

## ***Tecnologías digitales en la educación pública: estudio comparado entre Costa Rica y Argentina***

### ***Digital technologies in public education: comparative study between Costa Rica and Argentina***

**Lucila Didier**

e-mail: [didierlucila@gmail.com](mailto:didierlucila@gmail.com)

*Universidade Federal da Bahia. Brasil*

**David Perez Retana**

e-mail: [dprako@gmail.com](mailto:dprako@gmail.com)

*Universidade Federal da Bahia. Brasil*

**Resumen:** El presente artículo se enfoca en describir, en términos generales, los programas Programa Nacional de Informática Educativa (PRONIE) y Programa Conectar Igualdad (PCI), desprendidos de las políticas públicas para la incorporación de tecnologías en los sistemas educativos de Costa Rica y Argentina, respectivamente. Para ello, se comienza desarrollando el contexto político regional de América Latina, para luego profundizar sobre las políticas públicas vinculadas a los ámbitos de la ciencia y la tecnología en ambos países. Se discuten aspectos relacionados con su surgimiento, desarrollo y características de funcionamiento, así como su estado actual. Todo ello es analizado a través de un estudio contrastivo que, con parámetros similares para ambos programas, demuestra las similitudes y diferencias existentes, estos parámetros son: Implementación, público y objetivos; financiamiento, gestión y equipo de trabajo, y formación y capacitación docente. Todos los parámetros previamente citados se analizan desde la perspectiva de las políticas públicas regionales latinoamericanas y la actuación no menos importante de ciertos organismos internacionales. Particularmente, se intenta comprender la razón que llevó a que PRONIE subsistiera pese a los cambios de gobierno sucedidos en Costa Rica en las últimas décadas, mientras que el PCI fue reemplazado al cambiar la fórmula política de Argentina, al mismo tiempo sientan las bases para el desarrollo de nuevos estudios de continuidad de dichos programas.

**Palabras clave:** Costa Rica; Argentina; Políticas Públicas; Tecnologías Digitales; Educación.

**Abstract:** This article focuses on describing, in general terms, the programs of the National Educational Informatics Program (PRONIE) and the Connect Equality Program (PCI), derived from public policies for the incorporation of technologies in the educational systems of Costa Rica and Argentina, respectively. To do this, it begins by developing the regional political context of Latin America, and then delves into public policies related to the fields of science and technology in both countries. Aspects related to its emergence, development and operating characteristics are discussed, as well as its current state. All this is analyzed through a contrastive study that with similar parameters for both programs, shows the existing similarities and differences, these parameters are: Implementation, audience and objectives; financing, management and work team, and teacher education and training. All the parameters previously mentioned are analyzed from the perspective of Latin American regional public policies and the actions of no less important of certain international organizations. In particular, an attempt is made to understand the reason that led PRONIE to subsist despite the changes in government that have taken place in Costa Rica in recent decades, while the PCI was replaced by changing Argentina's political formula, while at the same time laying the foundations for the development of new studies of continuity of said programs.

**Keywords:** Costa Rica; Argentina; public policies; digital technology; education

Recibido / Received: 20/06/2020

Aceptado / Accepted: 06/07/2020

## 1. Introducción

En noviembre de 2012, La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), publicó la obra *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina*. En este trabajo, se analizaron algunos casos de buenas prácticas y políticas en la implementación de tecnologías digitales en la educación pública latinoamericana. Para ello, tomaron en consideración algunas de las principales particularidades de la región, específicamente la gran brecha en materia de acceso a tecnologías digitales.

Dicho informe parte de los esfuerzos pioneros que han realizado países como Costa Rica (1988) y Chile (1992) para incorporar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en sus sistemas educativos públicos a través de programas específicos. Sin embargo, reconoce que el desarrollo en esta materia no ha sido homogéneo en América Latina, lo que ha generado grandes diferencias entre los países de la región. Estas diferencias evidencian la necesidad de trabajar en políticas públicas que no solo beneficien al estudiantado, sino que capaciten a los docentes, con el fin de garantizar la apropiación de estas tecnologías en el aprendizaje.

A partir de esta heterogeneidad en la incorporación de tecnologías digitales en el ámbito educativo latinoamericano, realizaremos una descripción contrastiva entre dos escenarios disímiles: Costa Rica y Argentina. El primero de ellos, caracterizado por ser uno de los primeros países latinoamericanos en implementar un programa nacional con más de 30 años de vigencia; el segundo, por haber implementado un programa exitoso, que fue interrumpido con el cambio de gobierno a partir del año 2015. Los programas en cuestión son el Programa Nacional de Informática Educativa (PRONIE), en Costa Rica, y el Programa Conectar Igualdad (PCI), en Argentina.

El camino de políticas públicas que vinculan la educación y las tecnologías digitales en ambos países continúa siendo un desafío en común, y hoy, tras tres décadas de aplicación de políticas y programas, observamos que los resultados

entre ambos estados difieren considerablemente, no solo en materia estadística, observables en informes nacionales de ambas naciones, sino, particularmente, en la continuidad de los programas, en el caso de Costa Rica, o en su desmantelamiento, en el caso argentino.

A partir de lo anterior, este artículo busca describir y analizar, en términos generales, los programas PRONIE y PCI, desprendidos de las políticas públicas de Costa Rica y Argentina. Se discutirán aspectos relacionados con su surgimiento, sus características, las políticas que los sustentan, así como su estado actual.

## **2. Políticas públicas y tecnologías: el contexto latinoamericano**

Para comprender el contexto sociopolítico en el que se implementaron el PCI y el PRONIE en Argentina y Costa Rica, respectivamente, es preciso referirnos al papel que organismos internacionales han desempeñado dentro de la agenda política de la región y, en consecuencia, en la creación de políticas públicas que impulsen su desarrollo.

El BM (Banco Mundial) y el FMI (Fondo Monetario Internacional) fueron creados en 1944 para ayudar a reconstruir los países devastados en Europa durante la II Guerra Mundial, sin embargo, una vez que cumplieron con esta labor, empezaron a enfocarse en los llamados países del tercer mundo para contribuir con su desarrollo por medio de documentos de recomendaciones.

Estos organismos internacionales han jugado un papel crucial para la puesta en marcha de diversos programas educativos, sin embargo, este apoyo también ha sido cuestionado por distintos expertos en la materia. Como señala Fonseca (1999), estos entes no fungen solo como órganos económicos internacionales de financiamiento, sino también como órganos políticos, en tanto articulan los sectores sociales que financian, muchas veces bajo condiciones desventajosas para los países beneficiarios. Estos organismos también definen directrices en torno a políticas educativas, de acuerdo con sus premisas fundamentales (Passos y Pretto, 2017) y, como advierte Gómez “le han servido al neoliberalismo como brazos legales para ejecutar sus prácticas coloniales y depredadoras, no sólo de la naturaleza sino de la existencia humana” (2012, p. 3).

Durante el mandato del presidente Reagan en los Estados Unidos, los organismos internacionales comenzaron a enviar sus agendas de reformas a ser aplicadas por los países en vías de desarrollo (Pagano y Torrano, 2018), y si bien las agendas han ido cambiando a través de los años, podemos afirmar que la subordinación de la región latinoamericana a las orientaciones internacionales está lejos de cesar.

Por otro lado, la cooperación de estos organismos para la aplicación de proyectos y programas es innegable, sobre todo en carácter económico, no obstante, es preciso preguntarnos ¿a costas de qué? Al momento de pensar la educación impartida por esas agendas, es evidente el carácter economicista y mercantilista que esta ha adquirido y que no deja un saldo positivo en nuestras sociedades. Este punto también es referido por Fonseca (1999), cuando advierte que las agendas de reformas fueron pensadas en términos económicos.

Esta discusión es importante, pues existe la idea de que estas instituciones son donadoras de recursos para combatir la pobreza, lo cual no es cierto. Son, como cualquier otra entidad económica, prestamistas que establecen condiciones muchas veces desventajosas para los países con que trabajan, entre ellas, achacar el fracaso de los proyectos financiados enteramente a los países, argumentando incompetencia, tal como lo deja ver Fonseca (1999), en vez de asociarlo a una incompatibilidad estructural entre el modelo de financiamiento y las características de los sectores financiados.

Los organismos y agencias internacionales no son los únicos interesados en direccionar los procesos de creación y aplicación de programas educativos en América Latina. El texto de Ana Castellani (2019) nos demuestra que diversas redes de agrupación de fundaciones y de ONG como REDUCA (Red Latinoamericana por la Educación) están interesadas en la educación, por tres factores: a) posibilidad de moldear recursos humanos, b) ingresar al mercado educativo como oferentes y c) difundir ideas del sector empresarial y legitimarlas como si fueran intereses del colectivo social. Por lo anterior, arribamos a la conclusión de que, si bien el discurso que se teje entre las políticas públicas resalta los valores de igualdad, inclusión y bienestar social, es claro que en la práctica responden a los intereses de los sectores dominantes locales, regionales o internacionales.

Las políticas públicas son procesos complejos, ya que albergan en su interior contradicciones, intereses y paradojas. Así entonces, al pensar en las políticas públicas como procesos complejos, llegamos a la definición de Velásquez Gavilanes (2009), quien afirma:

Política pública es un proceso integrador de decisiones, acciones, inacciones, acuerdos e instrumentos, adelantado por autoridades públicas con la participación eventual de los particulares, y encaminado a solucionar o prevenir una situación definida como problemática. La política pública hace parte de un ambiente determinado del cual se nutre y al cual pretende modificar o mantener. (p.156)

Además de lo expuesto, agregamos que es necesario pensar en políticas públicas integradas y articuladas desde varios ministerios y sectores del gobierno, para poder facilitar y concretar su implementación, así como pensar en políticas del Estado que sean mantenidas más allá de los cambios de gobierno. Asimismo, retomando Velásquez Gavilanes (2009), en el estadio de inicio de una política pública pueden aparecer intereses de dos tipos: por un lado, intereses nacionales basados en la realidad contextual local; por otro, intereses internacionales y globales, cuyos intereses están ligados más a resolución de asuntos externos que a la realidad local del país.

Para la década de 1980, América Latina comenzó a pensar en la incorporación de las tecnologías a sus agendas políticas, influenciada, como hemos visto líneas arriba, por los organismos internacionales que, atravesados por una lógica de interés y dominación, vieron la necesidad de que los países de la región se enfocaran en este objetivo. Así, los inicios de las políticas públicas en tecnología fueron orientados hacia la modernización de las sociedades (Bonilla y Pretto, 2011) y hacia

la expansión del capitalismo global en todos los sectores del globo, motivados por la demanda de los países centrales.

Con la expansión de la industrialización, la formación de recursos humanos competentes tecnológicamente y el desenvolvimiento del sector rural acompañado de recursos técnicos innovadores, los organismos internacionales fueron trazando una línea de recomendaciones que, bajo el discurso del progreso y del bienestar social, no tardaron en incorporarse. Este desenvolvimiento tecnológico llega a la educación por considerarla una institución formadora de futuros recursos humanos, respondiendo a la lógica de mercantilización ya mencionada.

La brecha digital desprendida de las desigualdades sociales y económicas existentes en los países de la región fue el primer foco problemático que las políticas públicas buscaron solucionar, sobre todo en el ámbito educativo. El acceso a las tecnologías, entendido como el primer paso para disminuir la brecha digital, tomó su lugar en la agenda política y en las escuelas con el desembarco de los laboratorios de informática y los televisores en las salas de aula a finales de los 80 y principios de los 90 (Bonilla, 2010; Maggio, 2012).

Del mismo modo, las expectativas puestas en estas iniciativas no se cumplieron del todo en dicho periodo, tal como lo deja ver CEPAL (2012), al evaluar los primeros intentos latinoamericanos de llevar la tecnología a las escuelas. Según este informe, muchas de esas limitaciones continúan hasta el presente.

Sin embargo, las políticas impulsadas por los países para masificar el uso de las TIC en la educación primaria y secundaria han enfrentado dificultades para obtener los impactos prometidos en la escala de los sistemas escolares. La evidencia muestra que el proceso de integración de las nuevas tecnologías al mundo escolar es menos fluido de lo esperado, presentando diversas barreras asociadas a las condiciones, prácticas y creencias existentes. La rigidez y el aislamiento institucional de la escuela (Tedesco, 1999), la persistencia de prácticas pedagógicas tradicionales (Fagúndez, 2009), la falta de una adecuada integración de las TIC en el currículo (Hinostroza, 2009) y la escasa formación de directivos escolares en entornos TIC, son algunas de las principales condiciones y factores que afectan el logro de los impactos prometidos. (p. 28)

Para inicios del 2000, el internet había generado avances sustanciales en materia tecnológica y las políticas educativas se centraron en la inclusión digital. Desde el 2003, se evidencia en la región un cambio de gobiernos tendientes hacia la centro izquierda que instala en las agendas políticas las nociones de universalización e inclusión digital, quitando el sesgo economicista que se había instalado de la mano del neoliberalismo en las décadas anteriores. De este modo, comenzaron a implementarse diferentes programas de acceso y alfabetización digital, aunque con marcadas singularidades entre países. En el caso de Argentina, Brasil, Uruguay, Colombia y Venezuela, las escuelas de la región comenzaron a implementar el modelo 1X1, de Negroponte, fundado en 2005.

Estos programas se asientan sobre la idea de que el acceso es tan importante en la escuela como fuera de ella, y que cada estudiante que cuente con su computadora podría acrecentar las posibilidades de alfabetización digital. Se entregaron *netbooks* o *tablets* a cada estudiante de distintos niveles educativos y se desarrolló, además, la infraestructura necesaria para su funcionamiento.

Todas estas políticas y programas parten de la idea de que, para disminuir la brecha digital, los/as hijos/as de los sectores de mayor vulnerabilidad socioeconómica debían tener las mismas posibilidades de acceso y apropiación tecnológica que los/as hijos/as de los sectores de los más altos quintiles (Pretto, 2011). Dicho modelo no solo supone una mayor posibilidad de interacción con las tecnologías en el espacio escolar, sino la posibilidad de trasladarlo al ámbito familiar y a la comunidad, generando mayores posibilidades de apropiación.

Se trataba de una estrategia que venía acompañada de un fuerte discurso sobre inclusión digital, sustentado en la idea de que todos podríamos pasar a ser parte de la nueva era de la información. En este marco, las políticas no solo buscaban garantizar el acceso a los equipamientos, sino también apuntar a la interacción con tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje como en actividades recreativas; debido a ello, se desarrollaron, en el caso de Argentina, por ejemplo, un conjunto de recursos virtuales educativos que contribuyeron a lograr estas interacciones.

Si bien es cierto que los modos en que estas políticas son aplicadas en cada país difieren, se puede observar una línea de coincidencia al entender que el desarrollo de habilidades tecnológicas es un tema actual que precisa ser atendido. En este marco, nuestros países han superado la primera fase de toda política pública: identificar la situación como problemática y comenzar con el diseño e implementación de programas y acciones en consecuencia (Guerra, Jordán, 2010). Es necesario puntualizar que la detección del foco problemático no estuvo basada en un análisis local y regional, sino, como ya dijimos anteriormente, en la lectura de agencias internacionales sobre nuestras sociedades.

En el caso de Costa Rica, se fundó, en 1987, la Fundación Omar Dengo (FOD), una organización sin fines de lucro cuyo fin ha sido “el desarrollo de las capacidades de las personas, por medio de propuestas educativas innovadoras, apoyadas en el aprovechamiento de las tecnologías” (Fundación Omar Dengo, 2013). Esta organización desarrolló una importante alianza con el Ministerio de Educación, que ha permitido la ejecución de más de 60 proyectos educativos organizados en 13 áreas temáticas, todas ellas enfocadas en el uso y aprovechamiento de las tecnologías. Dentro de estos proyectos, se encuentra el PRONIE, el cual discutiremos en detalle en este artículo.

Por su parte, en Argentina, las tecnologías ingresan a la escuela a fines de los 1980 y principios de 1990 de la mano de los laboratorios de informática o salas de computación (Grasso, Pagola y Zanotti, 2017). Luego, desde la creación de la plataforma Educ.ar, en el año 2003, comienza un nuevo camino de inclusión de tecnologías que tiene como centro de inclusión a la escuela, la educación de calidad y las tecnologías. En el 2005, se crea el Canal Encuentro y, en sintonía, en el 2009, se crea el programa *Un computador por alumno*, destinado a las escuelas técnicas. Este programa dio pie a la creación del PCI, que amplió la entrega de dispositivos a todas las escuelas secundarias del territorio nacional e institutos de formación docente. Las especificidades del programa, así como el camino político que posibilitó su creación, también serán discutidos en detalle.

### **3. Programas de inclusión tecnológica: los casos de Costa Rica y Argentina**

Al pensar en dos países de América Latina, supondremos que estos comparten trazos históricos, idiomáticos y culturales entre los que pueden tejerse coincidencias. Sin embargo, en el caso que nos ocupa, es importante acotar que ambos países también presentan realidades muy específicas que es necesario resaltar. Reconocer estas diferencias y similitudes nos permitirá realizar una mejor lectura del desarrollo que ha tenido la inserción de las tecnologías en las escuelas.

Argentina, país del cono sur, cuenta con una población de 44,27 millones de habitantes registrados en el último censo nacional. De ese total, se estima que 12 537 636 son estudiantes de alguno de los cuatro niveles y de las ocho modalidades que se registran en el sistema educativo nacional (Argentina, 2017). En los últimos registros obtenidos, se observa una inversión de 5,6 % de PBI destinado a la educación. Por su parte, Costa Rica tiene una población de 4,9 millones de habitantes; la población estudiantil del sistema público es aproximadamente 943 mil estudiantes, y registra una inversión del 8 % del PBI, según datos oficiales de la Presidencia (Presidencia, 2018).

Con respecto al acceso a la tecnología en las escuelas, si bien es cierto que ambos países han incorporado en sus agendas políticas la inserción tecnológica, los resultados entre ellos son irregulares. De acuerdo con los últimos datos publicados por la Fundación Omar Dengo (Fundación Omar Dengo, 2013), el Programa Nacional de Informática Educativa de Costa Rica alcanzó, para el 2018, la cifra histórica de más de 695 400 estudiantes matriculados en el ciclo básico en centros educativos de todo el país, equivalente a un 89,8% de la población estudiantil. De igual forma, la cantidad de estudiantes por computadora disminuyó para ese mismo año, llegando a 5,9 estudiantes por computadora. Con respecto a la cobertura nacional de centros educativos, se logró alcanzar más de 3 400 centros en todo el país.

Por su parte, Argentina, en los resultados del último censo nacional (INDEC, 2010) mostraba un descenso en las cifras de estudiantes por computadora, usada para medir el acceso, de 47 a 27. Por su parte, las estadísticas de acceso escolar también mostraron avances. Con respecto a las escuelas públicas, se pasó de un 52% a un 84% de acceso; en las escuelas privadas el avance fue de 61% a 92%. Si se analiza también la conectividad encontramos que las escuelas de gestión pública pasaron de un 25% en el año 2000 a un 57% y, en el caso de los centros de gestión privada el crecimiento va desde el 55% al 73%.

Estas estadísticas se acercan a los datos ofrecidos por diversos autores y entidades sobre América Latina y el Caribe, región caracterizada por las desigualdades. Países como Uruguay, Chile y Costa Rica presentan altas tasas de acceso y conectividad en centros educativos, sin embargo “en algunos países latinoamericanos las políticas son aún recientes y han logrado poco más que un sitio con contenidos educativos y una aún baja cobertura de escuelas conectadas y de profesores capacitados” (Jara Valdivia, 2008, p.14).

Aun dentro de los mismos países, debido a sus grandes superficies territoriales y a las desigualdades estructurales entre zonas centrales y periféricas, las brechas de acceso y conectividad siguen sin poder ser combatidas. Los grandes centros

urbanos como Buenos Aires, en Argentina, o Bogotá, en Colombia, tienen una realidad de inserción tecnológica bastante más aventajada que las provincias periféricas (Jara Valdivia, 2008).

El principal indicador de acceso a las tecnologías en las escuelas lo da el índice de cantidad de estudiantes por computadora, que para los países de América Latina era de 39 estudiantes por computadora en el año 2000 y que descendió significativamente a 7 estudiantes por computadora para el 2009, lo cual significa un avance en accesibilidad (Sunkel, Trucco, Espejo, 2013, p.43). A partir de esto, vemos que Costa Rica se encuentra por debajo de esta cifra, con 5,9 estudiantes por computadora, mientras que Argentina se halla muy por encima del promedio, con 27 estudiantes por computadora.

Ahora bien, es importante recordar que, desde que surgieron las políticas públicas orientadas a las tecnologías, se crearon diversas iniciativas para formular las agendas nacionales de manera local y regional, adecuadas a las características específicas del contexto de cada país como el eLAC (Plan de acción regional sobre la sociedad de la información en América Latina y el Caribe) y la Agenda de Conectividad para las Américas. Estas iniciativas parten del hecho de que no pueden implementarse dentro de América Latina las mismas políticas de los países desarrollados, ya que las diferencias son sustanciales; mientras los países en desarrollo quieren generar políticas en tecnologías para insertarse al mercado laboral global, los países desarrollados están creando esas tecnologías y esos puestos de trabajo.

Sin embargo, pese a estas iniciativas, la realidad viene a demostrarnos que la mayor parte de los programas implementados en la región están inspirados (y a veces financiados) por agencias, organismos y fundaciones internacionales. Dos ejemplos de ello son el PRONIE, de Costa Rica, originalmente basado en el modelo de enseñanza de lenguaje Logos, desarrollado en el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) por Seymour Papert en 1968, y el PCI, en Argentina, inspirado en el programa OLPC (*One laptop per child*) de Nicholas Negroponte, desarrollado también en el MIT, pero utilizando computadoras desarrolladas según el modelo *classmate*. Ambos programas serán analizados en el apartado siguiente a través de tres ejes principales: 1) implementación, público y objetivos; 2) financiamiento y gestión; 3) formación de profesores.

#### 4. PRONIE y PCI: similitudes y discrepancias

Luego de realizar un recorrido por el estado de acceso y conectividad de los países de la región, particularmente de Argentina y Costa Rica, nos enfocaremos ahora en describir PRONIE y PCI desde tres tópicos relevantes para comprender sus coincidencias y discrepancias: 1) implementación, público y objetivos; 2) financiamiento, gestión y equipo de trabajo y 3) formación y capacitación docente. La discusión de estos puntos nos ayudará a comprender, entre otras cosas, por qué el PRONIE continua en marcha después de 30 años, mientras que el PCI no logró mantenerse.



## 4.1 Implementación, público y objetivos

El PRONIE fue creado por la Fundación Omar Dengo (FOD). Se trata de una organización sin fines de lucro, fundada en 1988 como respuesta a la crisis económica de los años 80. Como indica Zamora (2012), aunque existían buenas condiciones en cuanto a la cobertura del sistema educativo, la educación en Costa Rica se consideraba en plena crisis de calidad y se requería pasar a un modelo que garantizara más oportunidades de desarrollo a sus estudiantes, por lo que le apostó a un programa de cobertura nacional y de alto impacto. En palabras de Zamora,

Lo que se buscaba era un programa integral que trascendiera el simple traslado de equipamiento a las instituciones educativas y que incluyera un planteamiento pedagógico satisfactorio y coherente, así como una estrategia ambiciosa de capacitación a los docentes. (2012, p. 54)

Con el fin de llevar a cabo ese programa, se abrió un concurso en el que participaron empresas nacionales y extranjeras. Finalmente, después de analizar las propuestas económicas y técnicas, el proyecto se le adjudicó a la empresa IBM, “que proponía el lenguaje Logo y un planteamiento educativo basado en la epistemología genética como sustrato pedagógico” (Zamora, 2012), y la Fundación Omar Dengo sería la encargada de administrar e impulsar este programa llamado PRONIE.

En el caso de Argentina, desde la sanción de la Ley de Educación Nacional 26.206 en el año 2006, el gobierno de Néstor Kirchner dejó explicitada su política de inclusión de tecnologías en las escuelas, camino que había comenzado años atrás con la creación de la plataforma educativa Educ.ar. En este marco, se crea en el 2010, con la presidencia de Cristina Fernández de Kirchner, el Programa Conectar Igualdad (PCI) mediante el decreto 459/10 (Argentina, 2010)

Desde sus inicios, el PCI fue concebido como una política educativa y social que, para ser implementado, requería la articulación de diferentes sectores del gobierno, ya que es implementada en conjunto por Presidencia de la Nación, la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES), el Ministerio de Educación de la Nación, la Jefatura de Gabinete de Ministros y el Ministerio de Planificación Federal de Inversión Pública y Servicios.

Con respecto a los objetivos que acompañaron a la creación de estos programas, en el caso del PRONIE, este surgió como una estrategia a mediano plazo que veía en la educación una forma de reactivar la economía del país. Su objetivo, desde entonces, ha sido potenciar las capacidades de los estudiantes por medio de propuestas educativas apoyadas en las tecnologías. Opera en asociación con el Ministerio de Educación Pública (MEP), el cual “gesta y ejecuta proyectos nacionales y regionales en el campo del desarrollo humano, la innovación educativa y las nuevas tecnologías” (Fundación Omar Dengo, 2013).

Desde su inicio, estableció como objetivos específicos de trabajo los siguientes: i. Contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación primaria en todos sus aspectos. ii. Contribuir al desarrollo de una nueva actitud de niños y maestros frente a la ciencia y la tecnología. iii. Familiarizar a estudiantes y educadores con

el uso de la computadora y algunas de sus aplicaciones. iv. Estimular procesos de aprendizaje, creatividad y pensamiento lógico en los estudiantes y los docentes. v. Complementar la enseñanza-aprendizaje de diversas disciplinas, especialmente aquellas que conduzcan al desarrollo del pensamiento lógico. vi. Contribuir al mejoramiento de la calidad de la enseñanza de las materias básicas: matemáticas, ciencias y español. (Fundación Omar Dengo, 2013).

Por su parte, inspirado en el modelo 1-1 de Negroponte, el PCI tuvo por objetivo recuperar y valorizar la escuela pública con el fin de reducir las brechas digitales, educativas y sociales. Algunos de sus objetivos específicos son: i. asegurar acceso y promover el uso de las TIC. ii. mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. iii. fortalecer la formación docente en el uso de TIC. iv. producir contenidos y herramientas digitales. v. producir el desarrollo de redes sociales educativas. vi. garantizar la infraestructura de un piso tecnológico; entre otros (Argentina, 2010).

## 4.2 Financiamiento, gestión y equipo de trabajo

En Costa Rica, el PRONIE opera por medio de una alianza público-privada (MEP y FOD) que, por más de 30 años, ha acompañado el funcionamiento del programa. Este esquema de operación ha incidido notablemente en su permanencia y efectividad, según distintos autores (UNICEF, 2014), quienes indican que la coordinación interinstitucional ha sido uno de los factores claves del éxito.

Mientras el MEP es responsable de la regulación y coordinación administrativa, el aporte de personal, el financiamiento y la infraestructura, la FOD se encarga de la definición del marco técnico conceptual, la conducción logística y operativa, la gestión de recursos, la capacitación y acompañamiento de docentes, la divulgación académica y la rendición de cuentas. Esta complementariedad y claridad sobre los roles que le competen a cada una de las partes se han establecido mediante acuerdos que facilitan su funcionamiento.

Con respecto al financiamiento, según UNICEF (2014), durante los primeros 10 años la FOD financió completamente las inversiones requeridas para la puesta en marcha del programa, mientras que el MEP y las universidades públicas aportaron las plazas docentes. A partir de 1997, el MEP asumió junto con la FOD la responsabilidad financiera del proyecto, gracias a un préstamo otorgado por el BID.

Posteriormente, se fueron estableciendo importantes alianzas con otros organismos que han contribuido al desarrollo y expansión del programa, entre ellas destacan: la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (SDC), la Fundación Costa Rica-EE. UU. para la Cooperación (Fundación CRUSA) y el Centro de Investigación para el Desarrollo Internacional (IDRC), además de otras empresas privadas que han realizado importantes donaciones.

En el caso del PCI, también fue una política de articulación entre diversas áreas del gobierno, sobre todo entre el Ministerio de Educación de la Nación y la ANSES (Administración Nacional de Seguridad Social) y, a diferencia del PRONIE, se estableció que su financiamiento “se realizara con partidas del Presupuesto Nacional, al tiempo que determinó la creación de un plan presupuestario que brindara asistencia en el ámbito de la ANSES” (Fontdevila, 2011, p.5).

La gestión del PCI era realizada íntegramente por personal contratado del gobierno, ya fuera para desempeñar sus funciones dentro de los ministerios o bien, para desenvolverlas en las escuelas. El equipo de trabajo estaba formado por un Coordinador/a que integraba la mesa federal del PCI, equipos técnicos jurisdiccionales (ETJ) y equipos técnicos territoriales (ETT) (Argentina, 2010). Este programa tuvo como antecedente directo “Un computador por alumno”, desarrollado en las escuelas técnicas y que, una vez creado el PCI, fue absorbido por este. Comprendía un equipo de trabajo de más de 1200 personas distribuidas en los centros de las 24 jurisdicciones (23 provincias y CABA) entre los cuales hay técnicos informáticos, así como especialistas en pedagogía.

### 4.3 Formación y capacitación docente

Con respecto a la formación y capacitación docente, para el caso de Costa Rica, de acuerdo con los datos ofrecidos por la FOD (2013) y UNICEF (2014), el programa ha elaborado un modelo de desarrollo profesional dirigido a docentes y administrativos de los centros educativos participantes del programa. Se trata de un modelo de aprendizaje continuo que “integra y articula todas aquellas acciones que tienen como propósito influir en las prácticas de los educadores para favorecer el alcance de los objetivos de aprendizaje en los estudiantes” (FOD, 2009). Este modelo combina una oferta de educadores nuevos con educadores con mayor experiencia, que forman parte de un programa permanente de coaching y reciben visitas periódicas de los asesores pedagógicos de Informática Educativa (UNICEF, 2014).

El PCI, por su lado, también comprendía instancias de formación y capacitación docente a realizarse en diversas modalidades (presencial-virtual) y en diferentes instancias. No obstante, veremos que su puesta en práctica no se dio del mismo modo que en el caso del PRONIE. Tal como plantea su decreto de creación, la formación docente aparece como una de las estrategias educativas a ser desarrolladas y “abarca las ideas generales que orientarán la organización y el desarrollo del conjunto de acciones de comunicación, de formación y desarrollo profesional, teniendo en cuenta los distintos destinatarios involucrados en el Programa” (Argentina, 2010, p.34).

Para el PRONIE, el acompañamiento docente ha sido un punto sobresaliente del proyecto, al implementar un modelo que

ha combinado sistemáticamente una oferta para educadores nuevos con una oferta para educadores con experiencia, así como un plan permanente de coaching para los profesores en los propios centros educativos, a través de las visitas periódicas de los asesores pedagógicos de Informática Educativa. (UNICEF, 2014, p. 52)

Todo ello va de la mano del Departamento de Investigación de la FOD. Esta unidad monitorea el desarrollo de los programas de la Fundación con el fin de trabajar en las mejoras necesarias para la actualización de los programas y de los profesores.

En el caso de Argentina, como principales líneas de acción para la formación docente, se plantearon: encuentros y reuniones informativas; trayectos formativos para docentes de diferentes niveles y modalidades; acciones destinadas a equipos directivos y otros actores de las instituciones; seminarios nacionales e internacionales; producción y distribución de materiales para capacitación y autoformación (Argentina, 2010, p.38).

Según el estudio de Lago Martínez, Marotias y Amado (2012), las instancias de capacitación concretas implementadas por el propio PCI “fueron talleres interactivos y cursos del Portal Nacional Educar, todos ellos a distancia y voluntarios. Además, se organizan jornadas presenciales con diversa periodicidad, en un esfuerzo del distrito escolar y el Ministerio de Educación” (p.213).

Fontdevila (2011) expresa que “finalizada la primera fase de ejecución, cerca de 60.000 personas habían formado parte de alguna de las iniciativas de formación –plataforma virtual, presencial y mixta– vinculadas a la incorporación de las TIC en el aula” (p. 6), además de la cuantiosa producción de secuencias didácticas interactivas y compartidas por las distintas escuelas.

Como dato adicional, el PRONIE ha establecido que el servicio de equipamiento y el soporte técnico son tareas que corresponden a la FOD. Esto incluye desde la adquisición hasta el soporte remoto y en sitio. Además, el servicio técnico de la FOD incluye un programa permanente de “investigación y análisis sobre software libre y licenciado, pasando por la evaluación de propuestas, hasta la negociación con los proveedores de este tipo de bienes y servicios”, lo cual ha permitido ir experimentando con diversos programas según las características de la población beneficiada (UNICEF, 2014, p. 51).

**Cuadro 1.** Algunos rasgos distintivos entre ambos países y programas

	<b>PRONIE - Costa Rica</b>	<b>PCI - Argentina</b>
PBI destinado a la educación	8 %	5,6 %
Acceso a la tecnología en las escuelas públicas	89,8 %	84 %
Estudiantes por computadora	5,9	27
Periodo de vigencia	1988 - presente	2010 - 2018
Modelo	Alianza público-privada	Público
Financiamiento	Público y privado	Público
Iniciativa	Sectores educativos y fundaciones de bien social	Gubernamental

**Elaboración propia**

## 5. Discusión final

Luego de haber realizado un recorrido por el proceso de incorporación de las TD en las escuelas públicas, a través de los programas PRONIE y PCI, en Costa Rica y Argentina, respectivamente, discutiremos el estado actual de ambos proyectos a la luz de los principales puntos que fueron considerados para este estudio. Como hemos visto, ambos programas son el resultado de procesos complejos y dinámicos, que tienen una constante interrelación con su contexto local, regional y mundial.

Con frecuencia, las políticas son de los gobiernos y no del Estado, lo que implica que se den cambios o rupturas entre una gestión y otra. Probablemente, esta es la principal diferencia entre los programas aquí analizados. Tenemos, por un lado, un programa con más de 30 años de permanencia (PRONIE), en el caso de Costa Rica, que ha persistido a gobiernos de tres partidos políticos distintos. Se trata de un programa que forma parte de una política de Estado que ha ido creciendo y transformándose con los años. Por otro lado, el PCI surgió dentro de una política gubernamental que no logró sobrevivir el cambio de gobierno, acortando notablemente su existencia a pesar de los resultados positivos que estaba dando.

Desde la asunción de Néstor Kirchner, en 2003, el gobierno planteó ejes de trabajo sobre los cuales desarrollaría políticas y programas, que continuarían luego durante los dos mandatos de su sucesora Cristina Fernández de Kirchner; entre estos programas se encontraba no solo el PCI sino otras políticas de innovación científica con el desarrollo de los satélites ARSAT, las puestas en marcha de las centrales hídricas y nucleares y otras políticas de índole social que ayudaban a sostener estos procesos como la AUH (Asignación Universal por Hijo). La articulación entre los diferentes ministerios y la regulación de la ANSES para el financiamiento de los programas fue lo que posibilitó su permanencia por doce años (caso de las políticas más antiguas como la plataforma educ.ar).

Al asumir el candidato de la alianza Cambiemos, Mauricio Macri, en diciembre del 2015, muchos de estos programas comenzaron a ser desmantelados progresivamente (reducción de presupuesto, despido de trabajadores, falta de equipamientos). En el caso del PCI, el ajuste y la incertidumbre comenzaron en 2015, y se extendieron por tres años, hasta que, en 2018, se anunció su reemplazo por un nuevo programa denominado *Aprender Conectados* (AC). Mientras que el PCI buscaba no solo dotar de equipamientos a las escuelas, hogares y comunidades, sino también generar recursos educativos e instancias de formación, el AC tiene una impronta mucho más distributiva en cuanto prevé la entrega de kits de robótica y programación y de dispositivos móviles a las escuelas, cortando el modelo 1-1.

En Costa Rica, el PRONIE nunca le apostó a un único modelo de implementación, tipo el 1-1, sino que fue adaptándose a las necesidades demográficas de la población beneficiada. Ello fue posible gracias a la existencia de una dirección dedicada exclusivamente a la investigación. De esta forma, a lo largo de los años, el PRONIE ha ido adaptando diversas formas de implementación, tomando en cuenta parámetros como: ubicación geográfica, conectividad, infraestructura, sistema educativo (técnico, académico, científico, nocturno, etc.), entre otros.

El tipo de financiamiento también ha jugado un papel importante. En el caso de Argentina, el financiamiento dejó de ser local y autónomo, dejando entrar a los

organismos internacionales. Ello provocó que estos organismos tengan mayor decisión sobre las dinámicas en las escuelas. En Costa Rica, el porcentaje del PIB destinado a la educación es mayor, lo que permite una mayor inversión en infraestructura y equipo. De igual forma, la alianza público-privada ha favorecido el manejo de recursos y contribuido con su optimización. De igual manera, las donaciones permanentes de organizaciones no gubernamentales, fundaciones y empresas privadas, han contribuido a una actualización constantes en equipo y en capacitación.

En síntesis, podemos inferir que la existencia de políticas estatales, la creación de programas no homogeneizados al total de la población y una mayor y mejor inversión de recursos, son fundamentales para la permanencia y evolución de cualquier programa que busque el acceso tecnológico en la educación. Con esto, no queremos decir que el modelo de Costa Rica sea perfecto o el ideal, pues, aunque sea en menor medida, presenta los mismos problemas que se han visto en otros países de la región. Sin embargo, consideramos que la independencia de los gobiernos de turno, la adaptación a los distintos sectores poblacionales y una mejor administración de los recursos favorecen el avance en esta área. Finalmente, atender a las necesidades propias de nuestras sociedades y buscar soluciones adecuadas a nuestros problemas regionales, evitando implementar modelos ajenos a nuestras realidades, contribuirá positivamente a una verdadera democratización de las tecnologías, información y educación en nuestros países.

## 6. Referencias

- Argentina. (2010). Programa Conectar Igualdad (Decreto 459/10). Disponible en <https://dges-cba.infed.edu.ar/sitio/programa-conectar-igualdad-decreto-459-10/>
- Argentina. (2017). Informe Nacional Observatorio Argentinos por la educación. Disponible en <https://argentinosporlaeducacion.org/>
- Bonilla, M. H. (2010). Políticas públicas para inclusão digital nas escolas. *Motrivivência* (Florianópolis), v. 34, p. pp. 40-60. Disponible en <https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/17135>
- Bonilla, M. H. y Pretto, N. (Org.). (2011). *Inclusão Digital: polêmica contemporânea*. 1. ed. Salvador: EDUFBA, v. 1. 188p. Disponible en <http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/4859/1/repositorio-Inclusao%20digital-polemica-final.pdf>
- Castellani, A. (2019). ¿Qué hay detrás de las fundaciones y ONG's educativas? Las redes de influencia público-privadas en torno a la educación argentina (2015-2018). Informe de investigación número 6. Centro de Innovación de los Trabajadores (UMET-CONICET). Disponible en <http://www.citra.org.ar/wp-content/uploads/2019/03/informe-6-Observatorio-de-las-Elites.pdf>
- CEPAL. (2012). Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina: Algunos casos de buenas prácticas. Santiago, Chile. Disponible en: Informe CEPAL

- Fonseca, M. (1999). O Banco Mundial e a Educação a Distância. En: PRETTO, Nelson (Org.). *Globalização e Educação. Mercado de Trabalho, Tecnologias de Comunicação, Educação a Distância e Sociedade Planetária*. 2a Edição. Ijuí, Rio Grande do Sul: Editora Unijuí, 2000, p. 59-77
- Fontdevila, P. (2011). Estudio de caso: Conectar Igualdad. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, vol. 6, núm. 18. Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior Buenos Aires, Argentina. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92422639009>
- Fundación Omar Dengo. (2013) ¿Quiénes somos? San José: Costa Rica. Disponible en: ¿Quiénes somos?
- Gómez, M. (2012) El conocimiento: dimensión estratégica para el capitalismo cognitivo. *Rebelión*. Recuperado de: [www.rebelion.org/noticia.php?id=154785](http://www.rebelion.org/noticia.php?id=154785)
- Grasso, M; Pagola, L; Zanotti, A. (2017). Políticas de inclusión digital en Argentina. Usos y apropiaciones dentro y fuera de la escuela. *Revista de Medios y Educación*. N° 50. DOI:<http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i50.06>
- Guerra, M; Jordán, V. (2010). Políticas públicas de Sociedad de la Información en América Latina: ¿una misma visión? En: CEPAL – Colección Documentos de proyectos.
- Jara, V. (2008). Las políticas de tecnología para escuelas en América Latina y el mundo: visiones y lecciones. En: CEPAL- Colección Documentos de proyectos. 2018.
- Lago Martínez, S; A. Marotias Y Amado, S. (2012). Inclusión digital en la educación pública argentina. El programa Conectar Igualdad. *Revista Educación y Pedagogía*, Vol. 24, N°. 62. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4162133>
- Maggio, M. (2012) Entre la inclusión digital y la recreación de la enseñanza: el modelo 1 a 1 en Argentina. *Campus Virtuales* n° 01, v. I, 2012, Revista Científica de Tecnología Educativa. Disponible en [https://www.academia.edu/14102857/Entre\\_la\\_inclusi%C3%B3n\\_digital\\_y\\_la\\_recreaci%C3%B3n\\_de\\_la\\_ense%C3%B1anza\\_el\\_modelo\\_1\\_a\\_1\\_en\\_Argentina](https://www.academia.edu/14102857/Entre_la_inclusi%C3%B3n_digital_y_la_recreaci%C3%B3n_de_la_ense%C3%B1anza_el_modelo_1_a_1_en_Argentina)
- Pagano, M. y Torrano, A. (2018). La contrarreforma de la UNC: edX y la mercantilización de la educación superior. *ConCiencia Social. Revista Digital de Trabajo Social*. Disponible en <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/ConCienciaSocial/article/view/20219>
- Pretto, N. y Passos, M. (2017). Formação ou Capacitação em TIC? Reflexões sobre as Diretrizes da UNESCO. *Revista docencia e cibercultura*. v. 1, n. 1. Disponible en <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/30490>

- Pretto, N. (2011). O desafio de educar na era digital: educações. *Revista Portuguesa de Educação*, 24(1), pp. 95-118. DOI: <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/3042>
- Programa Estado de la Nación. (2017). Vigésimo Cuarto Informe Estado de la Nación. San José: Programa Estado de la Nación. Disponible en: Estado de la Nación 2018
- Programa Estado de la Nación. (2017). Sexto informe estado de la educación. San José, Costa Rica: Servicios Gráficos. Disponible en: Estado de la educación
- Presidencia de la República de Costa Rica. (2018). Más de 943 mil estudiantes inician curso lectivo 2018. San José, Costa Rica. 2018. Disponible en: Curso lectivo 2018
- Sunkel, G; Trucco, D; Espejo, A. (2013). La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe Una mirada multidimensional. CEPAL, Naciones Unidas: Santiago de Chile. Disponible en <https://www.cepal.org/es/publicaciones/21681-la-integracion-tecnologias-digitales-escuelas-america-latina-caribe-mirada>
- UNICEF. (2014). Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: caso Costa Rica. Argentina. Disponible en: Informe UNICEF
- Velásquez Gavilanes, R. (2009). Hacia una nueva definición del concepto “política pública”. *Desafíos*, vol. 20, enero-junio, pp. 149-187. Universidad del Rosario Bogotá, Colombia DOI: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359633165006>
- Zamora, J. (2012). Programa Nacional de Informática Educativa (PRONIE-MEP-FOD) Costa Rica. CEPAL. Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina: Algunos casos de buenas prácticas. Santiago, Chile. Disponible en: Informe CEPAL