



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura



Instituto Internacional de  
Planeamiento de la Educación  
• IIPE-UNESCO Buenos Aires  
• Oficina para América Latina



ESTADO DEL ARTE  
DE LA INVESTIGACIÓN  
A LA POLÍTICA

# Políticas digitales en los sistemas educativos de América Latina (2013-2018)

---

Virginia Ithurburu

Septiembre 2019

### Advertencia

El uso de un lenguaje no discriminator en función del género de las personas es una de las prioridades de la Oficina para América Latina del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de la UNESCO. Sin embargo, su aplicación en la lengua española plantea soluciones muy distintas, sobre las que aún no se ha logrado ningún acuerdo.

En tal sentido, evitamos usar en nuestros textos expresiones tradicionales que ya han sido abandonadas en el español académico y profesional contemporáneo, tales como la palabra “hombres” para referirse a un conjunto de seres humanos. Además, siempre que sea posible, procuramos emplear palabras de género neutro en reemplazo de palabras en género masculino.

Sin embargo, con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar desdoblamiento léxico en artículos, sustantivos y adjetivos para subrayar la existencia de distintos géneros, hemos optado por el uso genérico del masculino, en el entendimiento de que todas sus menciones representan siempre a todas las personas.

Los términos empleados en esta publicación y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma de posición alguna de parte de la UNESCO o del IICE en cuanto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o regiones ni respecto de sus autoridades, fronteras o límites.

Publicado en 2020 por la Oficina para América Latina del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Agüero 2071, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

© UNESCO 2020

-----

Esta publicación está disponible en acceso abierto bajo la licencia Attribution- ShareAlike 3.0 IGO

(CC- BY- SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Al utilizar el contenido de la presente publicación, los usuarios aceptan las condiciones de utilización del Repositorio UNESCO de acceso abierto ([www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp](http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp)).



La serie de documentos *Estado del arte de investigaciones de políticas educativas* se inscribe en el marco de las actividades del Área de Investigación y Desarrollo del IIPE UNESCO Buenos Aires, cuya misión institucional consiste en fortalecer las capacidades de los Estados miembros de la UNESCO en América Latina para planificar y gestionar sus sistemas educativos.

La producción de estos documentos se enmarca específicamente dentro del proyecto Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina (SITEAL). El SITEAL es un observatorio en línea que ofrece de manera conjunta una base de políticas y normativas de educación, una base de investigaciones sobre políticas educativas y una base estadística, a partir de las cuales se producen documentos que sistematizan e interpretan su información para dar seguimiento a la situación educativa en la región latinoamericana.

El objetivo de los estados del arte es facilitar a los equipos técnicos de gobierno, a los investigadores y a los docentes y capacitadores documentos que sistematicen y analicen investigaciones sobre temas relevantes para la planificación y gestión de la política educativa. A través de esta modalidad de estudio, se intenta generar conocimientos útiles, con la finalidad de identificar y resumir el nivel de desarrollo de cada tema, reconociendo dimensiones, categorías y focos, así como también los puntos de disidencia, las constantes, las tendencias y los desafíos actuales que emergen en cada caso. El propósito de estos estudios es aportar a la comprensión del tema seleccionado y, al mismo tiempo, enriquecer el debate educativo.

Lo que se espera es que, mediante sus distintos ejes, esta serie de documentos funcione como un conjunto de estudios que faciliten la traducción del conocimiento producido por el mundo académico hacia el campo de la política pública.

## Contenido

Introducción .....	5
Las políticas digitales en los sistemas educativos como objeto de estudio .....	6
Dimensiones para el análisis de las políticas digitales en los sistemas educativos de América Latina (2013-2018) .....	10
Planificación y gestión de las políticas digitales en la educación.....	16
Infraestructura tecnológica y la conectividad .....	24
Prácticas educativas y modelos de integración .....	28
Contenidos digitales, recursos educativos y portales educativos .....	32
Desarrollo profesional docente en las políticas digitales .....	34
La Evaluación de las políticas digitales en los sistemas educativos: un área de vacancia.....	38
Recomendaciones y prospectiva para las políticas digitales en educación.....	39
Bibliografía .....	43

## Introducción

Este trabajo se propone ofrecer una aproximación al campo de la investigación sobre las políticas digitales en los sistemas educativos en América Latina desarrollado en los últimos cinco años (2013-2018). Se inspira en la convicción que es necesario conocer cuáles son las principales características de la producción de conocimiento para la toma de decisiones en materia de política pública. Si bien la producción y circulación de conocimientos en educación no puede ser reducida y orientada sólo a las acciones políticas, resulta imprescindible su abordaje para repensar la planificación y la evaluación en clave prospectiva. Es por ello, que se parte de comprender a las investigaciones educativas como esenciales para el fortalecimiento de las políticas digitales en los sistemas educativos, entendido como un campo emergente y con una especificidad multisectorial que lo direcciona.

El estado del arte elaborado se organiza en cuatro apartados. En el inicio del documento se presenta una breve historización y caracterización de las políticas digitales en los sistemas educativos como objeto de estudio. Luego, se desarrollan las dimensiones para el análisis de las políticas digitales a partir del relevamiento y la sistematización de los resultados de investigaciones publicadas sobre la temática. Las dimensiones analíticas en las que sistematiza la evidencia son: la investigación de la planificación y gestión de las políticas digitales en la educación, el abordaje de la Infraestructura tecnológica y la conectividad, la exploración y el análisis de las Prácticas educativas y modelos de integración, el estudio de los contenidos digitales y portales educativos, la indagación acerca de la formación y el desarrollo profesional docente en las políticas digital y la formulación de evaluaciones de las políticas digitales en los sistemas educativos. Al finalizar, se proponen recomendaciones y algunas líneas prospectivas para repensar las políticas digitales en educación en América Latina.

## Las políticas digitales en los sistemas educativos como objeto de estudio

A partir de la segunda mitad de la década de los noventa, se planteó un nuevo foco de políticas públicas en América Latina centrado en el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). La irrupción de las TIC a través del acceso a los servicios de telefonía móvil e Internet, la incorporación de computadoras en las actividades cotidianas, junto al desarrollo de servicios y aplicaciones electrónicas, penetraron en todas las prácticas sociales replanteando las problemáticas que debían abordarse en las políticas públicas. Si entendemos que las políticas constituyen un proceso de toma de decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para abordar la resolución de problemas que atañan a los ciudadanos en un contexto determinado (Tamayo Saez, 1997; en López, Lugo y Toranzos, 2014), es para destacar que las políticas digitales comienzan a tener una gran fuerza en este período, en varias áreas, entre ellas la educación.

La visión sobre las políticas públicas que prevaleció desde un comienzo fue considerar a las TIC como insumos para el desarrollo económico y social y, para ello, se planteó como necesaria la masificación de las TIC por sobre el desarrollo sustentado en estas tecnologías (Guerra y Jordan, 2010). Según Guerra y Jordan (2010). Esta irrupción tomó de sorpresa a los Estados de América Latina, ya que aún no habían cubierto algunas áreas tradicionalmente consideradas como prioritarias para el desarrollo y ahora debían incluir en agenda esta problemática nueva. Los Estados comenzaron así, a definir estrategias, planes y programas digitales en el marco de sus políticas considerándolas como medios para el desarrollo de la sociedad en su conjunto.

A pesar de las particularidades de las agendas de política TIC de los países de América Latina, la formulación de las políticas estuvo centrada en reducir la brecha digital y promover la creación de lo que se denominó sociedades de la información en el marco de las dos Cumbres Mundiales para la Sociedad de la Información (CMSI) en los años 2003 y 2005 respectivamente, y la inclusión de las TIC dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas (ODM). Este interés de las políticas públicas en las TIC se materializó en un enfoque orientado hacia la inclusión

social, diferenciándose del enfoque europeo que privilegiaba el aprovechamiento de estas tecnologías en los ámbitos productivos y empresariales. El enfoque que tomó América Latina se focalizó en tres grandes áreas de interés: la infraestructura de las telecomunicaciones, la educación y la gestión gubernamental.

Raúl Katz (2009) plantea que pueden reconocerse tres ciclos en el desarrollo de las políticas digitales: el primer ciclo, relacionado con las políticas públicas de privatización y apertura de los mercados; el segundo ciclo, en el cual el estado es el encargado de la formulación de las agendas digitales nacionales; y el tercer ciclo, donde los gobiernos municipales y provinciales se centraron en la promoción de estrategias de despliegue de las TIC con el objetivo de estimular el crecimiento económico regional.

El primer ciclo de las políticas digitales en América Latina se caracterizó por la privatización y la apertura del mercado. Durante esta primera etapa, los modelos fueron importados de países industrializados siendo el resultado de un proceso de imitación de modelos externos, cuyo primer efecto fue incrementar la cobertura de servicio en lo concerniente a introducción de servicios, reducción de precios y productividad en materia de telecomunicaciones.

El segundo ciclo de las políticas TIC se caracterizó por el desarrollo de las agendas digitales (Katz, 2009). Esta elaboración de agendas nacionales para el desarrollo de las TIC en América Latina siguió un proceso en dos etapas: en la primera, las autoridades tendieron a analizar la situación de las TIC en el país a modo de diagnóstico y, en la segunda, los países pasaron a formular planes específicos de desarrollo de las TIC. En estas agendas, casi todos los países de la región fueron conscientes de la importancia económica y política de la agenda digital, asignando una responsabilidad en la elaboración y seguimiento de los planes a instancias gubernamentales altas (ministerios o presidencia).

El tercer ciclo de las políticas públicas en materia de TIC se basó en la aparición de un nuevo actor: los gobiernos, tanto municipales como provinciales. Esta etapa se da casi simultánea con el desarrollo del ciclo anterior de planes nacionales de las TIC y agendas digitales, pero involucró un nuevo fenómeno en el terreno de políticas públicas, que implicó la participación creciente de municipalidades y gobiernos provinciales o estatales en la

formulación e implantación de planes tecnológicos con un énfasis regional o local. Si bien su participación pudo darse en diferentes niveles, el factor común de todas estas intervenciones fue la aparición del ente subsoberano como instancia de intermediación entre el gobierno central y la sociedad civil (Katz, 2009).

En paralelo, y a pesar de los diferentes ciclos, y con contextos educativos diversos, en América Latina pueden identificarse algunas tendencias en las políticas digitales dentro de los sistemas educativos a lo largo de las últimas cuatro décadas. En este período de integración puede observarse una tendencia en relación al locus –espacio físico donde se ubican los dispositivos, principalmente las computadoras y laptops– de cinco modelos predominantes en los distintos momentos de integración de las políticas TIC: el momento pre-PC; el momento informático; el momento TIC; el modelo 1 a 1; y la ecología de dispositivos (López, Lugo y Toranzos, 2014; Lugo, Kelly, Schurmann, 2012).

El momento Pre-PC comenzó en los años 80, cuando se produce la aparición y masificación de las computadoras personales (PC). En este momento inicial, las iniciativas fomentaron el uso de las tecnologías ligado con la enseñanza de la programación y el modelo de laboratorio o sala de computación. Básicamente, este esquema consistió en acciones de políticas que otorgaron a las instituciones educativas infraestructura para la habilitación de un espacio específico dentro de la escuela en el que un docente asistía con su curso a trabajar con los alumnos a partir de un software o contenido digital. La ratio alumno por computador era de 2 o 3 alumnos.

Fue a fines de los 80 y principios de los 90 que se inicia el denominado momento informático caracterizado fundamentalmente por políticas, que focalizadas en la incorporación curricular de la PC, incorporaron las nuevas tecnologías en los programas escolares dando inicio también a las primeras propuestas de capacitación docente. Un dato interesante a destacar que el modelo hegemónico continuó siendo el del laboratorio pero complementado con la disposición de equipos en algunos espacios comunes, tales como la sala de profesores y la biblioteca.

El momento TIC, ligado con la integración de la informática y las telecomunicaciones, especialmente internet, produjo una revolución cualitativa en



el campo de las políticas digitales. En esta etapa se produce la creación de programas nacionales que articularon la totalidad de las acciones en materia de TIC y educación. Las iniciativas también se ocuparon de entregar proyectores de modo complementario a las computadoras. Asimismo, estos programas creados desde los noventa no sólo se ocuparon del equipamiento sino también de la capacitación docente y la promoción y acompañamiento de la innovación pedagógica.

En este momento TIC, se produce el desarrollo de los portales educativos y las propuestas de redes escolares, proyectos educativos colaborativos entre escuelas y proyectos que trascienden la institución escolar, como la producción de enciclopedias y colecciones digitales.

Avanzada la etapa TIC, se inició la implementación en varios países de la región del modelo 1 a 1 que surgió a fines de la primera década del 2000 y se basó en otorgar a cada estudiante su propio computador portátil para uso en la sala de clase cotidiana. Este modelo se basó en el proyecto “One Laptop Per Child” (OLPC) de Nicholas Negroponte presentado en 2006. En Latinoamérica, la iniciativa cobró un impulso mayor a partir de la implementación del Plan Ceibal en Uruguay (2007) y posteriormente del Programa “Conectar Igualdad” en Argentina (2010). Estas políticas aportaron, por un lado, que cada estudiante contara con un dispositivo digital en el aula para la construcción de conocimiento que significó un gran avance en el marco de las políticas de inclusión y, por otro lado, abrió dos interrogantes nodales: ¿necesariamente ese dispositivo debía ser una PC de escritorio o portable? y ¿las variantes pedagógicas pueden limitarse a un sólo modelo generalizable?

Actualmente, los Estados se encuentran más cercanos a una ecología de dispositivos tecnológicos (Lugo, Kelly, Schurmann, 2012). El mapa de situación actual presenta diferentes modalidades para la entrada de las tecnologías digitales en los sistemas educativos latinoamericanos (Lugo y Kelly, 2017) con un elemento en común: el mayor desafío de la cuestión sigue siendo la entrada de las tecnologías en las escuelas, su sentido y su direccionalidad. Estas diferentes modalidades configuran un mapa heterogéneo (Lugo, 2016) que va más allá de la adopción sucesiva de tecnologías y proponen el uso de dispositivos móviles y contenidos digitales en educación, con el fin de contribuir a la inclusión, la equidad y la educación de calidad para todos.

Este escenario actual adquiere mayor relevancia para los Estados desde la construcción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, donde la educación y las tecnologías digitales ocupan un lugar para el logro de todos los objetivos allí formulados. La Declaración de Incheon, aprobada el 21 de mayo de 2015 en el Foro Mundial sobre la Educación, acordó con el compromiso en favor del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 - Educación 2030: garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad. Las tecnologías digitales son consideradas herramientas que pueden mejorar el aprendizaje posibilitando que los jóvenes aprendan por sí mismos cómo utilizar los recursos de Internet o las aplicaciones educativas especializadas y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

Este panorama y la especificidad del campo de las tecnologías digitales en materia de política pública, muestra la necesidad aún vigente para los Estados desde hace cuatro décadas: la planificación de políticas públicas digitales para los sistemas educativos de América Latina. Con el fin de contribuir a la planificación y gestión y evaluación de políticas en nuestra región, este estado del arte se propone indagar sobre:

- ¿Qué se investigó en torno a las dimensiones de las políticas digitales en los sistemas educativos de América Latina en los últimos cinco años?
- ¿Cuál es la evidencia empírica sobre las políticas públicas digitales en los sistemas educativos que se cuenta para tomar decisiones y planificar en materia digital?
- ¿Cuáles fueron las tendencias emergentes y cuáles fueron las principales áreas de vacancia?

## **Dimensiones para el análisis de las políticas digitales en los sistemas educativos de América Latina (2013-2018)**

En este trabajo, se toman como objeto de estudio aquellas investigaciones que han focalizado en el estudio de las macro-políticas digitales dentro de la educación formal en América Latina. Jesús Valverde (2012) identifica dos planos de la política educativa en materia TIC. Por una parte, una política educativa “macro”, diseñada y orientada por los ministerios o consejerías de

educación que se basa en la adquisición de infraestructura digital, por un lado y direccionada por las tendencias marcadas por la industria (aulas de ordenadores, portátiles, pizarras electrónicas, tablets). Por otro lado el desarrollo de planes de formación del profesorado de carácter técnico y descontextualizados de las necesidades de los centros escolares; y por último, una política educativa “micro”: implementada por profesores innovadores, basada en el autoaprendizaje, no comunicada ni compartida, con exigencias de grandes esfuerzos personales, de escasa valoración por parte de la administración educativa, con graves carencias de apoyo técnico y sobre todo con resultados académicos con insuficiente evidencias científicas.

Las investigaciones sobre políticas digitales en los sistemas educativos, son concebidas como parte de las investigaciones educativas de/sobre políticas en el campo de la educación. Este objeto se caracteriza como abarcativo, complejo y en permanente expansión (Mainardes, 2015). Para su estudio Jefferson Mainardes (2015) reconoce niveles de análisis, ejes temáticos y dimensiones de las investigaciones sobre políticas.

Los niveles de análisis son:

- Un primer nivel concreto, donde se encuentran las investigaciones sobre políticas y programas (formulación, implementación, evaluación de políticas, resultados y consecuencias).
- Un segundo nivel que involucra la identificación de mecanismos más generales que determinan la configuración de las políticas educativas (regularidades que pueden ser observadas en diferentes contextos, en una misma política o en políticas variadas).
- Un nivel más elevado que refiere a la identificación de agendas de mayor amplitud de las políticas, es decir, las estructuras y determinantes más generales de las “políticas de la educación (Dale, 2010; en Mainardes, 2015).

Estos tres niveles analíticos son relevantes y necesarios, y contribuyen al proceso de construcción de conocimiento acerca de las políticas educativas. Vale aclarar que estos tres niveles pueden estar interrelacionados de forma tal que el más elevado puede contener los dos anteriores.

Los ejes temáticos de las investigaciones sobre políticas educativas se pueden agrupar en los siguientes grupos:

- Los estudios de naturaleza teórica sobre temas relacionados con la política educativa (Estado, neoliberalismo, las relaciones entre el sector público y el privado, fundamentos teórico-metodológicos de la investigación sobre políticas educativas, entre otros).
- El análisis de políticas y programa; políticas educativas y gestión (educativa y escolar).
- El estudio de la legislación educativa.
- Los aspectos relacionados al financiamiento de la educación.
- El análisis de políticas curriculares.
- Las políticas sobre el trabajo docente (formación, valorización, carrera, etc.)
- Otras cuestiones relacionadas a las demandas educativas, oferta, acceso, calidad, derecho a la educación, movimientos de lucha por la garantía del derecho a la educación.

Las dimensiones que abordan las investigaciones sobre política educativa pueden organizarse en:

- El análisis del proceso de formulación de políticas.
- El contenido propiamente dicho de la política o del programa (discurso de la política).
- Los procesos de implementación, traducción o interpretación de la política o programa en el contexto de práctica (escuelas, salón de clases, etc.).
- La evaluación de las políticas, que puede abarcar análisis de resultados y consecuencias.

Con relación a quiénes llevan adelante estos estudios, la investigación educativa constituye un terreno heterogéneo que se desarrolla en contextos institucionales diversos y en función de una compleja y multiforme vinculación (Palamidessi, Gorostiaga y Suasnábar, 2014). Históricamente se desarrolló en dos sistemas institucionales: los organismos centrales de administración y gobierno de los sistemas educativos, y las universidades junto a las instituciones superiores de formación de personal docente. Sin embargo, a partir del último tercio del siglo XX, emergió un extenso y complejo universo de organizaciones vinculado con la investigación educativa que tiene un gran impacto en el objeto de estudio de este estado del arte: las organizaciones internacionales, los organismos de crédito, los *think tanks*,

los centros de investigación, consultoras y ONG nacionales y de alcance global y organismos vinculados con el sector empresarial.

En materia de políticas digitales y dado el mapa heterogéneo de América Latina, los estudios del primer nivel (investigaciones sobre políticas y programas) son fundamentales para la planificación y evaluación de políticas públicas, ya que pueden ofrecer datos y evidencias que, al reunirlos y compararlos, constituyen un cuerpo de conocimientos que puede acompañar teorizaciones y explicaciones en ese mismo nivel, como así también para las formulaciones de los demás niveles. Según Valverde (2015), una problemática de las políticas educativas sobre tecnologías educativas redundante en que los procesos políticos que generan las decisiones gubernamentales son muy poco conocidos por los investigadores educativos, del mismo modo que los gestores de la administración pública tienen, en general, un gran desconocimiento acerca de los resultados de la investigación educativa.

Una de las grandes dificultades de este campo refiere a que los informes de investigación y las publicaciones científicas sobre educación poseen una serie de características que no están adaptadas al gestor político: lenguaje especializado, desarrollo a medio y largo plazo, falta de concreción y de acuerdo en las conclusiones y sobre todo falta de recomendaciones políticas y prospectiva. Esto sumado a que los gobiernos actúan movidos por un conjunto de factores, intereses, y expectativas que los investigadores desconocen o no consideran y sin los cuales no se puede pensar en alcanzar mejoras y cambios en la política educativa digital. Algunos de los factores a mencionar son: la opinión pública, la agenda política, el tiempo, las creencias y las promesas electorales (Levin, 2009; en Valverde, 2012).

En particular, las políticas digitales en los sistemas educativos se encuentran atravesadas por dimensiones comunes a otras políticas educativas. Sin embargo y al mismo tiempo contienen especificidades en sus procesos que condicionan y configuran problemas de investigación. En investigaciones anteriores (UNESCO, 2006; Hinojosa y Llave, 2011; Ithurburu, 2012; Sunkel, Trucco y Espejo, 2013; López, Lugo y Toranzos, 2014; Lugo, 2016; Lugo, M. T. Ruiz, V., Brito, A. y J. Brawerman; Hinojosa, 2017, SITEAL, 2018), se pueden reconocer algunas dimensiones comunes para el estudio de las políticas digitales, tales como: el gobierno, la infraestructura, el acceso, los usos y la apropiación, los contenidos y recursos. Estas dimensiones no

son excluyentes, sino que presentan las grandes temáticas en las que se puede agrupar el conocimiento producido en los últimos años sobre políticas digitales en educación. Para este estado del arte, tomaremos como dimensiones las propuestas por María Teresa Lugo (2016) que identifica estas cinco dimensiones como ineludibles para analizar las políticas digitales en la Región:

- Planificación y Gestión.
- Infraestructura Tecnológica y Conectividad.
- Prácticas Educativas y Modelos de Integración.
- Contenidos, recursos educativos y Portales Educativos.
- Desarrollo Profesional Docente.

La Planificación y Gestión de las políticas digitales es una de las primeras dimensiones para explorar el avance de las investigaciones sobre las políticas digitales en los países en América Latina. Alude a las investigaciones que se ocuparon de estudiar las políticas TIC, sectoriales o multisectoriales, por parte de las principales autoridades nacionales y/o regionales, organismos internacionales y/o universidades. Dentro de esta dimensión, se incluyen los estudios sobre la normativa, la planificación de tiempos, tareas, asignación de presupuesto, mecanismos y agencias de ejecución, supervisión y evaluación, entre otras, que permiten dar cuenta del proceso complejo de planificar, implementar y evaluar una política digital, en los niveles estratégicos y operativos, tanto en el sistema educativo general, como en la institución escolar en particular, como así también en otros ámbitos. Esta dimensión permite conocer de forma panorámica la producción de conocimiento sobre la inclusión de las TIC en las agendas públicas en América Latina.

La dimensión de Infraestructura Tecnológica y Conectividad refiere a las investigaciones que estudiaron las características de la infraestructura, el equipamiento y los servicios digitales e incluye la información referida a la infraestructura, el acceso, la disponibilidad y la conectividad. Por lo general, exceden a las investigaciones educativas y son estudios que se llevan adelante en otros campos específicos como las telecomunicaciones, innovación y desarrollo, etc. que contribuyen a pensar las políticas educativas. También se incluyen investigaciones que estudian las brechas de acceso. Los Estados a través de sus dependencias u organismos internacionales

han llevado adelante investigaciones diagnósticas sobre el equipamiento en sus sistemas educativos como línea de base para pensar políticas dentro de este eje.

La dimensión Prácticas Educativas y Modelos de Integración es la más amplia y compleja de abordar. Incluye a las investigaciones que se ocuparon del estudio de las políticas en relación con la apropiación y uso de las TIC en el sistema educativo. La amplitud de esta dimensión está dada desde el abordaje de las competencias, las habilidades y el aprendizaje hasta las brechas de uso. También, refieren a las investigaciones sobre la introducción de cambios en el currículum, referidos a contenidos específicos sobre tecnologías digitales y la modificación de las prácticas de enseñanza a partir de las políticas educativas.

La dimensión Contenidos, Recursos digitales y Portales Educativos refiere a las investigaciones que estudiaron la producción, distribución, difusión y consumo de contenidos y recursos digitales. Aquí también se incluye el estudio del desarrollo de portales educativos que acompañaron las políticas públicas.

La dimensión Desarrollo Profesional Docente alude a las investigaciones que se ocuparon de estudiar lo referido a la carrera docente. Muchos países de América Latina han establecido programas de formación especialmente de formación permanente sobre las tecnologías digitales, por ello la necesidad de considerarlo como una dimensión central y revisar si las investigaciones sobre política educativa se han ocupado de este objeto.

A continuación, se describen las investigaciones que fueron relevadas para este estado del arte. Específicamente, son los estudios que se ocuparon de estudiar la política pública sobre tecnologías digitales en el campo de la educación durante los últimos cinco años (2013-2018). Para esta presentación se han agrupado las investigaciones teniendo en cuenta las dimensiones indagadas y para la descripción singular de cada trabajo se ha detallado el objeto de estudio, el abordaje metodológico y los hallazgos alcanzados, como así también, las recomendaciones que han formulado.

## Planificación y gestión de las políticas digitales en la educación

La dimensión acerca de la Planificación y Gestión de las políticas digitales en los sistemas educativos es uno de los temas centrales de las investigaciones y el más estudiado desde un punto de vista panorámico o tomando como casos las políticas en un país. Dentro de esta dimensión, se encuentran aquellas investigaciones que estudiaron los desafíos de la integración TIC en los sistemas educativos latinoamericanos. Algunas de las preguntas que se plantearon estos estudios fueron: ¿Cuáles fueron las razones que impulsaron la necesidad de inclusión de las tecnologías digitales en los sistemas educativos de América Latina? ¿Cómo contribuyeron las TIC al cumplimiento de los objetivos educativos de equidad y calidad para todos, propuestos por el Estado? ¿Qué dimensiones fueron prioritarias para implementar Políticas TIC en educación? ¿Cuál fue el papel del Estado en la inclusión de TIC en la educación y en la institución educativa y qué modalidades de gestión se pueden reconocer como exitosas? ¿Qué desafíos se presentaron a los sistemas educativos regionales con la llegada de las TIC? ¿Cuáles fueron las deudas pendientes en la región acerca de brecha de uso y apropiación cultural? Las metodologías que se llevan adelante en las investigaciones fueron cuantitativas y cualitativas, con consultas a indicadores, fuentes secundarias y realización de entrevistas a funcionarios y expertos en la temática. Los organismos internacionales fueron los que han llevado adelante la mayor cantidad de estudios en relación con esta dimensión, ya que consideran que este tipo de conocimiento producido sirve especialmente para conocer las experiencias que se desarrollan en la región y pensar en los lineamientos y recomendaciones para el diseño de políticas.

En el inicio del periodo que se ocupó este relevamiento, se encuentra un grupo de investigaciones desarrolladas en el marco del Programa TIC y Educación Básica del UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) en 2013 a cargo de Juan Carlos Tedesco y coordinado por Cora Steinberg. Estas investigaciones constituyen un panorama para comprender qué ocurrió en la región en materia de políticas digitales en los sistemas educativos. Este Programa tuvo como objetivos específicos producir información relevante que contribuyeran al proceso de integración de las TIC en el sistema educativo. Para ello, se llevó adelante un estado del arte



compuesto por distintos estudios que tomaron como objeto de estudio las distintas políticas digitales de ocho países de América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú, Uruguay.

El estado del arte sobre la gestión de las políticas de integración de computadoras y dispositivos móviles en los sistemas educativos elaborado por Ariana Vacchieri estudió la introducción de los sistemas educativos y la integración de los dispositivos móviles en los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir del relevamiento y análisis de las políticas implementadas en América Latina (Vacchieri, 2013a). Este abordaje se realizó a partir de una perspectiva comparativa de Europa y América Latina y se analizó la literatura sobre la integración masiva de las computadoras en la educación básica en distintos países de América Latina y sus políticas públicas. Los resultados de esta investigación presentaron una descripción y clasificación de la literatura existente y una enumeración de la bibliografía más citada a partir de dimensiones analíticas. Este estado del arte construido identificó áreas de vacancia sobre la integración de los distintos dispositivos en el ámbito educativo. Entre los principales resultados, se mostraron que los dispositivos móviles eran la tendencia más saliente en el campo de la integración en los sistemas educativos, aunque no había al momento modelos consolidados en relación a esto, como si lo estaba el modelo 1 a 1.

La investigación sobre Argentina tomó como objeto de estudio la implementación del Programa Conectar Igualdad que promovió el modelo 1:1 de integración de las computadoras (Vacchieri, 2013b). En este estudio, se presentaron las principales características del programa y los proyectos de integración de TIC que se han desarrollado en este país. Para su abordaje, se realizó un análisis de caso, cuyo propósito fue sistematizar una de las experiencias claves de la región, en este caso Argentina, y hacer foco en los aprendizajes alcanzados a través de esta iniciativa. Los resultados de la investigación mostraron un relevamiento de los principales pasos, continuidades y discontinuidades de la política de integración de TIC en Argentina a partir del Programa Conectar Igualdad y el modo de articulación entre las políticas institucionales y jurisdiccionales anteriores y durante la implementación del programa, junto al trabajo de las organizaciones de la sociedad civil y empresas. También, se relevaron las actividades de otras entidades que trabajaban en el mismo campo, como el caso de algunas empresas

o los programas provinciales extensos como los que se implementaron en La Rioja, San Luis o Ciudad de Buenos Aires.

La investigación sobre Brasil se realizó a partir las distintas iniciativas sobre integración de las políticas TIC y brinda un panorama sobre de la inserción de las tecnologías en la educación básica brasileña, tanto en el nivel nacional como estatal y municipal (Bianconcini de Almeida, 2013). El abordaje se realizó a partir del relevamiento de las publicaciones y los documentos oficiales, así como de los datos recogidos a través de cuestionarios y entrevistas a actores clave de los proyectos y los programas existentes. A partir de este análisis, el estudio presentó los principales desafíos que enfrentan las estrategias de introducción de las TIC en la educación en Brasil. Los resultados de la investigación plantearon un análisis del diseño y la gestión de las políticas públicas de tecnologías en la educación básica brasileña y una caracterización de los principales proyectos y programas orientados a la introducción y al uso de las TIC en la enseñanza y en el aprendizaje de la educación básica. Además, se presentaron los caminos marcados por las políticas de integración de las TIC en la educación básica brasileña con los principales programas y proyectos públicos evidenciados en esa trayectoria, con énfasis en el Programa PROINFO, el Proyecto UCA y el Programa UCA (PROUCA).

La investigación sobre Chile presenta un análisis del caso del Programa Enlaces a modo de sistematización de esta experiencia clave en la región (Jara, 2013). El análisis se realiza a partir de la descripción de las principales características de esta estrategia, los cambios que ha tenido desde su origen en la década del noventa y cómo fue evolucionando a través del tiempo. En los resultados de la investigación presentados, se encuentran los trazos principales de acerca de los orígenes de Enlaces, las tendencias y sus principales estrategias de evaluación, como así también su organización, las alianzas acordadas y los modos y fuentes de financiamiento. En su desarrollo, se destaca a Enlaces por la forma particular de vincularse con las escuelas a partir del apoyo en universidades y, en menor medida, en las unidades descentralizadas del Ministerio de Educación chileno.

La investigación sobre Colombia presentó la experiencia de integración de las TIC en educación que se inicia a principios de la década del 90 como resultado de un proceso de planificación del sector educación, en el que

el sector privado y las universidades tuvieron un papel relevante (Galvis Panqueva, 2013). Este estudio exploratorio se ocupó de indagar acerca de las iniciativas referidas a la Educación Básica y Media y algunas en educación superior, tanto en el país objeto de estudio como en otros donde los contextos, tensiones y oportunidades fueron considerados comparables. Las iniciativas descritas fueron el Portal Colombia Aprende y Ruta de formación docente en TIC.

La investigación acerca de Costa Rica tomó como caso el PRONIE (Programa Nacional de Informática Educativa) y estudió su evolución en el tiempo, la estructura y la organización, los mecanismos de coordinación con los actores clave, los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas en variadas dimensiones. Esta iniciativa tiene como particularidad su vigencia desde fines de los años 80 y que desde sus inicio fue ejecutado por un acuerdo entre el Ministerio de Educación y la Fundación Omar Dengo, una organización de la sociedad civil sin fines de lucro especializada en la materia (Muñoz, Brenes, Bujanda, Mora, Nuñez y Zúñiga, 2013).

La investigación sobre México estudió algunas políticas y modelos educativos para la incorporación de las TIC en la educación básica en el sector público en dicho país (Díaz Barriga Arceo, 2013). Se presentó un análisis sobre el funcionamiento del proyecto Mi Compu.Mx – vigente en México al momento del estudio-. El énfasis en esta investigación estuvo puesto en conocer la introducción del enfoque 1 a 1 en México.

La investigación desarrollada en Perú presentó las principales características de los diversos proyectos de integración de las TIC desarrollados en dicho país. El informe realizó una mirada a los antecedentes de las políticas TIC y la puesta en marcha de las primeras iniciativas en 1990 (Balarin, 2013). En este estudio, se partió de la consideración de la experiencia de la integración de las tecnologías en Perú como una respuesta a la problemática de la educación rural y su bajo nivel de calidad y cobertura en estos contextos. Para su abordaje, se optó por una periodización que siguió lo hecho en los distintos Gobiernos involucrados y en la puesta en marcha e implementación de las políticas TIC en educación. A partir de esta reconstrucción, se presentan las principales características de los diversos proyectos de integración de TIC. Entre los hallazgos, se encontró que, a pesar de la discontinuidad en la gestión y en el contenido específico de los programas,

ha habido cierta evolución y consolidación de las políticas y proyectos relacionados con la tecnología educativa, en tanto que han pasado de ser iniciativas más o menos aisladas a constituir un área específica de la gestión del Ministerio de Educación.

La investigación sobre Uruguay analizó el caso del Plan Ceibal (Vaillant, 2013b). El abordaje del objeto de estudio está dado por una reconstrucción de los antecedentes y la situación de partida del Plan, su origen y desarrollo. Con respecto a la descripción del plan, se tomaron como dimensiones el diseño institucional, la formación de los docentes, el financiamiento, y los mecanismos de evaluación. Al finalizar la investigación, se reconocieron los principales nudos problemáticos del Plan, como así también tres dimensiones para continuar su estudio: la relación entre el tipo de uso de tecnología y las prácticas de enseñanza, las condiciones institucionales y pedagógicas, y las características sociales e individuales del docente en su apropiación y uso de las computadoras.

Otra investigación que abordó esta dimensión Planeamiento y Gestión de las políticas digitales en profundidad ha sido la desarrollada por Guillermo Sunkel, Daniela Trucco y Andrés Espejo en 2014 para CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). Esta investigación se realizó en el marco del proyecto “Diálogo político inclusivo e intercambio de experiencias” ejecutado por la CEPAL y formó parte del Programa @LIS2, iniciativa de cooperación de la Unión Europea @LIS (Alianza para la Sociedad de la Información). Este estudio tuvo como objeto la integración de las políticas TIC en América Latina y el Caribe y el análisis de los diferentes componentes de política para brindar un panorama de conjunto acerca del proceso de integración de las TIC en los sistemas educativos de la región. El análisis de cada uno de estos componentes se realizó teniendo en cuenta una matriz multidimensional para un abordaje integral del proceso de integración. El propósito fue proponer una matriz que resulte de utilidad para los diversos actores que intervienen en los sistemas educativos de la región (Sunkel, Trucco y Espejo, 2013).

En 2014 se realizó el Informe sobre Tendencias Sociales Educativas en América Latina del SITEAL enfocado en las Políticas TIC en los sistemas educativos en América Latina. Este informe fue elaborado por SITEAL (Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina), IIPE

UNESCO Buenos Aires Oficina para América Latina y OEI (Organización de Estados Iberoamericanos) y estuvo coordinado por Néstor López, María Teresa Lugo y Lilia Toranzos. En este estudio, se presentó un panorama de las políticas destinadas a la integración de tecnologías en los sistemas educativos de América Latina, con el propósito de identificar qué condiciones y qué alertas son relevantes para repensar las políticas públicas. El abordaje de las políticas públicas fue a través de temas prioritarios en la agenda educativa de la mayoría de los países: la construcción de nuevas subjetividades, las políticas de integración en América Latina, infraestructura, equipamiento y conectividad, las instituciones educativas y la formación docente, formación inicial y desarrollo profesional docente. En esta investigación, se realizó una búsqueda y sistematización de iniciativas, se consultaron especialistas y también de entrevistaron a distintos actores educativos.

En 2016 se realizó la investigación Revisión Comparativa de Iniciativas Nacionales de Aprendizaje Móvil en América Latina en IIPE-UNESCO Buenos Aires Oficina para América Latina en coordinación con la División de Políticas y Sistemas de Educación Permanente del Sector de Educación de la UNESCO. Se estudió un conjunto de iniciativas de aprendizaje móvil ejecutadas en países de América Latina: Computadores para Educar (Colombia); Programa Aprendizaje con Tecnologías Móviles en Escuelas Multigrado en el marco del PRONIE MEP-FOD (Costa Rica); Política TIC (Perú); y Plan Ceibal (Uruguay). La coordinación general estuvo a cargo de María Teresa Lugo y Violeta Ruiz. Este abordaje se realizó a partir del análisis de políticas públicas focalizadas en la integración de las TIC al sistema educativo desde la perspectiva de la educación como derecho. Se contó con la colaboración de los funcionarios de los países involucrados y los expertos académicos como también de los profesores, estudiantes y sus familias. Al finalizar se ofrecieron elementos para el fortalecimiento de estas iniciativas con el fin de contribuir en la búsqueda de estrategias para que los Estados puedan asumir el compromiso por la mejora de la educación (Lugo, Ruiz, Brito y Brawerman, 2016).

El estudio llevado adelante por Pedro Hepp Kuschel abordó el Programa Computadores para Educar (CPE). Para ello se presentó el contexto nacional general, el contexto educativo y los antecedentes en los cuales se inscribieron las políticas TIC en Colombia, y luego se describieron las principales

iniciativas históricas sobre TIC en la educación colombiana. También, se dio cuenta de los principales componentes, las fortalezas y los desafíos de las políticas, aportando testimonios de sus actores y recomendaciones para su continuidad. Esta investigación planteó entre sus conclusiones que CPE era una política de inclusión de TIC en el sistema educativo que había alcanzado un alto grado de complejidad y madurez por las trayectorias de dos décadas, las dimensiones de su escala nacional y la diversidad de sus estrategias. Es un caso destacable en cuanto a la propuesta de abordaje de los desechos electrónicos de las TIC (Hepp Kuschel, 2016).

El estudio acerca de Programa Aprendizaje con Tecnologías Móviles en Escuelas Multigrado en el marco del PRONIE MEP-FOD de Costa Rica, realizado por Verónica Villarán Bedoya, se basó en el análisis de las iniciativas de integración de TIC en la educación, teniendo en cuenta distintas dimensiones. Para ello, presentó información del contexto socioeconómico, educativo y de las políticas TIC, los antecedentes –entre ellos la creación del PRONIE MEP-FOD y otros programas referentes–, una descripción sobre el gobierno y gestión del proyecto, las condiciones de infraestructura, acceso y conectividad, los contenidos y recursos digitales que se empleaban en Costa Rica, el uso y apropiación logrados por parte de docentes y estudiantes y, por último, los logros alcanzados, los obstáculos que se enfrentaron, los mecanismos y alternativas de solución identificados o desplegados, junto a recomendaciones (Villarán Bedoya, 2016).

El estudio sobre Perú fue realizado por Ana Rivoir y presentó un análisis de la incorporación de las TIC en dicho país, orientado a describir y analizar las distintas dimensiones de la política TIC en la educación peruana, con el objeto de extraer lecciones y visualizar los desafíos del futuro. Al momento de la investigación, dicha política se encontraba en una etapa de revisión a partir de la experiencia acumulada. En el estudio, se presentaron las principales características de Perú de su historia reciente, como contexto de las políticas TIC, la descripción de la evolución y antecedentes de políticas nacionales de TIC y educación, el detalle de las políticas e iniciativas de tecnología móvil en educación y se analiza el programa One Laptop Per Child (OLPC). Por último, se presentan las principales fortalezas y obstáculos de la situación actual y una visión a futuro respecto de estas políticas, como así también recomendaciones (Rivoir, 2016).

El estudio sobre Uruguay, realizado por Ignacio Jara, tomó como objeto el Plan Ceibal, la política para la incorporación de las tecnologías digitales en la educación escolar llevada a cabo por Uruguay durante la última década. Para su abordaje se realizó una descripción y análisis de las distintas dimensiones de la política TIC uruguaya con el objeto de extraer lecciones y visualizar los desafíos del futuro. Se basó en la revisión de los documentos disponibles sobre Ceibal, así como en una serie de entrevistas y observaciones. Entre las conclusiones, se destacó al Plan Ceibal como una política consolidada y madura, cuya implementación ha permitido que todos los estudiantes y docentes de la educación pública primaria y media básica uruguaya tuvieran al momento del estudio acceso a laptops personales, Internet, contenidos digitales y apoyo para hacer uso educativo de ellos (Jara, 2016).

En el año 2017, la investigación realizada por Enrique Hinojosa buscó aportar antecedentes para la discusión respecto al diseño de políticas sobre el acceso y uso de las TIC en la educación en el marco de políticas sociales. Partió del supuesto, que para responder a estos desafíos, los sistemas educacionales podían contribuir proveyendo acceso a computadores e Internet de calidad desde las escuelas y desarrollar programas para que la comunidad escolar desarrolle las capacidades necesarias para aprovechar los beneficios de participar en la cultura digital (Hinojosa, 2017). Luego de desarrollar los antecedentes internacionales, se realizó resumen de las tendencias en políticas digitales, teniendo en cuenta sus principales componentes: infraestructura, docentes, recursos digitales, currículum y evaluación, y evaluación de políticas y temas transversales. La investigación culminó con recomendaciones, especialmente para los jóvenes y adultos que no están participando de la cultura digital y que requieren de políticas concretas para que usufructúen de las oportunidades brindadas por las TIC.

Por último, el reporte de Monitoreo de la Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC2018) elaborado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en su rol de secretaría técnica de la Agenda digital eLAC2018, con la colaboración del Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (Cetic.br), tuvo el objetivo de revisar los avances alcanzados en relación con los objetivos

acordados en 2015, identificando a su vez los desafíos pendientes y los ámbitos que requieren mayores esfuerzos, con la finalidad de facilitar el diálogo político que tendrá lugar durante la Sexta Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. En relación con las políticas digitales en educación, se planteó que era importante continuar con el avance en la integración equilibrada de las dimensiones de infraestructura, apropiación, recursos e innovación. Especialmente, se reconoció que en varios países, las brechas de conectividad a centros educativos por área geográfica y nivel socioeconómico persistían, y no había suficiente evidencia de políticas, programas y proyectos que abarcaran las dimensiones de apropiación y la dimensión de la cultura digital (Patiño, Poveda y Martínez, 2018).

En este grupo de investigaciones, se puede observar que la mayoría fueron estudios panorámicos sobre la región o bien que hicieron foco en el panorama de un país de América Latina. Un aspecto valioso de toda esta evidencia empírica es el abordaje de manera integral de la política digital en los sistemas educativos. Si bien predominó el estudio de cómo las políticas se planificaron y se gestionaron su abordaje ha sido multidisciplinar, y en algunos casos comparativamente entre países. Este tipo de investigación resulta muy importante para tener presente las buenas prácticas y los antecedentes de la región, especialmente por los instrumentos que han elaborado para dar cuenta de las dimensiones de la política y las recomendaciones que han formulado durante este período para que los Estados puedan direccionar sus iniciativas o bien modificar su rumbo.

## Infraestructura tecnológica y la conectividad

La dimensión de Infraestructura Tecnológica y Conectividad es central en las políticas digitales. Las investigaciones mencionadas anteriormente dan cuenta desde una mirada panorámica acerca de los siguientes interrogantes: ¿Cuáles fueron los desafíos que se presentan a los sistemas educativos regionales con la llegada de las TIC en materia tecnológica? ¿Qué relación se presentó entre la mejora de la conectividad y la inclusión educativa? ¿Qué dotación tecnológica era necesaria en las instituciones educativas? ¿Cuáles fueron las alertas sobre equipamiento y conectividad debían sopesar a la hora de diseñar e implementar una política de inclusión digital educativa?



Las problemáticas estudiadas abarcaron un amplio espectro que fue desde la necesidad de acceso estable a la energía eléctrica hasta la disponibilidad de una conectividad óptima que permitiera el aprovechamiento de las tecnologías digitales. A pesar de que se han logrado avances en materia tecnológica, la infraestructura y la conectividad continúan siendo dos áreas de desafío que se presentan en el campo de la política educativa y una deuda pendiente (Lugo, 2016), como veremos también en materia de investigación.

Según Raúl Katz, la digitalización, concebida como la transformación de estructuras productivas y sociales asociada con la adopción de tecnologías digitales, ha avanzado significativamente en América Latina, pero enfrenta nuevos desafíos: una limitación en la producción de contenidos locales combinada con una persistente brecha digital (Katz, 2016). Si bien la digitalización avanzó a pasos significativos en América Latina, su despliegue presenta niveles importantes de heterogeneidad y dan cuenta que la digitalización no ha sido suficiente para cerrar brechas en la adopción de tecnologías digitales. Esto tuvo – y aún lo tiene- un gran impacto en el diseño de las políticas digitales en el campo de la educación y las decisiones en relación a la infraestructura y la conectividad.

El estudio “Políticas de infraestructura, equipamiento y conectividad” que formó parte del Informe sobre Tendencias Sociales Educativas en América Latina del SITEAL enfocado en las Políticas TIC en los sistemas educativos en América Latina (López, Lugo y Toranzos, 2014), mostró el estado de situación y evolución de la infraestructura TIC en América Latina. En este trabajo, se estudió cómo desde hace ya algunos años los gobiernos de América Latina incluyeron como objetivos de sus agendas políticas la masificación del acceso y uso de las TIC, junto con el estrechamiento de la brecha digital entre sus ciudadanos. En casi todos los países de la región, se pueden observar iniciativas estatales de incorporación tecnológica y agendas digitales, y formularon como propósito brindar acceso a Internet a la totalidad de la población, implementar redes de fibra óptica y servicios de banda ancha, incorporar tecnología en el Estado mediante políticas de e-government con un papel destacado a la tecnología y a la TV digital en los planes educativos.

La investigación realizada por Ignacio Jara (2015) para SITEAL TIC e IPE UNESCO Buenos Aires Oficina para América Latina mostró la situación

en los países de América Latina, a partir del análisis de la relación entre esta infraestructura y el desarrollo digital de los países y las principales tensiones que atraviesan las decisiones sobre infraestructura. En esta investigación, planteó que las políticas nacionales, en un marco de incentivos políticos y financieros regionales y globales, han reforzado los procesos de masificación de las TIC en distintos ámbitos de la sociedad, entre ellos el educativo, aunque la expansión de Internet seguía siendo un desafío mayor para todos con grandes diferencias entre países (Jara, 2015). Con relación a esto, se plantearon algunas tensiones y condiciones básicas que resultan importantes de abordar en el diseño de las políticas públicas educativas, especialmente para la adaptación a las nuevas demandas educativas y a los contextos tecnológicos que se transforman velozmente. Entre las tensiones que se reconocen, se encuentran: la educación versus mercados tecnológicos y la articulación institucional. Jara planteó que la educación se veía en una crecientemente emboscada por el rápido cambio tecnológico y la masificación de nuevos dispositivos y aplicaciones, con sus propios ritmos y lógicas (Jara, 2015). Además, advirtió que esta es una tendencia que lejos de apaciguarse, se acelera y desafía a los sistemas educativos de la región. La otra tensión que presentó, refiere a las dependencias de los Estados encargados de tomar decisiones sobre infraestructura educativa, que tenían el desafío de estar atentos de una manera sensible a las condiciones y aspiraciones de su sistema educativo y las oportunidades de las tecnologías emergentes, de manera de poder hacer de bisagra entre ambas lógicas, tiempos y espacios de posibilidades. Al mismo tiempo de ser capaces de articular a los diferentes actores e instituciones que pueden influenciar en estas decisiones, como así también inter-institucional al interior del organigrama estatal de cada país.

Estas políticas se enfocaron principalmente en los dispositivos que se proveen (computadores, laptops, netbooks, tablets, etc.). Sin embargo, la disponibilidad de un aspecto tan básico como el suministro eléctrico adecuado en las escuelas era un problema grave en varios países de la región y era un requisito indispensable para el funcionamiento de la tecnología, como así también la atención Internet y su distribución en redes locales, al espacio físico y al mobiliario que se requiere para los laboratorios y el suministro eléctrico (Jara, 2015). Sumado a esto, los sistemas de soporte técnico también tendían a ser desatendidos junto a la problemática del reciclaje de

los residuos tecnológicos. Así, las condiciones básicas de infraestructura, el soporte técnico, el reciclaje de residuos y la conectividad a través de la banda ancha no eran cubiertos por las iniciativas.

En este estudio Jara también explicitó que los países con mayor desarrollo digital de la región enfrentaban un nuevo escenario tecnológico configurando a partir de la masificación y diversificación de los dispositivos móviles disponibles en las manos de las personas, incluso al interior de las escuelas. Los países que han adoptado las netbooks como dispositivo principal de sus políticas nacionales podían tener que enfrentar un problema mayor si se cumplía la predicción de que este tipo de equipo estaba tendiendo a desaparecer del mercado (Jara, 2015).

Durante los últimos cinco años, los esfuerzos realizados por los países de la región en la educación no fueron menores y estuvieron orientados por el objetivo de la inclusión social, la distribución masiva de dispositivos tecnológicos en las instituciones educativas e implicó fuertes inversiones presupuestarias y el diseño de acciones de planificación estratégicas (Lugo, 2016). Pero, es necesario profundizar en la investigación sobre la infraestructura tecnológica y la conectividad. Por ejemplo, evaluar la pertinencia y la viabilidad de implementar diferentes modelos de integración TIC, la anticipación de los costos de provisión y de mantenimiento a mediano y largo plazo, y el estudio de las dimensiones técnicas necesarias para instalar los pisos tecnológicos en las instituciones y la planificación de las estrategias de soporte técnico, ya que además de la dotación de infraestructura y conectividad, se encuentra el problema del mantenimiento, recambio y reciclado de dispositivos. María Teresa Lugo sostiene el horizonte de universalización de infraestructura y conectividad en los países de América Latina deberían ser dos cuestiones de atención prioritaria para las políticas públicas, y agregaríamos que la investigación debe ocuparse de esta dimensión central, estudiando: ¿Cuáles son las líneas de acción que se desarrollan para brindar soporte técnico cuando se presentan problemas relacionados con el uso de los dispositivos y los que quedan obsoletos? ¿Cuáles son los criterios considerados para la renovación del equipamiento digital? ¿Qué políticas de mantenimiento, recambio y reciclado de dispositivos se están implementando? ¿Cómo articular las lógicas del sector empresarial y del sector público para adecuar que el modelo tecnológico esté al servicio del

modelo educativo? ¿Qué experiencias y antecedentes se han desarrollado? ¿Cuáles son los criterios de orden político, educativo y pedagógico se tienen en cuenta a la hora de diseñar políticas TIC en educación? ¿Qué dotación tecnológica es necesaria para el desarrollo de las políticas digitales? ¿Cómo se tiende hacia una ecología de dispositivos en las instituciones educativas que supere las desigualdades y no las acentúe? ¿Qué relación se presenta entre la mejora de la conectividad y la inclusión educativa?

En pocas palabras, las decisiones sobre infraestructura deben ser maduras por cada país acordes con su desarrollo digital y perspectivas educativas, regulando la influencia de los mercados tecnológicos y articulando los aportes de otras instituciones, sin dejar de considerar todas sus dimensiones y no solo las decisiones sobre dispositivos, entre ellas los espacios físicos, condiciones de seguridad, alimentación eléctrica, soporte técnico y administrativo, reciclaje de residuos y acceso a Internet de buena calidad (Jara, 2015). Esto muestra que la relación entre los modelos tecnológicos y modelos educativos a la hora de definir políticas de integración TIC en los sistemas educativos es un tema clave y requiere mayor investigación al respecto.

## Prácticas educativas y modelos de integración

La dimensión Prácticas Educativas y Modelos de Integración, refiere al gran campo de la pedagogía y es aquella que direcciona las políticas digitales en el campo de la educación. La mejora de los aprendizajes no se logra automáticamente a partir de los avances tecnológicos, sin embargo, es necesario que tecnologías digitales estén al servicio de procesos de innovación y mejora de la calidad de los aprendizajes (Lugo, 2016). Es por ello que el modelo pedagógico y la relación entre aprendizaje y conocimiento son nodales a la hora de pensar la incorporación de las tecnologías. Aprender y enseñar en un contexto de cultura digital, las corrientes emergentes del aprendizaje y las nuevas formas de enseñar, el currículum, las múltiples alfabetizaciones y las competencias digitales, la irrupción de las TIC en las instituciones educativas y los formatos escolares transformados, etc. constituyen las grandes problemáticas de esta dimensión. Algunas preguntas que se formulan dentro de esta gran dimensión fueron: ¿Cómo se aprendió en el nuevo escenario digital? ¿Qué y cómo se aprendió con tecnologías? ¿Cuáles

fueron las nuevas corrientes pedagógicas en los contextos digitales: neurociencias, aprendizaje invisible, cognición distribuida, ubicuidad? ¿Qué impacto produjeron la tecnología en los modelos pedagógicos? ¿Cómo se evaluó el impacto de las TIC en el aprendizaje? ¿Cómo afectaron a la escuela los dispositivos móviles de acceso a redes informáticas y los estilos de vida que ellos implicaban? ¿Qué desafíos se le presentaron a los docentes para enseñar nuevos contenidos de una manera diferente? ¿Cómo se exploraron los nuevos formatos y modalidades de desarrollo profesional, al mismo tiempo que fortalecer la formación inicial con nuevos planes curriculares que integren las TIC? ¿Cómo incidieron los usos sociales y comunicativos que tienen los niños y los adolescentes con las tecnologías en el aprendizaje? ¿Cómo afectó en las prácticas de enseñanza la aparición de aplicaciones y de contenidos digitales? ¿Cómo fue posible promover la utilización de dispositivos móviles en las instituciones educativas? ¿Cómo fueron modificadas las fronteras espaciales y temporales de la escuela? ¿Cómo se adaptó la enseñanza a los nuevos contextos tecnológicos en los que están inmersos los estudiantes? ¿Cuáles fueron las nuevas habilidades que debían desarrollar los docentes en relación con la integración de las TIC en el aula? ¿Cuáles fueron los desafíos que se les presentaron a los equipos directivos y de supervisión frente a las nuevas configuraciones institucionales? ¿Cuáles fueron los principales desafíos a tener en cuenta en los modelos de integración de TIC?

Las investigaciones panorámicas sobre Planificación y Gestión de las políticas digitales abordaron esta dimensión, pero no en profundidad. Es la dimensión más compleja de abordar por su especificidad, la menos sistematizada por su fragmentación y dispersión y la más amplia por todas las líneas de investigación que en ella se pueden encontrar. La gran tendencia dentro de esta dimensión ha sido estudiar los modelos de integración, desde perspectivas que vinculaban la inclusión social y los impactos en las prácticas educativas. En el período comprendido entre 2013 y 2018, se observa una preocupación por la implementación de las políticas digitales en el sistema educativo relacionado con la implementación de modelos 1:1 en la región.

El libro “Plan Ceibal e Inclusión Social Perspectivas interdisciplinarias”, coordinado por Ana Rivoir, difundió los resultados de tres investigaciones financiadas por el Programa de Proyectos de Investigación Orientados a la

Inclusión Social de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Universidad de la República Oriental del Uruguay en 2008. Se trató de tres equipos interdisciplinarios cuyas investigaciones abordaron la contribución de Plan Ceibal a la inclusión social desde distintos problemas y perspectivas. La primera investigación fue una evaluación de los efectos de Plan Ceibal sobre la base de datos de panel y se realizó una estimación del impacto de Plan Ceibal en el desempeño escolar de los alumnos de las escuelas públicas del país, particularmente, en Matemática y Lectura. Se analizó también el efecto en la motivación de los niños y la percepción de sus padres y maestros acerca de cómo la disponibilidad de computadoras afectaba la actitud de los niños hacia el aprendizaje y la vida escolar en general. La segunda investigación analizó los efectos de Plan Ceibal a nivel de los hogares y la comunidad, y se discutió en qué medida contribuyó a la reducción de la brecha digital y otras brechas sociales para la generación de los procesos de inclusión social. Se tomaron en cuenta los usos que se les dio a la computadora brindada por Plan Ceibal y los procesos que su incorporación al hogar y la comunidad. En la tercera investigación, se estudió el desarrollo cognitivo y lingüístico de los estudiantes y se analizaron los efectos del uso de la computadora XO en el desarrollo de las habilidades cognitivas y lingüísticas de los niños y su incidencia en el aprendizaje escolar. Se distinguieron los factores que condicionaban estos procesos, en particular, cómo se vinculaban con la optimización de los recursos de la computadora XO, los usos y la relación con el saber (Rivoir, 2014).

El libro “De tecnologías digitales, educación formal y políticas públicas” coordinado por Silvia Lago Martínez investigó la experiencia sobre los modelos una computadora, un alumno y la puesta en marcha del Programa Conectar Igualdad en Argentina. La primera aproximación al contexto escolar tuvo por objetivo conocer la implementación del programa, sus modalidades, qué sentían y opinaban los docentes en relación con sus competencias para emprender las innovaciones que la introducción de la computadora portátil en el aula implicaba y las primeras experiencias de implementación pedagógica. Un segundo abordaje se centró en conocer las percepciones e intereses de los adolescentes sobre las tecnologías digitales en las aulas y en su vida social, detectar usos y apropiaciones y los cambios que se producen en su rendimiento escolar, en sus vínculos con los profesores, con sus compañeros y en su familia. Se implementaron

técnicas grupales con estudiantes de enseñanza media y técnica de escuelas públicas de la Ciudad de Buenos Aires cuyas edades variaron entre 15 y 19 años. Posteriormente, se llevó a cabo una encuesta dirigida a jóvenes de las mismas características. El marco muestral se conformó con el total de escuelas públicas medias y técnicas de la ciudad que fueron beneficiarias por el Programa Conectar Igualdad. En una tercera etapa, se exploró la trayectoria y apropiación creativa que los adolescentes hacen propios en su mundo escolar y social. Para ello, se realizaron entrevistas en profundidad a estudiantes que fueron seleccionados por muestreo cualitativo. Se finalizó con un trabajo junto a los docentes y su formación para desarrollar lineamientos pedagógicos con las tecnologías, la institución, el curriculum, la labor de profesores de docentes que producen innovaciones pedagógicas y nuevas formas de trabajar con sus alumnos en las aulas, entre otros aspectos (Lago, 2015).

Entre los hallazgos de estas investigaciones se puede ver el predominio de un tipo de dimensión y racionalidad de las políticas en este período: la dimensión social. En estas publicaciones, queda claro que los Estados en la región han implementado políticas digitales desde la dimensión social, donde la incorporación de tecnologías en la educación resultaba necesaria para garantizar mayor justicia social y educación de calidad para todos. La racionalidad social (Jara, 2008) se basó en un imperativo político de proveer a todos el acceso y las competencias para usar las TIC para la disminución de la brecha digital. En esta visión, acerca de las tecnologías digitales sostuvo que no eran una solución mágica a los problemas del desarrollo, ya que no eran inherentemente beneficiosas, y supuso centrarse en ir más allá de la conectividad, por medio de un acceso equitativo, uso significativo y apropiación social, y potenciar la promoción de la integración las TIC en las prácticas sociales existentes (López, Lugo y Toranzos, 2014).

Ahora bien, en las recomendaciones propuestas en estas investigaciones se evidencia como tendencia la necesidad de una mirada prospectiva basada en la racionalidad educativa (Jara, 2008). Especialmente se evidenciaron recomendaciones para orientar las futuras políticas hacia la profundización en el planteamiento y la evaluación de las iniciativas que consideraban a las TIC como una poderosa herramienta para transformar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, los procesos de gestión académica y administrativa de

las escuelas y del conjunto del sistema educacional y más allá de este. Esta trama de la política digital, entre las tensiones del predominio de una racionalidad social y la apertura hacia una racionalidad educativa son fundamentales para comprender la complejidad de las políticas digitales en los sistemas de América Latina como objeto de investigación emergente en las últimas décadas. De alguna manera, esta tendencia da una posible respuesta a la gran preocupación de este período: cómo conseguir que la tecnología sea usada en el aula y que su utilización se base en la integración de nuevos objetivos en el currículo (López, Lugo y Toranzos, 2014).

## Contenidos digitales, recursos educativos y portales educativos

La dimensión Contenidos Digitales, Recursos Educativos y Portales Educativos se ocupa de las investigaciones que han estudiado la producción y difusión de contenidos digitales educativos. La investigación sobre esta dimensión está atravesada por una gran tensión: ¿Cómo generar contenidos socialmente significativos? ¿Cuál es la incidencia de los docentes/ del mercado editorial en la producción de contenidos digitales? ¿Cómo evaluar la calidad de los contenidos digitales? ¿Cómo se resuelve el desarrollo y la provisión de contenidos digitales de calidad para el sistema educativo? ¿Qué lugar ocupan los contenidos digitales en la escuela? ¿Cuál es el lugar del Estado?

El acceso a mayor cantidad de contenidos y herramientas con dispositivos crea nuevas prácticas culturales de las cuales participan grandes entornos digitales. Así se abren a nuevos desafíos e implicancias para pensar el vínculo pedagógico: nuevas formas de aprender y de producir conocimiento, nuevos saberes en circulación, todo lo cual impacta en la posición de docentes y de estudiantes (Lugo, 2016). En este sentido, es clave la articulación entre el desarrollo de los contenidos digitales y el currículum que, en tanto normativa, regula las prácticas de enseñanza en el sistema educativo. Como así también, el desarrollo de los recursos educativos abiertos (REA).

La UNESCO define a los REA como materiales didácticos, de aprendizaje o investigación que se encuentran en el dominio público o que se publican con licencias de propiedad intelectual que facilitan su uso, adaptación



y distribución gratuitos. En términos políticos, son concebidos como una oportunidad estratégica para mejorar la calidad de la educación (UNESCO, 2016).

Los portales educativos fueron las primeras iniciativas que se ocuparon de abordar esta dimensión. Entre sus acciones, se plantearon la curaduría, producción y distribución de los contenidos digitales disponibles para su integración pedagógica y para compartir recursos, conocimientos y experiencias entre docentes, así como para propiciar la conformación de comunidades de práctica y redes de apoyo (López, Lugo y Toranzos, 2014). Si bien existen portales educativos dependientes de empresas, fundaciones y universidades, en las dos últimas décadas se han desarrollado los portales educativos oficiales. En sus orígenes, como proveedores de recursos educativos digitales, los portales centraron su actividad en producir y difundir materiales destinados a docentes y estudiantes para su labor diaria. Su función se asemejaba a los repositorios de contenidos. Luego, los portales tendieron a constituirse en potentes soportes para comunidades de intereses, como herramientas de formación a distancia y, en general, como soportes para diversos sistemas de comunicación, y han planteado un usuario como consumidor, productor y curador de contenidos. En América Latina, los portales educativos fueron concebidos y desarrollados en el marco de las políticas TIC. Específicamente, una de las iniciativas destacadas en el plano regional ha sido la conformación de la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE) en 2004, conformada por los portales educativos autónomos, nacionales, de servicio público y gratuitos promovidos, para tal efecto, por los ministerios de Educación de los países que componen la región. En el estudio sobre los portales educativos de Argentina, Chile y Perú, elaborado en 2013 por RELPE, se encuentran los informes de los portales de Educar Chile, el Portal educ.ar de la Argentina y Perú Educa.

En el estudio realizado por Ignacio Jara (2016) sobre el Plan Ceibal en Uruguay, mencionado en la dimensión Planeamiento y Gestión, se analiza el uso de la plataforma adaptativa en matemática (PAM). Allí, se explica cómo el desarrollo de esta plataforma fue una respuesta a este problema, pues proveía series de ejercicios que no desmotivaban a los alumnos y que tenían buenas explicaciones cuando no se entendía y eso orientaba a los padres en cómo ayudar a sus hijos (Jara, 2016).

La investigación sobre la creación de un sistema educativo digital de Axel Rivas planteó una serie de modelos comparados de sistemas educativos digitales y plataformas, sistemas de gestión del aprendizaje, contenidos educativos en nuevos formatos digitales, para dar cuenta de escenarios futuros. Este abordaje propuso una nueva versión de los portales para la creación de sistemas digitales entendidos como espacio donde aprender, interactuar y desarrollar actividades centradas en recorridos previamente diseñados de aprendizaje en profundidad. En los casos analizados, se observaron algunas tendencias (Rivas, 2015): algunos usaban las plataformas tecnológicas para enriquecer el trabajo escolar y otros casos que las usaban para ofrecer modalidades educativas alternativas donde se ponía a disposición de las escuelas plataformas con recursos y/o funcionalidades para organizar o evaluar la enseñanza, con el propósito de enriquecer la enseñanza escolar, modificándola en lo pedagógico, pero no se alteraba su estructura ni se creaban modalidades educativas alternativas. Se encontraron algunas experiencias que buscaban ofrecer una nueva modalidad educativa, virtual, reestructurando el tipo y rol de los profesores, así como el lugar, los tiempos y la autonomía con que los estudiantes realizaban su trabajo.

## Desarrollo profesional docente en las políticas digitales

Dentro de esta gran dimensión, se encuentra la formación inicial y la actualización del conocimiento, las competencias blandas y las competencias digitales, así como un desarrollo profesional que debería abarcar las nuevas prácticas de enseñanza, las nuevas concepciones de aprendizaje, los cambios en el currículo y todo aquello que refiera a la integración de las tecnologías digitales en el proceso educativo. En general, el foco principal del desarrollo profesional docente en informática se ha movido tres categorías: capacitar a todos los profesores para que pudieran utilizar las computadoras en su diaria tarea; a la formación de los directivos que son quienes gestionaban este tema dentro de la escuela; y a la de los coordinadores tecnológicos para que pudieran apoyar la implementación de las TIC a lo largo de todo el currículum (Lugo, Kelly y Grinberg, 2006).

La investigación de Denise Vaillant en 2013 propuso una revisión de las experiencias, debates y perspectivas desarrolladas en torno a la integración

de las tecnologías de la información y comunicación en los sistemas de formación docente inicial y continua en América Latina. Para ello, abordó las principales características que han asumido estas estrategias en la región, los enfoques desde los cuales han sido diseñadas, los nudos críticos que se abrieron para el futuro y la centralidad que ocuparon los docentes en las estrategias de cambio educativo. En este estudio, se partió de comprender que la tarea docente ha estado asociada al empleo de tecnologías para enseñar y aprender desde los inicios de la escolarización y las tecnologías educativas han sido parte sustancial de un modelo de educación escolarizada hegemónico (Vaillant, 2013). Frente a esto, Vaillant se pregunta ¿Por qué los docentes incorporan poco las TIC a las prácticas del aula? ¿Qué deben aprender y cómo deberían aprender los futuros docentes?; ¿Cómo diseñar e implementar la formación inicial y continua del docente en el contexto de la sociedad de la información, del conocimiento y de las tecnologías? Estos interrogantes guiaron la investigación para dar un panorama general respecto de la integración de las TIC en los sistemas de formación docente inicial y la identificación de los nudos críticos. Además, se describieron las principales políticas impulsadas en América Latina sobre TIC, se presentaron los estándares elaborados por diversos organismos para pautar los procesos de incorporación de tecnologías, se analizaron los procesos de formación docente inicial y continua (estrategias, estudiantes, currículum y formadores) y por último se presentaron casos y experiencias inspiradoras en materia de integración del uso de las TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua a nivel latinoamericano e internacional.

El Informe sobre Tendencias Sociales y Educativas En América Latina 2014. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina (López, Lugo y Toranzos, 2014) realizó un panorama general de la región en este ámbito y estableció las principales tensiones, desafíos y tendencias que se observaron en el campo. Se incluyó un abordaje de la formación inicial y se analizó el tema de la formación de los docentes en ejercicio. En este estudio, se destacó que los países de la región han estado preocupados por llevar a cabo estrategias para el desarrollo de planes de formación, como parte de sus políticas públicas en TIC y eran materia de particular atención debido a su carácter estratégico. Los ámbitos de la formación, tanto inicial como continua, no han sido igualmente considerados en la región: mientras el desarrollo profesional de los docentes y en menor alcance el de los

directivos en TIC formó parte de la agenda de las políticas de la región y no se ha avanzado mucho en la incorporación de las TIC en la formación inicial del profesorado (López, Lugo y Toranzos, 2014).

El estudio realizado por Inés Dussel en los países del Mercosur y la formación docente en las políticas TIC, tuvo como objetivo proporcionar información sobre el estado actual del acceso y de los usos con sentido pedagógico de las TIC en la formación docente en los países beneficiarios del Programa de Apoyo al Sector Educativo del Mercosur (PASEM): Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay. Este estudio también se propuso aportar insumos para elaborar una propuesta de formación continua para fortalecer el uso pedagógico de las TIC en la formación docente (Dussel, 2015). A partir de esto, se enmarcó en una preocupación creciente de las políticas educativas por la integración de las TIC en la formación docente en los últimos años, tanto por la centralidad de las nuevas tecnologías como por el rol fundamental que cumple la formación docente, inicial y en servicio, para el mejoramiento de la calidad educativa y las políticas de equidad. Al momento de la investigación, se evidenciaron datos sobre cómo los sistemas educativos de la región estaban articulando iniciativas importantes para que el subsistema de la formación docente sea un apoyo fundamental para la transformación de la enseñanza, aunque el dilema de buena parte de las políticas del sector era cómo acompañar el equipamiento y las reformas curriculares con una ampliación y profundización. Las políticas de introducción de las TIC en la formación docente se vincularon a una tradición de los sistemas educativos latinoamericanos, pero algunas tendencias que se evidenciaron en este estudio fueron: la presencia notoria del equipamiento tecnológico, esto era la disponibilidad de aparatos o dispositivos tecnológicos como piso o base que estaba dado; el acceso a la conectividad en las instituciones de formación docente y universidades dispar; la inclusión en el currículum de nuevos espacios y lenguajes (como el cine) para el trabajo pedagógico; la figura de los referentes de los programas, figuras nuevas en el paisaje de las instituciones de formación docente, que tenían a su cargo tareas de asistencia tecnológica o pedagógica que resultaban necesarias y muy valoradas por el equipo docente, porque se ocupaban del de acompañamiento en y de las prácticas; la proliferación de redes de profesores, de formación y de cooperación internacional; y los diferentes usos: lo instrumental, lo comunicacional y lo pedagógico, presenten en las experiencias analizadas.

Sin embargo, uno de los hallazgos es que, a pesar de las divergencias en los modos de estructurar la formación preprofesional en las prácticas, en las instituciones investigadas se veía una débil inserción y uso de las TIC en el momento de realizar las prácticas, pasantía o residencia docente. A pesar de que en relación al currículum, se planteaba que, desde hacía ya tres décadas, una forma de incorporación de las TIC a la formación docente era a través de su inclusión en el diseño curricular.

Estas investigaciones relevadas muestran la necesidad de abordar el estudio de la construcción de capacidades pedagógicas en el uso de las TIC y al uso de nuevos dispositivos de formación (capacitación situada, conformación de comunidades de práctica, etc.), como así también el fortalecimiento desde los saberes y trayectorias profesionales docentes, intensificación de la formación de capacidades pedagógicas en el uso de TIC durante la formación inicial de los docentes. Algunos interrogantes que se abren para seguir estudiando el desarrollo profesional docente en la cultural digital podrían resumirse en: ¿Qué estrategias debería emplear un docente para formar alumnos que sean sujetos productores de conocimiento? ¿Cómo se atiende este aspecto desde la formación docente? ¿Cuál es la incidencia de los docentes en la producción de contenidos digitales? ¿Cómo elegir y presentar elementos informativos? ¿Cuál es su inclusión en los desarrollos curriculares vigentes? ¿Cuáles son las nuevas habilidades que deben desarrollar los docentes en relación con la integración de las TIC en el aula? ¿Cómo se aborda la vacancia en la formación inicial y en el desarrollo profesional de los docentes en materia TIC? ¿Cómo se incluye estos aspectos en el diseño de políticas públicas de diseño y actualización curricular? ¿Qué nuevos actores e instituciones aparecen en el campo de la formación y capacitación para los docentes? ¿Qué alternativas se proponen a nivel internacional para la capacitación y el desarrollo profesional de los docentes en materia de integración de TIC en educación? ¿Cuáles son las características de los nuevos materiales destinados a la formación y capacitación de los docentes?

## La Evaluación de las políticas digitales en los sistemas educativos: un área de vacancia

El escenario de las políticas digitales en los sistemas educativos se manifiesta heterogéneo y complejo. No existe un cumulo de evidencia empírica que permita conocer en profundidad las experiencias y se hace necesario evaluar los procesos y resultados de estas políticas públicas, teniendo en cuenta que toda evaluación adquiere relevancia cuando se transforma en una herramienta para la toma de decisiones.

En las publicaciones de las investigaciones relevadas, se pueden identificar algunas áreas de vacancias a modo de líneas de investigación necesarias para pensar las políticas digitales en los sistemas educativos de la región, entre ellas la evaluación de los resultados conseguidos hasta el momento. Si bien se observa en estos trabajos una gran preocupación acerca de las cuestiones referidas a la normativa, planificación de tiempos, tareas, asignación de presupuesto, mecanismos y agencias de ejecución, supervisión y evaluación, entre otras, que permiten dar cuenta del proceso complejo de planificar e implementar una política TIC, en los niveles estratégicos y operativos, son pocos los que profundizan en la evaluación de las políticas. Los estudios evaluativos resultan necesarios para la formulación de las políticas públicas, porque pueden priorizar el análisis de los resultados/efectos de la política, programa o un análisis más amplio sobre las consecuencias de las políticas o programas, para clases sociales o grupos distintos (geográficos, étnicos, necesidades especiales, género, etc.) para la construcción de la igualdad y la justicia social (Mainardes, 2015).

El proyecto de investigación “Reflexiones Críticas Acerca de las Estrategias de Evaluación de Modelos de Inclusión y Alfabetización Digital Uno a Uno en familias de sectores populares en la región. Los casos de Argentina, México y Uruguay” planteó como objetivo central determinar cómo influyeron los enfoques teóricos y metodológicos utilizados hasta el momento, de forma explícita o implícita, en los diseños de las evaluaciones y el análisis de los resultados. En esta investigación, se estudiaron las evaluaciones encargadas por los propios organismos nacionales que implementaron las políticas de inclusión digital y se construyó un panorama de la situación de la región apuntando a construir herramientas para lograr consensos

académicos acerca de las relaciones entre políticas de inclusión digital, evaluaciones y enfoques metodológicos. Los casos estudiados fueron: el Plan Ceibal de Uruguay y al Programa Conectar Igualdad de Argentina, dada su extensión y por ser iniciativas donde se concitaron estudios evaluativos. El proyecto de investigación se desarrolló en tres fases durante los años 2014 y 2015. La primera fase estuvo abocada a la contextualización y mapeo de los modelos Uno a Uno y sus evaluaciones en Latinoamérica. Para ello, se rastrearon sus antecedentes inscriptos en otras políticas de inclusión digital y de incorporación de tecnologías en la educación y descripción y caracterización de las evaluaciones disponibles en Latinoamérica. Luego, durante la segunda fase se procedió a la selección y análisis crítico de un corpus de evaluaciones recortado a los casos pioneros y masivos de Uruguay y Argentina. La tercera fase consistió en la formulación de una propuesta de un marco epistémico-teórico-metodológico de evaluación alternativo al dominante (Benítez Larghi, Winocur e Iparraguirre).

Ahora bien, quedan grandes interrogantes que se plantean en relación con las políticas digitales y su evaluación, configurándose un área de vacancia de la investigación en materia de políticas públicas que se ocupe de investigar: ¿Qué efectos producen las políticas TIC en las instituciones educativas? ¿Qué estrategias de evaluación resultan pertinentes para evaluar resultados de aprendizaje? ¿Qué sucede en las instituciones educativas con la integración de las TIC? ¿Cuáles son los desafíos para la evaluación de programas y proyectos TIC? ¿Cómo evaluar los resultados educativos para mejorar de las instituciones? ¿Qué formatos (indicadores, instrumentos, dimensiones) son necesarios para evaluar programas y proyectos TIC? ¿Qué dispositivos de evaluación se implementan para conocer los modos de integración y el impacto de las tecnologías en el ámbito educativo? ¿Y para conocer los resultados de las políticas públicas?

## Recomendaciones y prospectiva para las políticas digitales en educación

La investigación sobre el campo de las políticas digitales en los últimos años se ha convertido en un objeto de estudio de las investigaciones en el campo de las políticas públicas. Sus hallazgos muestran un cúmulo de evidencia

empírica sobre cuáles han sido los problemas que se fueron afrontando, los modos de resolución, en el contexto de América Latina, como así también las decisiones sobre los abordajes metodológicos más utilizados. Esta indagación de las políticas digitales y las experiencias de programas y proyectos en torno a las tecnologías digitales está atravesada por uno de los grandes condicionantes del estudio de las políticas educativas: la producción de conocimientos sobre educación está determinada tanto por su búsqueda de legitimarse como saber científico como por orientar y justificar prácticas pedagógicas y políticas públicas (Gorostiaga y Tello, 2015).

La investigación sobre políticas educativas se estructura en gran parte a partir de las demandas del poder estatal y las agendas de organismos internacionales y actores de la sociedad civil, más allá de intereses puramente académicos (Palamidessi, Gorostiaga y Suasnábar, 2014; Gorostiaga y Tello, 2015). Esto es un gran condicionante de la producción de conocimiento y la legitimidad de los hallazgos en materia de políticas digitales en el campo de la educación sobre la que es necesario tener presente a la hora de dar cuenta de los marcos teóricos tomados, como así también de las decisiones y estrategias metodológicas construidas. Una de las dificultades que tiene la investigación en este campo digital emergente es la dispersión en la comunicación y difusión de los resultados de las investigaciones, por ello es tan relevante describir, sistematizar y clasificar la producción de conocimiento sobre estas temáticas.

Asimismo, la especificidad de las políticas digitales requiere de estudios que aborden su multisectorialidad desde una perspectiva integral (Lugo e Ithurburu, 2019). Si bien el estudio de la infraestructura es necesario, la evidencia muestra que no es suficiente lo investigado sobre el tema para dar cuenta de las políticas públicas en materia digital en la educación. Tampoco resultan suficientes los estudios de casos que solamente abordan el diseño e implementación de la política, sin atender las integralidad de las dimensiones que la componen, tales como planeamiento y gestión, infraestructura y conectividad, prácticas educativas, formación y desarrollo profesional docente, currículum, etc. .

En este estado del arte, se puede ver que no hay investigaciones específicas sostenidas en el tiempo sobre un objeto de estudio. Es por ello, que las políticas digitales en el sector de la educación en la región deberían



pensarse desde una perspectiva integral y con el cruce al menos tres miradas: una retrospectiva, que dé cuenta de la experiencia desarrollada en los países de la región; otra presente, que permita observar la implementación hoy de las políticas digitales; y una prospectiva, que permita pensar hacia dónde van las iniciativas en materia de políticas públicas. Esto permitirá reconstruir el mosaico heterogéneo (Lugo, 2016) que caracteriza el objeto de estudio de las políticas públicas digitales en América Latina, caracterizado por las brechas digitales y la multisectorialidad.

Así como la investigación sobre políticas digitales en el sistema educativo es multisectorial, también plantea el desafío que la producción de conocimiento no se realice desde una institución, sino que requiere la articulación de actores a través de convenios, redes y alianzas entre grupos de investigación de universidades públicas y privadas, organismos internacionales, dependencias gubernamentales, centros independientes, *thinktanks* y las fundaciones empresariales.

Estos condicionantes de la producción de conocimiento en materia de tecnologías digitales en el campo de la educación, los problemas estudiados, la necesidad de un abordaje integral y multisectorial, ponen de manifiesto la complejidad y especificidad de este objeto de estudio y también su importancia para pensar las iniciativas en la región y potenciar la mejora de los aprendizajes.

A partir de este estado del arte, es posible formular las siguientes recomendaciones para pensar las estrategias que favorezcan la toma de decisiones de acuerdo a las dimensiones construidas, basadas en las evidencias relevadas, y en diálogo los datos hallados en las investigaciones con las políticas.

- **Direccionar las políticas digitales a las necesidades educativas desde un abordaje integral y multisectorial.** Resulta necesario ubicar las estrategias de incorporación de las tecnologías digitales en el marco del campo de la educación y en el marco de una política educativa sistémica (Tedesco, 2014) que busque garantizar los derechos y reducir las desigualdades. Esto no significa que las políticas digitales se reduzcan a lo educativo y pierdan su especificidad sino que implica una coherencia en la dirección de las políticas hacia una racionalidad educativa que

garantice el derecho a la educación y la reducción de las brechas digitales. Dentro de este punto es importante que desde el Estado se fomente la investigación de las tecnologías digitales en el campo de la educación y el estudio de las brechas digitales, entre ellas una que se encuentra invisible y escasamente estudiada: la brecha de género (Pavéz, 2015).

- **Acompañar el diseño y la implementación de las políticas digitales en los sistemas educativos con evidencias.** La evaluación de las políticas es una gran área de vacancia en la región y requiere de grupos de investigación que se ocupen de evaluar desde un enfoque integral, de forma interna, externa y mixta, qué ocurre en los distintos países de América Latina. Dada la complejidad y el *delay* entre la política educativa y los procesos de investigación sobre ella (De Souza, 2015), que se agudizan en políticas digitales por la velocidad de las transformaciones tecnológicas, aparece la necesidad de análisis de los procesos de toma de decisiones y los procesos de implementación/traducción y resultados de la política. La integración de las TIC en los sistemas educativos pone en tensión diversos temas relativos a la evaluación de procesos y resultados (Lugo e Ithurburu, 2019). Es necesario pensar en evaluaciones de impacto, seguimiento y monitoreo, que integren enfoques cualitativos y cuantitativos.
- **Adoptar diferentes modelos de integración de las tecnologías digitales en los sistemas educativos para la enseñanza y el aprendizaje, la administración y la gestión escolar.** La integración de las tecnologías digitales no debería centrarse en la incorporación de un tipo de dispositivo particular, sino potenciar una ecología de dispositivos (Lugo e Ithurburu, 2019) de acuerdo con las necesidades educativas que direcciona la política y sin reducirse a lo tecnológico. El modelo debería tender a un ecosistema digital y pedagógico, con entornos de continuo crecimiento, que atraviesa y reconfigura la naturaleza misma de los lazos sociales y de los procesos cognitivos (Lugo y Kelly, 2017) y también considerar el lugar estratégico de los equipos directivos de las instituciones educativas.
- **Definir orientaciones en la producción de contenidos y repensar la función de los portales educativos existentes.** Es necesaria la articulación entre el desarrollo de los contenidos digitales y el currículum. Esto requiere considerar los nuevos modos de exploración y apropiación de nuevas formas del conocimiento. Es por ello que uno de los desafíos

actuales es la incorporación de las ciencias de la computación (Lugo, 2016). La enseñanza ésta implica desmitificar el funcionamiento mágico de las tecnologías (Borchardt y Roggi, 2017)

- **Diseñar estrategias de desarrollo profesional docente en las políticas digitales diferenciadas.** La inclusión de las tecnologías digitales como contenido de la formación docente inicial es aún incipiente y la formación continua para los docentes en actividad también. Esto implica, avanzar hacia una mayor articulación de las políticas de inclusión de las TIC en la formación docente (Dussel, 2015), la construcción de orientaciones y marcos de referencia diferenciados de acuerdo a las necesidades del desarrollo profesional docente, la promoción de redes institucionales e interinstitucionales para el empoderamiento de los docentes mediante el desarrollo de sus capacidades (Lugo, 2016), conocimientos y destrezas profesionales y la utilización de las tecnologías móviles en la enseñanza y los saberes emergentes.

## Bibliografía

- Balarin, M. (2013). *Las políticas TIC en los Sistemas Educativos de América Latina. Caso Perú*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).
- Benavides, F., Pedró, F. (2007). Políticas Educativas sobre Nuevas Tecnologías en los Países Iberoamericanos, en *Revista Iberoamericana de Educación*. N° 45 pp. 19-69.
- Benítez Larghi, Winocur e Iparraguirre (Coords.). (2017) *Inclusión digital. Una mirada crítica sobre la evaluación del Modelo Uno a Uno en Latinoamérica*. Editorial Teseco, Buenos Aires.
- Bianconcini de Almeida, M. E. (2013). *Las políticas TIC en los Sistemas Educativos de América Latina. Caso Brasil*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).
- Borchardt y Roggi, (2017). *Ciencias de la Computación en los sistemas educativos de América Latina*. Cuadernos SITEAL/TIC IIPE – UNESCO Sede Regional Buenos Aires.
- Claro, M., (2010). *La incorporación de tecnologías digitales en educación. Modelos de identificación de buenas prácticas*. Santiago de Chile: CEPAL y Naciones Unidas.
- Cobo, C. (2016). *La innovación pendiente*. Fundación Ceibal.
- De Almeida, M (2014). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: caso Brasil*. UNICEF.

- De Souza, R. (2015). Capítulo X. La investigación en políticas educativas en Brasil: ¿de qué estamos hablando? En Tello, C. (2015). *Los objetos de estudios de la política educativa*. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Autores de Argentina, 2015.
- Díaz Barriga Arceo, F. (2013) *Las políticas TIC en los sistemas educativos: Caso de México*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).
- Dussel, I. (2015). *La incorporación de TIC en la formación docente de los países del Mercosur: estudios comparados sobre políticas e instituciones*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo.
- Feldfeber y Andrade Oliveira, (2016). Políticas Educativas en América Latina en siglo XXI. Balance y perspectiva. *Revista del IICE /39* (2016).
- Galvis Panqueva, H. (2013). *Las políticas TIC en los Sistemas Educativos de América Latina. Caso Colombia*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).
- Gorostiaga y Tello, (2015). Capítulo IX. La investigación en política educativa en Argentina: Un análisis de la producción en revistas especializadas. En Tello, C. (2015). *Los objetos de estudios de la política educativa*. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Autores de Argentina, 2015.
- Guerra y Jordan. (2010). *Políticas públicas de Sociedad de la Información en América Latina: ¿una misma visión?* Santiago de Chile: CEPAL y Naciones Unidas.
- Hepp Kuschel, P. (2016). *Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina El caso de Computadores para Educar de Colombia*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Hinostroza, J. E. y Labbé C. (2011). *Políticas y prácticas de informática educativa en América Latina y El Caribe*. Santiago de Chile, CEPAL.
- Hinostroza, E. (2017). *TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Ithurburu, V. (2012). Panorama sobre el área de investigación de las TIC y la educación en las universidades argentinas (1995-2006) Polifonías Revista de Educación, Año 1, Septiembre-Octubre 2012, ISSN 2314-0496, Departamento de Educación, Universidad Nacional de Luján.
- Jara Valdivia, I. (2008). *Las políticas de tecnología para escuelas en América Latina y el mundo: visiones y lecciones*. Santiago de Chile, CEPAL.
- Jara, I. (2013). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso Chile*. UNICEF.
- Jara, I. (2016). *Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina El caso del Plan Ceibal*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Katz, R. (2009). *El papel de las TIC en el desarrollo*. Propuesta de América Latina a los retos económicos actuales, Madrid, Fundación Telefónica.
- Lago Martínez, S. (Coord.) (2015). *De tecnologías digitales, educación formal y políticas públicas*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo.

- López, Lugo y Toranzos. (2014). *Informe sobre Tendencias Sociales y Educativas En América Latina 2014. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina*. Buenos Aires, Organización Estados Iberoamericanos - Instituto Internacional de Planeamiento Educativo.
- Lugo, M., & Ithurburu, V. (2019). Políticas digitales en América Latina. Tecnologías para fortalecer la educación de calidad. *Revista Iberoamericana De Educación*, 79(1), 11-31.
- Lugo, Kelly, Grinberg (2006). *Estado del arte y orientaciones estratégicas para la definición de políticas educativas en el sector*. IIPE - UNESCO - Sede Regional Buenos Aires
- Lugo, Kelly, Schurmann. (2012). Políticas TIC en educación en América Latina: más allá del modelo 1:1. *Campus Virtuales*, nº 01, v. I, 2012, *Revista Científica de Tecnología Educativa*.
- Lugo, M.; Brito, A. (2015). Las Políticas TIC en la educación de América Latina: Una oportunidad para saldar deudas pendientes. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 9 (9), 1-16. En Memoria Académica. .
- Lugo, M. T. (2016). Coord. (2016). *Entornos Digitales y políticas educativas: dilemas y certezas*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPE-Unesco.
- Lugo, M. T. Ruiz, V., Brito, A. y J. Brawerman (2016). *Revisión comparativa de iniciativas de aprendizaje móvil en América Latina*, IIPE UNESCO.
- Lugo y Kelly, (2017). Nuevas perspectivas: de cómo integrar las TIC en la escuela a cómo pensar la escuela en el marco de la cultura digital, en Delgado Lasa, J. Coord. *Siglo XXI: Educación y Ceibal*, Administración Nacional de Educación Pública, Montevideo.
- Mainardes, J. (2015). Capítulo I. Reflexiones sobre el objeto de estudio de la política educativa. En Tello, C. (2015). *Los objetos de estudios de la política educativa*. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Autores de Argentina, 2015.
- Muñoz, Brenes, Bujanda, Mora, Nuñez y Zúñiga (2013). *Las políticas TIC en los Sistemas Educativos de América Latina. Caso Costa Rica*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).
- Palamidessi, Gorostiaga y Suasnabar, (2014). El desarrollo de la investigación educativa y sus vinculaciones con el gobierno de la educación en América Latina. *Perfiles Educativos*, vol. XXXVI, núm. 143, 2014, IISUE-UNAM.
- Patiño, Poveda y Martínez. (2018) *Monitoreo de la Agenda Digital para América Latina y el Caribe eLAC2018*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Pavéz, I. (2015), *Niñas y Mujeres de América Latina en el Mapa Tecnológico: una mirada de género en el marco de las políticas públicas de inclusión digital*. UNESCO, SITEAL/TIC.
- Rivas, A. (2018). *Un sistema educativo digital para la Argentina*. Documento de Trabajo N°165. Programa de Educación Área de Desarrollo Social, CIPPEC.
- RELPE, (2013). *La nueva agenda de los portales educativos de América latina: casos de Argentina, Chile y Perú*. OEI - Oficina Regional en Buenos Aires. Buenos Aires: Educ. ar S.E.

- Rivoir, A. (Coord.). (2014) *Plan Ceibal e Inclusión Social. Perspectivas interdisciplinarias*. Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia y Universidad de la República.
- Rivoir, A. (2016). *Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina El caso de la Política TIC en Perú*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- SITEAL (2018). *TIC y Educación 08/2018*. IPEE UNESCO Buenos Aires Oficina para América Latina.
- Sunkel, G., Trucco D. y Espejo, A. (2013). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. Santiago de Chile, CEPAL y Naciones Unidas.
- Tedesco, J. C. (2014) *Tecnologías de la información y desigualdad educativa en América Latina*. Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas, vol. 22, 2014, pp. 1-12. Arizona State University.
- UNESCO (2006). *Estado del arte y orientaciones estratégicas para la definición de políticas educativas en el sector*. IPEE - UNESCO - Sede Regional Buenos Aires.
- UNESCO, (2015). *Declaración de Incheon y Marco de Acción ODS 4 – Educación 2030*.
- UNESCO, (2016). *Open educational resources: policy, costs, transformation*.
- UNESCO, (2017). *Equidad en el acceso a la tecnología de los escolares en América Latina: un análisis comparativo*. 07. Working Paper on Education Policy. Sector Educación, UNESCO.
- Vacchieri, A. (2013a). *Estado del arte sobre la gestión de las políticas de integración de computadoras y dispositivos móviles en los sistemas educativos*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).
- Vacchieri, A. (2013b). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: caso Argentina*. UNICEF.
- Vaillant, D. (2013a). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Caso Uruguay*. UNICEF.
- Vaillant, D. (2013b). *Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina*. UNICEF.
- Valverde, J. (2012). Políticas educativas en tecnología educativa: el papel de la investigación y la autonomía del centro en la toma de decisiones. En *Campus Virtuales* N° 01, v. I, 2012, Revista Científica de Tecnología Educativa.
- Villarán Bedoya, V. (2016). *Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina El caso del Programa Aprendizaje con Tecnologías Móviles en Escuelas Multigrado en el marco del PRONIE MEP-FOD de Costa Rica*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

# Planificar **la educación**, construir **EL FUTURO**



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura



**Instituto Internacional de  
Planeamiento de la Educación**  
• IIPE-UNESCO Buenos Aires  
• Oficina para América Latina