

## **Inclusión digital y educación: estado de la situación actual en la Argentina.**

María Rosa Chachagua

CIITED/CONICET/UNJU/UNSA

mariach208@gmail.com

**Resumen.** Este trabajo centra la discusión en la implementación de las políticas de inclusión digital en la educación, teniendo en cuenta sus definiciones, características y objetivos. Así nos preguntamos ¿cuál es el modelo más adecuado? ¿Qué se puede tomar de las experiencias anteriores? ¿Cuáles son los desafíos que se les presentan tanto a la educación como a la política? El trabajo se aborda desde una perspectiva teórico-metodológica de índole cualitativa, ya que presenta una sistematización de diferentes investigaciones, documentos e informes para dar cuenta de las características del Modelo Uno a Uno y el Aula Digital Móvil. Lo que permite realizar un análisis comparativo entre dos políticas centrales desarrolladas en Argentina en los últimos 10 años: el Programa Conectar Igualdad y Plan Aprender Conectados. Finalmente, se propone algunas reflexiones en relación a las dimensiones que serían importantes tener en cuenta al momento de proponer y planificar políticas de inclusión de la tecnología en la educación.

**Palabras clave:** Inclusión digital- educación- igualdad- políticas públicas- TIC

**Abstract.** This work focuses the discussion on the implementation of on the policies of digital inclusion in education, taking into account their definitions, characteristics and objectives. So we ask ourselves, what is the most appropriate model? What can be taken from previous experiences? What are the challenges for both education and politics? The work is carried out from a qualitative theoretical-methodological perspective, since it presents a systematization of different investigations, documents and reports to account for the characteristics of the One-to-One Model and the Mobile Digital Classroom. This allows a comparative analysis to be carried out between two central policies developed in Argentina in the last 10 years: the Connect Equality Program and the Learn Connected Plan. Finally, some reflections are proposed in relation to the dimensions that would be important to take into account when proposing and planning policies for the inclusion of technology in education.

**Keywords:** Digital inclusion- education - equality - public politics- ITC

## 1 Introducción

El mundo entero está viviendo desde hace meses el avance del COVID-19 que no sólo se está llevando miles de vidas, sino que generó una crisis económica y social que no estaba prevista. En Argentina, a partir del anuncio de la suspensión de clases (Marzo 2020), el sistema educativo se encontró de golpe inmerso en una situación no habitual, incluso novedosa para algunos, entonces se intentó trasladar la tarea educativa a la modalidad virtual como si el contexto no hubiera cambiado. Esto evidenció un panorama totalmente desigual, en la que la poca o nula disponibilidad de dispositivos digitales (netbooks, computadoras, etc.) e internet, y la falta de formación/capacitación (alfabetización digital y producción de contenidos) de profesores y estudiantes, se sumó a las condiciones inequitativas ya existentes (García Vargas *et. al*, 2015). Una política pública como lo fue el Programa Conectar Igualdad (con todas las críticas que se le hicieron, pero con una transformación necesaria) podría haber sido clave en estos momentos, en donde se plantea la “educación a distancia” como una salida de emergencia.

En este contexto, donde la pandemia “obliga” a las escuelas a “desacoplarse”, es decir llegar a los estudiantes donde ellos estén, como una forma de escuela en tiempos extraordinarios (Ferrantes, 2020), se ponen de manifiesto nociones como la inclusión digital, la desigualdad tecnológica, la alfabetización digital, entre otras. Pero ¿a qué nos referimos cuando hablamos de inclusión digital? Este concepto surge en la primera fase de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información en el año 2003. Y se lo define como un conjunto de políticas públicas “relacionadas con la construcción, administración, expansión, ofrecimiento de contenidos y desarrollo de capacidades locales en las redes digitales públicas” (Robinson, 2005: 127). Esta categoría, de alguna manera, intenta complementar al de “brecha digital”, teniendo en cuenta un abordaje multidimensional, es decir teniendo en cuenta las variables educativas, culturales, sociales y de capital tecnológico (Lago Martínez *et. al*, 2012). En este sentido, es preciso iniciar con esta definición para abordar el problema de las políticas de inclusión de tecnologías en la educación, teniendo en cuenta sus definiciones, características y objetivos. Así nos preguntamos ¿Cuál es el modelo más adecuado? ¿Qué se puede tomar de las experiencias anteriores? ¿Cuáles son los desafíos que se les presentan tanto a la educación como a la política?

Este trabajo propone la siguiente organización: en un primer momento se desarrolla una breve historización acerca de las tres etapas de ejecución de las políticas de inclusión digital (laboratorios, portales y móviles) en Latinoamérica, donde se sistematiza el periodo y las principales características de cada etapa. Luego, en un segundo momento, se realiza un análisis comparativo entre el modelo “Uno a Uno”, es decir el “Programa Conectar Igualdad” (en adelante PCI); y el modelo de “Aula digital móvil”, denominado “Plan Aprender Conectados” (en adelante PAC), desarrollados en Argentina durante los últimos 10 años. El análisis se realiza a partir de una revisión de los documentos de creación de ambos programas y de literatura especializada en el tema, para esto se exploró bibliografía específica de autores que indaguen acerca de estos programas en Latinoamérica, haciendo hincapié en Argentina. Finalmente, a modo de reflexión, se propone algunas líneas para seguir

pensando las políticas de inclusión digital en la educación, teniendo en cuenta además el contexto de pandemia en el que nos encontramos.

## **2 Las políticas de inclusión digital en Latinoamérica**

### **2.1 Etapas de ejecución y desarrollo**

Artopoulos y Kozak (2012) señalan la existencia de tres etapas diferenciadas en la ejecución y desarrollo de las políticas de inclusión digital. La primera etapa fue “La era de los laboratorios”, que tuvo lugar durante la década de 1990 y comienzos de 2000 en la mayor parte de los países de América Latina. “Este modelo de políticas proveyó con infraestructura a los establecimientos educativos, en algunos casos laboratorios o aulas de computación, y en otros casos centros multimedia o de recursos TIC, generalmente ubicados en el espacio de la biblioteca” (citado por Fontecoba *et al.*, 2016: 20). En la Argentina, estas políticas se llevaron a cabo en el contexto de la reforma educativa que traspasaba las responsabilidades sobre el área a las provincias, cuyos rasgos tendieron a promover la focalización, la privatización y la descentralización de la educación (Barreyro, 2001).

La segunda etapa propuesta por los autores se denomina “La era de los portales”, desarrollada a partir de la década del 2000. Aquí se plantea un desplazamiento desde el hardware hacia el software y los contenidos, ya que en esta etapa la política se basa en la inclusión de tecnología y contenidos multimedia especiales desde espacios y plataformas virtuales. “Los portales educativos mantienen la estructura de distribución radial típica de los medios masivos de comunicación. La conectividad a Internet desde la escuela es central para el aprovechamiento de este tipo de plataformas” (Artopoulos y Kozak, 2012 citado por Fontecoba *et al.*, 2017: 21). En Argentina, se desarrolló el Educ.ar en el año 2000, relanzado en el 2003 como portal educativo del Ministerio de Educación de la Nación. Mediante el mismo se producen contenidos multimedia y se ofrecen actividades de capacitación. En otros países de Latinoamérica se produjeron situaciones similares, por ejemplo Chile creó el portal “Educar Chile”, inspirado en la experiencia argentina en el año 2001; México lanzó su portal “Se piensa” en el mismo año; Perú creó el “Huascarán” en 2002; entre otros.

Y por último, la tercera etapa denominada “La era de los móviles”, que se desarrolla hacia fines de la década del 2000. Esta propone la integración de equipos en el espacio áulico y para utilizarlos en las actividades cotidianas de enseñanza. Dentro de esta perspectiva general se distinguen variantes que difieren en el modo de trabajo con los móviles como las aulas en red, los laboratorios móviles, el uso de tabletas digitales y los modelos Uno a Uno de computadoras pequeñas o netbooks.

Las primeras experiencias con computadoras personales, denominadas “una computadora por alumno” o “modelo 1 a 1” se realizaron en la década de 1990 en los Estados Unidos. En 2005, Nicholas Negroponte anunció la creación de su iniciativa denominada “Una Laptop por Niño” (OLPC, sigla en inglés) con la que designaba una computadora portátil para cada niño o niña en los países en desarrollo. Este programa estuvo basado en la producción de pequeñas computadoras portátiles de

bajo costo. El objetivo era que su valor fuera de cien dólares, y que fueran adecuadas para el uso educativo.

El informe “Panorama Regional de estrategias 1 a 1 en América Latina” (2012) indica, para el área de educación, que los modelos 1 a 1 consisten en la distribución de equipos de computación portátiles a estudiantes y a profesores en forma individual, de modo que todos tengan acceso personalizado, directo, ilimitado y ubicuo a las tecnologías de la información. Con este sistema pueden acceder todos al mismo tiempo y quedar vinculados entre sí y con otras redes en un tiempo que excede el de concurrencia escolar. Algunas de las razones por las que se implementan los programas Uno a Uno son el progreso educativo, social y económico, o una combinación de esos factores (CEPAL, 2008). Sin embargo, hay otras iniciativas que señalan específicamente que buscan mejorar la competitividad económica de sus países, preparando a los estudiantes para un mercado laboral saturado de tecnología.

Valiente (2010) sostiene que los principales objetivos de estos programas de la región latinoamericana son que las generaciones jóvenes adquieran destrezas y competencias basadas en las TIC; que se reduzca la brecha digital entre individuos y grupos sociales; y que se mejoren las prácticas educativas y los logros académicos. Sagol y Pomiés (2012), por su parte, plantean que la incorporación de computadoras en un modelo 1 a 1 implica el uso de herramientas digitales para la producción de contenidos. En este sentido, internet se constituye como una fuente de información y comunicación con comunidades de pares, es un proceso vinculado a cuestiones fundamentales de la educación, que ya vienen trabajándose en la escuela, con y sin tecnología.

A partir de la primera década del 2000 en distintos países de América Latina se comenzaron a desarrollar programas basados en el modelo 1 a 1. Los pioneros en 2006 fueron Bolivia y Uruguay; en 2008, Perú, Venezuela y Colombia; en 2009, El Salvador, Nicaragua, Brasil y Chile; en 2010, Argentina, Paraguay y Ecuador; en 2012, Costa Rica; y en 2013, México.

Este panorama presenta algunas similitudes en términos de diseminación tecnológica, pero a su vez resulta heterogéneo en la apreciación sobre el lugar de las TIC en la estructuración general de las desigualdades y en las políticas públicas. Diferentes investigadoras de la región ofrecen argumentos para pensar tales coincidencias y discrepancias entre los estados nacionales latinoamericanos. Así, dice Rivoir (2016) que en nuestro continente ha predominado un paradigma tecnologicista en el diseño de políticas para la inclusión digital, basado en la creencia de que la distribución de computadoras en las escuelas y/ o hacia los propios estudiantes generará inclusión. Estas ideas las podemos ver atravesando las etapas desarrolladas al principio del apartado (era de laboratorios, de portales y finalmente de móviles), en todos los casos se focaliza principalmente en la distribución de equipos, y no tanto en las políticas de formación y alfabetización digital. Entre estos argumentos se observan dos posiciones desde donde se planifican y ejecutan las políticas de diseminación tecnológica. Por un lado, el factor económico con el objetivo de formar jóvenes con “capacidades digitales” para competir en un futuro innovador y tecnológico. Por otro lado, lo social y lo educativo aspirando a la igualdad en el acceso a los recursos

digitales para todos los jóvenes, sin importar el género, etnia, edad o procedencia, pero además para poder mejorar la calidad de la educación.

## 2.2 Conectar Igualdad y Aprender Conectados: del modelo Uno a Uno al Aula Digital Móvil

En Argentina en los últimos 10 años se implementaron dos políticas de inclusión digital (PCI y PAC), impulsadas por el Estado Nacional, con algunas características similares pero también con diferencias muy importantes:

**Creación, definición y transformación:** El PCI fue creado en Abril de 2010 como una política pública de inclusión digital, según Cinthia Zapata (2012) como una política educativa nacional y como una estrategia convergente hacia un modelo deseado de una escuela “inclusiva, exigente y de calidad” (2012: 49). A fines del año 2015, en Argentina cambiaron las autoridades del Gobierno Nacional, lo que significó una profunda transformación en el modelo de desarrollo que se venía implementando desde 2003. Así se modificaron varias políticas vinculadas a la comunicación, educación y tecnología (entre otras). Martín Becerra (2016) se refiere a este periodo como la “restauración”. Este autor plantea este concepto en relación a la descripción y análisis que realiza de los principales ejes y medidas de la política de medios y comunicaciones del ex presidente Mauricio Macri a poco tiempo de haber asumido<sup>1</sup>. Becerra realiza un análisis crítico de esas modificaciones en el sistema de medios sosteniendo que el Gobierno pretendía restaurar a una regulación anterior<sup>2</sup> vinculada a la concentración de medios. En este trabajo se toma el concepto de restauración, para vincularlo con las modificaciones realizadas en el campo de las políticas públicas vinculadas a la comunicación y educación.

A mediados de Abril de 2016, el PCI atravesó la primera transformación “legal”, mediante el decreto 1239/16, que lo transfiere a la órbita del portal EDUC.AR, lo que provocó no sólo un cambio de dependencia, sino la eliminación del presupuesto propio y el despido a cientos de trabajadores. Entonces dejó de ser una política pública de inclusión digital para pasar a ser un programa de este portal educativo. Luego, el 2 de Mayo de 2018, según establece el Decreto 386/2018 publicado en el Boletín Oficial, el Gobierno Nacional anunció la creación de un nuevo programa denominado “Plan Aprender Conectados” (PAC) y puso fin a la entrega de

---

<sup>1</sup> El 4 de enero de 2016, a menos de un mes de haber asumido como presidente, Mauricio Macri difundió el Decreto de Necesidad y Urgencia (DNU) 267/15 (<https://www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNormativa/1107572/null>), con el que creó el Ente Nacional de Comunicaciones (ENaCom) y modificó artículos centrales de la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual 26522 de 2009, referidas: a la subordinación de las autoridades regulatorias creadas por esas leyes (AFSCA y AFTIC) al flamante Ministerio de Comunicaciones (creado por DNU 13/15) (Becerra, 2016).

<sup>2</sup> El lugar de futuro que proyectaba el ex Presidente Mauricio Macri era un deseo de reponer la situación de mercado previa a 2009 (es decir, condiciones de un mercado en expansión, con otras condiciones tecnológicas y con un Poder Ejecutivo solidario con las estrategias expansivas de los grupos concentrados) sazonada con pizcas de “convergencia” que, a su vez, es concebida de modo rudimentario como el mero cruce entre las industrias audiovisual y de telecomunicaciones y no como el advenimiento de una cultura digital que trastoca toda la cadena productiva de comunicación (Becerra, 2016).

computadoras ya que el PCI “se creó oportunamente para abordar la brecha digital existente en el país”, pero advierte que “a 8 años de su lanzamiento, este concepto mutó dando lugar al de alfabetización digital donde la mera entrega de equipamiento dejó de ser suficiente si no se abordan contenidos específicos con una orientación pedagógica clara e integral en los establecimientos educativos, como núcleos determinantes responsables de los procesos de enseñanza y de aprendizaje”<sup>3</sup>. El PAC surge como una propuesta integral de innovación pedagógica y tecnológica que comprende como núcleos centrales: el desarrollo de contenidos, el equipamiento tecnológico, la conectividad y la formación docente.

Un detalle no menor es que el PCI fue creado como un programa en cambio el PAC como un plan, por lo tanto se plantean diferencias desde la manera de enunciar también.

**Modalidad y características:** El PCI se presentó mediante el “Modelo Uno a Uno”, es decir que se entregó una netbook por estudiante/profesor. Además las netbooks se entregaban en “comodato”, esto es que los destinatarios podían llevarse la netbook a sus hogares y compartirla con sus familiares y amigos. Por otra parte, el PAC se presenta bajo la modalidad de “Aula digital móvil”, que es un equipamiento que está compuesto por netbooks, impresora, servidor, cámara de fotos, pizarra digital, proyector y carrito. Si bien también está destinado para el uso de los estudiantes y profesores, el equipamiento es para trabajar en el aula y los destinatarios no pueden llevarse las netbooks a sus casas.

**Objetivos:** En ambos programas son muy similares. El PCI planteaba como principal objetivo, revalorizar y reposicionar a la escuela pública a través de una estrategia dirigida a reducir la brecha social, educativa y digital, mejorar los procesos de aprendizaje, actualizar las formas de enseñanza y fortalecer el rol docente. Y el PAC apuesta a desarrollar contenidos de alfabetización digital que sistematicen e integren las diferentes competencias y saberes, crear cursos de formación especial y auto asistidos para capacitar a los docentes en el uso de las nuevas tecnologías.

**Destinatarios:** El PCI proponía como destinatarios de las netbooks a los estudiantes y profesores de todas las escuelas secundarias públicas del país, incluidas las escuelas técnicas, especiales y superiores de formación docente. En cambio el PAC se lanzó para estudiantes y profesores de todos los niveles de las escuelas públicas del país.

**Estadísticas:** En relación a los números, hasta 2015 se entregaron 5.315.000 computadoras del PCI en todo el país. Luego de ese año no se compartieron estadísticas oficiales de lo que se realizó. Tampoco hay datos estadísticos oficiales del PAC es decir de la cantidad de kits entregados, capacitaciones realizadas, etc.

**Financiamiento:** También ambos programas son similares, ya que se financiaron mediante el Presupuesto Nacional. Lo que varía en este ítem son los fondos que el estado nacional destinaba a cada programa.

Como se dijo al principio del apartado, ambas políticas plantean características muy similares, por tanto, el PAC no sería un programa superador o mejor que el PCI, ya que no atendió justamente a las demandas que estaban faltando. Torres (2019) realizó un análisis de ambos programas a partir de los documentos de creación. El

---

<sup>3</sup>Decreto 386/2018, disponible en <https://www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNorma/182516/20180502>

investigador sostiene que “el PCI, a pesar de sus limitaciones, se posiciona ante el contexto, reconociendo desigualdades y apostando a lo público y comunitario”, en cambio desde otra perspectiva, el PAC no se sitúa el contexto en que vivimos (Torres, 2019:17). La crítica está basada en la falta de diagnóstico y anclaje territorial para pensar un programa de inclusión de tecnologías, también el autor se pregunta si ¿la escuela va a promover la competencia y selección entre “productores de tecnología” o tendrá una postura crítica, privilegiando lo colectivo e inclusivo? Este cuestionamiento está vinculado a las bases y fundamentos del PAC.

### 2.3 Diferencias no menores

Hay varias cuestiones que surgieron del análisis de estas dos políticas que nos parecen importantes compartir:

**Brecha digital:** La idea planteada en los fundamentos del PAC es que está saldada sólo porque hay “altos porcentajes de dispositivos disponibles” en las estadísticas oficiales, no es suficiente. La “brecha digital” (Camacho, 2005; Van Dijk, 2005; Castaño, 2008) está conformada de manera múltiple y segmentada por inequidades de diferente tipo, es decir, supera el mero acceso a los dispositivos tecnológicos y constituye una arista específica de la desigualdad que se construye no sólo a partir de las diferencias socio-económicas, sino también étnicas, generacionales, de género y de capital cultural. A lo que se agrega una dimensión de carácter simbólico entre quienes comprenden y se apropian de sus ventajas y potencialidades de las TIC, y quienes la perciben como un artefacto cuasi mágico que ilusoriamente podría evitarles una nueva clase de exclusión social que cada día se percibe como más amenazante.

Según el MAUTIC<sup>4</sup> en el cuarto trimestre de 2017, en Argentina se registró que el 64,3% de los hogares urbanos tiene acceso a computadora y el 75,9%, a internet. Entonces en términos de acceso, se observa un notable crecimiento de las cifras de posesión de computadora en el hogar, en los 8 años de aplicación del PCI, si bien los datos estadísticos no determinan si se tratan de computadoras de escritorio, personales o netbooks, evidentemente hay un aumento notable que pareciera asociarse a esta política pública. Sin embargo, este dato al igual que la fundamentación del PAC, aborda solamente una parte importante de la reducción de la brecha (en términos materiales), pero no establece qué pasó con los otros aspectos. De allí la importancia de abordar la noción de “inclusión digital” en los programas, no sólo el acceso material sino todo lo que implica implementar tecnologías al ámbito educativo.

**Enseñanza de programación, robótica y software libre:** Aparece como una novedad en el PAC. Mientras que a partir del año 2015, mediante resolución del Consejo Federal de Educación N° 263/15, se establecía la obligatoriedad de esta asignatura durante la escolaridad primaria y secundaria, pero ya desde antes de esta resolución, a través del PCI, se realizaron talleres de robótica y programación para los estudiantes de manera opcional (AUTORA, 2019). Por ejemplo el taller “Diseñando tu propio robot” que luego fue presentado en el Festival Conectar<sup>5</sup>. Además desde el

<sup>4</sup> Módulo de Acceso y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (MAUTIC) se llevó a cabo en el marco de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) a solicitud de la Dirección de Informática del INDEC, en el cuarto trimestre de 2017.

<sup>5</sup> <https://www.educ.ar/recursos/106783/taller-de-robotica-en-el-festival-conectar>

momento de creación del sistema operativo Huayra GNU/Linux, el PCI estaba implementando nuevas formas de creación contenidos vinculados a la programación y los videojuegos.

Huayra es un sistema operativo libre desarrollado en 2012 por Educ.ar para Conectar Igualdad. Huayra puede ser utilizado, estudiado, modificado y redistribuido. Está basado en Debian, que es una distribución reconocida y robusta, cuenta con más de 37 mil paquetes de software y soporta más de 10 arquitecturas de hardware. Según su página oficial<sup>6</sup>, Huayra ha sido pensado para el uso de la comunidad educativa argentina, teniendo en cuenta sus necesidades y sugerencias. En este sentido, el sistema incorpora una diversidad de aplicaciones educativas y múltiples herramientas útiles para el uso en el aula. El equipo de Huayra es interdisciplinario, es decir que está conformado por programadores, sociólogos, comunicadores y artistas digitales que desarrollan y mejoran las aplicaciones y la documentación y brindan soporte a usuarios. Según el tutorial de Huayra, la robótica es la ciencia que estudia el diseño y la implementación de robots, conjugando múltiples disciplinas como la mecánica, la electrónica, la informática, la inteligencia artificial y la ingeniería de control, entre otras. Huayra también incluye una serie de aplicaciones con diferentes grados de complejidad, para aprender a programar desde cero. Algunos de los programas que presenta este sistema operativo son: TurtleArt<sup>7</sup>, Scratch<sup>8</sup>, Pilas<sup>9</sup> y Alice<sup>10</sup>.

De esta manera se observa que la enseñanza de la robótica y la programación iniciaron junto al auge del PCI en 2012 con la creación de Huayra. Y entendemos que en este sentido el PAC propone profundizar esta área como central para la formación de los estudiantes, pero no como una novedad o una innovación para la educación, como se establece en el decreto de creación.

**Acompañamiento y orientación territorial:** Toda política educativa debe contener entre sus bases actores que sean capaces de orientar y acompañar el desarrollo de las mismas. Para el PCI, el RTI (referente técnico institucional) era un cargo creado especialmente para esta política pública, por tanto su rol era técnico para resolver dudas y reclamos sobre los equipos, pero también pedagógico porque era el encargado de acompañar y colaborar en la propuesta de actividades que los profesores deseaban realizar. Por otra parte, el PAC propone la creación del RIED (Referente Institucional de Educación Digital), que si bien tiene características similares al RTI, en el PAC se propone que cada escuela nomine al menos un RIED que debe ser el profesor/a

---

<sup>6</sup> <https://huayra.conectariigualdad.gob.ar/>

<sup>7</sup> Ideal para dar los primeros pasos en la programación. Las gráficas tortuga son un elemento clave en el Lenguaje de programación Logo.

<sup>8</sup> Scratch es un entorno de aprendizaje de lenguaje de programación, que permite a los principiantes aprender a escribir de manera sintácticamente correcta primero. Permite investigar, introducirse y jugar con la programación utilizando una interfaz gráfica muy sencilla.

<sup>9</sup> Pilas es un motor para hacer videojuegos de manera sencilla, que trae personajes "actores" ya incorporados, con acciones ya predefinidas, las cuales se pueden utilizar para hacer un juego propio. Está desarrollado con el lenguaje Python, con lo cual al mismo tiempo se está aprendiendo un potente lenguaje de programación.

<sup>10</sup> Alice es un lenguaje de programación educativo libre y abierto orientado a objetos con un entorno de desarrollo integrado (IDE). Utiliza un entorno sencillo basado en «arrastrar y soltar» para crear animaciones mediante modelos 3D.

vinculado a las áreas de tecnologías y/o informática. Lo que se observa en esta diferencia es que ese rol debería ser exclusivamente para atender lo que política demande, en ese sentido el RTI era central ya que en las instituciones se contaba con más de uno, para poder tomar todas las demandas.

El PAC además propone la creación de “alumnos RED” que serían los referentes de educación digital, quienes por voluntad propia lideren la construcción de proyectos y el aprendizaje entre pares. Es parte de esta propuesta que se generen “Comunidades de aprendizaje” entre provincias, RIEDs, y REDs. A partir de lo analizado, se observa que esta modalidad de “alumnos referentes” no es pertinente para una política pública, porque se vincula a la idea de competencia y mérito de acuerdo a las competencias digitales de los estudiantes, y de alguna manera continúa profundizando las brechas y la desigualdad existente.

**Formación docente:** En el PAC se propone acciones presenciales, virtuales, moderadas, autoasistidas y recursos de microaprendizaje. En cambio, durante la implementación del PCI, el Ministerio de Educación lanzó un Postítulo Docente en Educación y Nuevas Tecnologías con el objetivo de formar a los docentes en un uso pedagógico de las TIC que promueva la producción de nuevos saberes para la enseñanza, el aprendizaje y la reflexión sobre las prácticas. También se realizaron capacitaciones presenciales y virtuales sobre contenidos específicos. Muchos de los establecimientos desarrollaron jornadas pedagógicas específicas sobre educación y tecnología para colaborar con los docentes en la apropiación de las TIC. Sin embargo, la experiencia del PCI no fue suficiente, es uno de los puntos más flojos de esta política y hay una gran demanda de capacitación específica, las críticas por parte de los profesores son variadas, desde la modalidad y los horarios hasta los requisitos solicitados, pero principalmente que faltó realizar un diagnóstico previo. Los docentes además destacan la diversidad y heterogeneidad de los recorridos y trayectorias profesionales de cada uno y la necesidad de pensar las capacitaciones también a nivel local e institucional (AUTORA, 2019).

### 3 Conclusiones y propuesta

La idea de la Sociedad de la Información opera tanto en términos de “promesa” para los países menos desarrollados, como en cuanto exigencia de transformación educativa. En este marco, Da Porta (2015) indica que las “promesas” asociadas a las TIC son problematizadas a partir de un conjunto de cadenas significantes cuyo sentido se condensa en una concepción pragmática y programática: “la incorporación de estos dispositivos aparece como solución a problemas educativos, pero fundamentalmente a problemas sociales y económicos” (Da Porta, 2015:41). De esa manera, se potencian las virtudes de las TIC y su incorporación al sistema educativo como respuesta al diagnóstico de sus debilidades, pero también se plantea como una “instancia estratégica y programática” destinada a resolver a través de la escuela problemáticas sociales asociadas a la pobreza y a la exclusión.

En este recorrido sobre las diferentes estrategias de inclusión de tecnologías, ofrecer algunas conclusiones es necesario, pero nunca es definitivo ya que el estudio de las

políticas públicas está en constante movimiento y reflexión para continuar profundizando las ideas. En este trabajo se analizaron el PCI y el PAC teniendo en cuenta como se definen, cuándo se crearon, si tuvieron alguna transformación, también se indagó acerca de las características, modalidad, destinatarios y financiamiento de cada política. En este análisis surgieron diferencias importantes entre ambas políticas como la concepción de brecha digital, la enseñanza de robótica y programación, el software libre, el acompañamiento territorial y la formación docente. Estas variables fueron desarrolladas en el apartado anterior, y en base a este análisis se podría decir que el PAC se constituye como una versión “anterior” al PCI, si bien en cuestión de fechas, la creación es posterior, se presentan algunos retrocesos que ponen en tensión a una política que fue disuelta de un día para el otro. Cabe aclarar, que la disolución tiene que ver con una decisión política y una modificación en el modelo de desarrollo de país en ese momento. Entonces no es sólo el cambio del componente esencial del PCI que era la distribución de netbooks (modelo 1 a 1) en comodato; sino una modificación en la forma de abordaje, ya que lo que el modelo ADM propone es muy distinto. El “carrito” de netbooks no es para todos, cada profesor debe reservar con anterioridad para usarlo en el aula y queda sujeto a disponibilidad dependiendo de los usos de los demás profesores en cada escuela. No se encontró información oficial donde se determine la cantidad de carritos y de netbooks por escuela, por provincia, etc., entonces esta diferencia no es menor, ya que pone en tensión la idea de “inclusión” y la posibilidad de que todos puedan acceder a un dispositivo, para usarlo en la escuela pero también en la casa, con la familia, etc. Algunas propuestas y acciones que tenía previsto el PAC eran muy buenas pero no llegaron a concretarse, por ejemplo: el proyecto de fortalecimiento de la formación docente inicial (que plantea talleres de formación sobre educación digital, robótica y programación); el proyecto de universalización del nivel inicial (es decir para salas de 4 y 5 años); el proyecto de innovación educativa (que sería la implementación de “Escuelas del Futuro”); entre otros. Incluso los kits del ADM no llegaron a la totalidad de las provincias ni de escuelas del país, tampoco hay estadísticas de cuantos equipos se distribuyeron (AUTORA, 2019). Por lo que de alguna manera, este programa no logró cumplir con sus objetivos y tampoco dio continuidad a lo que se venía desarrollando con el PCI. Como se dijo al principio del trabajo, en el contexto actual se evidencia la necesidad de contar con un programa como Conectar Igualdad pero es preciso realizar algunas modificaciones para poder enfrentar la desigualdad tecnológica existente.

A partir de la experiencia de ejecución del PCI en Argentina, de las investigaciones y evaluaciones realizadas, en este trabajo se proponen algunos ejes a tener en cuenta al momento de la planificación y ejecución de una política de inclusión tecnológica que sea superadora:

- La base de la fundamentación de la política pública debería ser que el acceso a las tecnologías en la educación se considere un derecho y no un gasto o un derroche. Para esto es central la mediación del Estado como garante de derechos a la educación y a las TIC.
- Es importante sostener la Modalidad Uno a Uno, si bien hay autores que plantean que la inclusión digital identificada como equidad social o como

políticas de igualación no es suficiente para garantizar un piso básico de cultura tecnológica (Lago Martínez *et al* 2012), en este trabajo se considera central el acceso al dispositivo (netbooks) sea de manera igualitaria para que todos los estudiantes tengan la posibilidad de acceder a la educación con una computadora, aún más después de la experiencia que deja la pandemia.

- Para lograr una verdadera inclusión es necesario que la alfabetización digital para estudiantes y profesores también sean consideradas como un derecho (Welschinger y Benítez Largui, 2020). Por lo tanto deberían ser pensadas y planificadas desde los territorios y a partir de demandas específicas. No se trata solo de poseer una computadora y conexión a internet, sino también de superar una brecha cognitiva en lo referente al uso de las tecnologías digitales y de las posibilidades que se abren a partir de internet. Jesús Martín Barbero (2001) señala que se trata de nuevos modos de percepción y de lenguaje, de nuevas sensibilidades y escrituras, entonces la tecnología deslocaliza los saberes modificando tanto el estatuto cognitivo como institucional de las condiciones del saber.

- Conectividad garantizada por el Estado para todas las instituciones educativas públicas, especialmente en las zonas rurales más alejadas de los núcleos urbanos. La ONU declaró en 2016 el acceso a Internet como un derecho humano, vinculado especialmente con el derecho a la comunicación y a la información (Loreti y Lozano, 2014).

- Impulso de la industria y el desarrollo nacional, y sobre todo lo soberanía tecnológica (el Huayra fue un gran paso que debería retomarse y mejorarse).

Si volvemos a una de las preguntas iniciales sobre los desafíos de la educación y la política, se puede decir que es necesario apuntar a políticas integrales, que articulen empleo, educación y políticas públicas, “ese es uno de los desafíos centrales de la educación”, de tal manera de “soslayar la brecha entre la política del mercado laboral, las demandas de empleo del sector productivo y el tipo de formación profesional que reciben los trabajadores” (Cobo, 2010: 2). Pero sobre todo se necesita de un Estado presente, en el ámbito educativo donde persisten desigualdades en el sistema como presupuesto educativo insuficiente, sueldos docentes bajos, flexibilización del trabajo, etc. Maldonado (2013) sostiene que necesitamos pensar el trabajo docente de manera más complejizado; “hoy en día, sólo está regulado un puesto exclusivamente en relación con el trabajo en el aula”. Por lo tanto, quedan excluidos otros tiempos que son precisos y necesarios para “diseñar, evaluar y reflexionar sobre las propias prácticas” (Maldonado, 2013: 146). Y más aún para incorporar las TIC al aula. Por lo tanto, la verdadera “revolución tecnológica educativa” se logrará cuando las condiciones, en todos los niveles, estén dadas. La soberanía tecnológica es central para que la política se articule con la generación de más trabajo y le dé impulso a la industria nacional. Además para que la política sea inclusiva y nadie se quede afuera, el acceso a las tecnologías en la educación debe ser un derecho y un eje fundamental para la construcción de un futuro con equidad.

## Referencias

1. Artopoulos, A. y D. Kozak. "Topografías de la integración de TIC en Latinoamérica. Hacia la interpretación de los estilos de adopción de tecnología en educación". En D. Goldin, Kriscautzky, M. y F. Perelman (eds.). *Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas*. Océano Travesía (2012)
2. Barreyro, G. "Políticas educativas en la Argentina a fines del siglo XX: un estudio del Plan Social Educativo". Tesis de Maestría en Ciencias Sociales- Flacso <http://each.uspnet.usp.br/gladysb/mestrado.pdf> (2001)
3. Becerra, M. "Restauración". Quipu. Políticas y tecnologías de la comunicación. <https://martinbecerra.wordpress.com/2016/01/14/restauracion/> (2016).
4. Camacho, K. "La brecha digital", en A. Ambrosi, V. Peugeot, y D. Pimienta, *Palabras en juego. Enfoques Multiculturales sobre las Sociedades de la Información*. C & F Éditions París. (2005)
5. Castaño Collado, C. *La segunda brecha digital*. Editores Cátedra. (2008)
6. Chachagua, M. Políticas de diseminación tecnológica, escuelas y jóvenes: sentidos de las TIC en el campo y la ciudad (Salta, Argentina, 2015-2017). Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata. (2019)
7. Cobo, C. "Cultura digital y nuevos perfiles profesionales: desafíos regionales". @tic. Revista d'innovació educativa, N° 5. <http://ojs.uv.es/index.php/attic/artic le/view/187> (2010)
8. Da Porta, E. et al. (comp) *Las significaciones de las TIC en educación. Políticas, proyectos, prácticas*. Ferreyra Editor. (2015)
9. Ferrantes, P. "Los desafíos de digitalizar el aula" en *Suplemento Unipe N° 80. Lemonde diplomatique* (Mayo). (2020)
10. Fontecoba, A., Moguillansky, M. y Lemus, M. "Contexto de emergencia de los modelos de inclusión digital Uno a Uno en América Latina" en S., Benítez Largui y R., Winocur (comp.) *Inclusión digital. Una mirada crítica sobre la evaluación del Modelo Uno a Uno en Latinoamérica*. Teseo. (2016)
11. García Vargas, A., Golovanevsky, L. y Chachagua, M. "Usos y acceso a las TIC en Salta y Jujuy". *Actas del Seminario Regional (Cono Sur) ALAIC "Políticas, actores y prácticas de la comunicación"*. Universidad Nacional de Córdoba. <http://www.alaic2015.eci.unc.edu.ar/publicaciones/6-escenarios-digitales-medios-publicos-y-practicas/> (2015).
12. Lago Martínez, S., Marotias, A. y Amado, S. "Inclusión digital en la educación pública argentina. El Programa Conectar Igualdad" en *Revista Educación y Pedagogía N° 24*. (2012).
13. Loreti, D. y Lozano, L. *El derecho a comunicar. Los conflictos en torno a la libertad de expresión en las sociedades contemporáneas*. Buenos Aires, Ed. Siglo XXI. (2014).
14. Maldonado, S. "Las agendas de las organizaciones sindicales y las regulaciones del trabajo docente", en M. Poggi (edít.) *Políticas docentes. Formación, trabajo y desarrollo*. IIPÉ-Unesco. <http://www.iipe-buenosaires.org.ar/publicaciones> (2013)
15. Marés Serra, L., Pomiés, P., Sagol, C. y Zapata, C. *Panorama regional de estrategias Uno a Uno: América Latina + el caso de Argentina*. Ministerio de Educación de la Nación. (2012)
16. Martín Barbero, J. "Reconfiguraciones comunicativas de lo público". *Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura*, Núm. 26. (2001).
17. Rivoir, A. "Desarrollo humano y brecha digital: contribución del Plan Ceiba", en *Estudios de Comunicación y Política*, núm. 34. (2014)

18. Robinson, S. "Reflexiones sobre la inclusión digital" en revista Nueva Sociedad Nro.195 [http://www.nuso.org/upload/articulos/3244\\_1.pdf](http://www.nuso.org/upload/articulos/3244_1.pdf) (2005)
19. Torres, M. "¿Innovan las innovaciones? Un análisis de Conectar Igualdad y Aprender Conectados". Revista Hipertextos 12. DOI: <https://doi.org/10.24215/23143924e006> (2019)
20. Torres, M. "Innovaciones educativas: El Plan Aprender Conectados. ¿Soberanía o dependencia?" Ciencia Tecnología y Política Año 2 N° 3. (2019)
21. Valiente, O. "1-1 in Education: Current Practice, International Comparative Research Evidence and Policy Implications", en OECD Education Working Papers, n.º 44, OECD Publishing. (2010)
22. Welschinger Lascano, N. y Benítez Larghi, S. "Once desafíos para el futuro del conectar igualdad" en Revista Anfibia. <http://revistaanfibia.com/ensayo/once-desafios-para-el-futuro-del-conectar-igualdad/> (2020)
23. Van Dijk, J. The Deeping divide. Inequality in the Information Society, Sage, Thousand Oaks. (2005)