuperado de <https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/225?mode=full>
- Plan Ceibal. (2018). Ceibal en cifras. Recuperado de <https://www.ceibal.edu.uy/es/articulo/ceibal-en-cifras> (consultado el 20/7/2018).
- Plan Ceibal, CEIP, CODICEN y British Council. (2016). *Evaluación adaptativa del inglés en el sistema educativo uruguayo*, 2015. (Trans.) Silvia Rovegno. Montevideo: Plan Ceibal, CEIP y ANEP.
- Rivoir, A. y Lamschtein, S. (2012). *Cinco años del Plan Ceibal. Algo más que una computadora*. Montevideo: UNICEF.
- Sancho, J.M., y Alonso, C. (2012). *La fugacidad de las políticas, la inercia de las prácticas. La educación y las tecnologías de la información y la comunicación*. Barcelona: Octaedro.
- Selwyn, N. (2016). *Is technology good for education?* London: John Wiley & Sons.
- Selwyn, N. (2017). ¿Nuevas culturas del aprendizaje? (Una conversación con Linda Castañeda). *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 104, pp.51-77. Recuperado de <https://osf.io/xezyg/>
- Selwyn, N., Eynon, R. y Potter, J. (2017). A Decade of Learning Media and Technology: looking back and looking forward. *Learning, Media and Technology*, 42(2), 127-129.
- Selwyn, N., y Facer, K. (Eds.) (2013). *The politics of education and technology: Conflicts, controversies, and connections*. London: Springer.
- Selwyn, N., y Kacer, K. (2007). *Beyond the digital divide: Rethinking digital inclusion for the 21st century*. Recuperado de <http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/FUTRLBUK/F070530B>.
- Solari, A. (2017). *La revolución CEIBAL. El sueño que cumplió 10 años*. Montevideo: Penguin Random House.
- Sunkel, G., y D. Trucco (Ed.) *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina.
- UNESCO. (2005). *Towards knowledge societies*. UNESCO: Paris.
- UNESCO. (2011). *Transforming Education: The Power of ICT Policies*, Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001892/189216e.pdf>
- Vaillant, D. (2013). Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina Caso Uruguay. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Buenos Aires, Argentina. Rccuperado de <http://lab-digital.fundacionceibal.edu.uy:8080//jspui/handle/123456789/112>
- Warschauer, M., y Ames, M. (2010). Can One Laptop per Child save the world's poor? *Journal of international affairs*, (64)1, 33-51.
- Zheng, B., Warschauer, M., Lin, C. y Chang, C. (2016). Learning in one-to-one laptop environments: A meta-analysis and research synthesis. *Review of Educational Research*, 86(4), 1052-1084.