

Diseño de políticas de TIC para la educación en el Ecuador: el caso de la Agenda Educativa Digital 2017-2021

Edgar Loja

Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), Ecuador

Resumen

Las políticas públicas para la inclusión de tecnologías en la escuela cada vez tienen mayor acogida por los gobiernos. Este artículo, a través del estudio de caso, analiza la etapa del diseño de políticas. Concretamente, la formulación de la “Agenda Educativa Digital 2017-2021” como instrumento de política pública del Ministerio de Educación del Ecuador. El propósito de este estudio, realizado bajo un enfoque de redes y de difusión, es explicar de qué manera se incorporaron los contenidos en este instrumento. Se utilizaron métodos cualitativos y cuantitativos. Los hallazgos muestran que la formulación de la Agenda Educativa Digital se dio, en gran medida, gracias a la adopción de “ideas programáticas” de actores externos, mismas que llegaron al país a través de mecanismos de difusión: coerción, imitación y aprendizaje, y también mediante atajos inferenciales que tomaron los hacedores de políticas.

Palabras clave: Diseño de políticas; Educación; TIC; Difusión.

Policy Design of ICT for education in Ecuador: the case of *Agenda Educativa Digital 2017-2021*

Abstract

Public policies for the inclusion of technologies in school are increasingly welcomed by governments. This article, through the case study, analyzes the stage of policy design. Specifically, the formulation of the “Agenda Educativa Digital 2017-2021” as a public policy instrument of “Ministerio de Educación del Ecuador”. The purpose of this study, conducted under a network and diffusion approach, is to explain how the contents were incorporated into this instrument. Use qualitative and quantitative methods. Findings show that the formulation of the “Agenda Educativa Digital”, to a large extent, thanks to the adoption of “programmatic beliefs” of external actors, who arrived at the country through diffusion mechanisms: coercion, imitation and learning, and also through inferential shortcuts that policy makers took.

Keywords: Policy design; education; ICT; Diffusion.

***Dirección de correspondencia [Correspondence address]:**

Edgar Loja, INEVAL

E-mail: erlojajf@flacso.edu.ec

1. Introducción

El análisis de políticas públicas se pueden enfocar desde distintos ángulos, todo depende si son estudios “de” la política o estudios “para” la política, es decir, estudios analíticos o evaluativos (Parsons, 2013; Roth, 2002). Este artículo, enfocado en el diseño de políticas, realiza un estudio de caso, y ha seleccionado un instrumento de política específico, la Agenda Educativa Digital 2017-2021 (AED 2017-2021) formulada por el Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC). El objetivo es explicar por qué y cómo se diseñó este instrumento, es decir, de qué manera se incorporaron los contenidos en la AED 2017-2021.

Se establece como variable dependiente al diseño de la AED 2017-2021 y como variable independiente a las ideas o creencias programáticas de actores externos (Berman, 1998; Kisby, 2007), que fueron adoptados por los tomadores de decisión a través de mecanismos de difusión. Ideas como: “TIC como eje de desarrollo económico”, “TIC para mejorar la calidad de la educación”, “reducción de la brecha digital” y “brecha de uso pedagógico por sobre la brecha de acceso” configuraron la agenda.

Para hallar una relación causal, y no solo correlación entre variables, se utiliza el modelo dialéctico de Marsh y Smith (2000) complementada con el modelo ideacional de Kisby (2007), la cual otorga gran capacidad explicativa a las ideas o creencias programáticas. La hipótesis que se plantea es que la formulación de la AED 2017-2021 se dio, en gran medida, gracias a las ideas programáticas pertenecientes a actores externos y que fueron adoptadas por los actores internos a través de mecanismos de difusión: imitación, coerción y aprendizaje (Gilardi y Wasserfallen, 2017). La adopción de estas ideas, fue primordial para formular la AED 2017-2021 como un instrumento de política materializada en programas y proyectos.

Para el proceso de recopilación y sistematización de la información, se usaron métodos cualitativos y cuantitativos. Los métodos cualitativos sirvieron para recopilación bibliográfica de fuentes primarias y secundarias, acceso a documentos legales, bases de datos de organismos internacionales y de universidades, y para realizar entrevistas semi-estructuradas a actores claves de la política. Con los métodos cuantitativos, a través del método de grafos, se representaron las relaciones entre actores, antes y durante el proceso de diseño de la Agenda.

El trabajo se divide de la siguiente manera: en la primera parte se presenta la metodología utilizada para la investigación, donde se incluye el modelo de análisis, los métodos y técnicas de recopilación de información. En la segunda parte, se describe el contexto de la política y se presentan los resultados que se obtuvieron. Por último, se realiza la discusión de los resultados y se señalan las conclusiones a las que se ha llegado con la investigación.

2. Materiales y Metodología

Tradicionalmente, el enfoque más utilizado para el análisis de las políticas públicas ha sido el enfoque “cíclico” o enfoque de “libro de texto”, un modelo racional que sigue una secuencia lógica y que abarca todas las fases de la política (Parsons, 2013; Aguilar, 2013). Estos análisis, cada vez menos sustentables, llevaron a desarrollar nuevos enfoques, que relacionen las políticas con su contenido pero también con otros factores como los discursos y las ideas de los actores (Schneider e Ingram, 1997). Estos facilitan los estudios “de” la política (analíticos) y no solo los estudios “para” la política (evaluativos) (Parsons, 2013; Roth, 2002), centrándose en fases específicas de la misma.

Este artículo analiza la etapa de diseño de políticas. Aunque no existe un enfoque o modelo único para hacerlo, sí existe un acuerdo en entender esta etapa como el proceso de crear respuestas políticas a problemas de políticas (Peters, 2018). El problema teórico que aquí se aborda es la formulación o diseño de políticas mediante la adopción de ideas programáticas de actores externos a través de mecanismos de *policy diffusion*. Estas ideas se deben materializar en instrumentos de políticas, entendidas estas, como técnicas de gobierno donde interviene la autoridad gubernamental para influir en los comportamientos individuales y colectivos (Howlett y Pearl, 2005). Pero ¿cómo se diseñan estos instrumentos? ¿Por qué se diseñan? y ¿quiénes toman las decisiones? Para responder a estas interrogantes, se analizan las políticas de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) dentro del sistema educativo público del Ecuador, concretamente el caso de la Agenda Educativa Digital, presentada en 2017 como instrumento de política propuesta por el Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC).

El estudio hace uso del enfoque de redes, concretamente el modelo dialéctico de Marsh y Smith (2000). Por dialéctico, los autores hace referencia a la “relación interactiva entre dos variables en la que cada

una afecta a la otra en un proceso iterativo continuo” (Marsh y Smith, 2000: 5). Además, el modelo otorga la misma importancia a las estructuras y a las agencias, pues las estructuras importan pero son los individuos quienes interpretan esas estructuras y toman las decisiones (Marsh y Smith, 2000). Dentro de este modelo existen tres tipos de relaciones dialécticas: red y contexto, estructura y agencia, y red y resultado, dentro de las cuales los agentes desarrollan aprendizajes estratégicos (Hay, 1995).

Bajo este modelo, las redes pueden considerarse variables independientes. Sin embargo, para Kisby (2007) la explicación será más robusta si también se consideran las “ideas o creencias programáticas” que poseen los actores. Para considerarse variables explicativas, las ideas programáticas no deben confundirse con ideología, ni tampoco con las posiciones políticas de los actores (Berman, 1998), las ideas o creencias programáticas se encuentran en el medio de las dos posiciones, es decir, “son abstractas; sistemática y coordinada; y marcados por afirmaciones, teorías y objetivos integrados. Sin embargo, difieren de las ideologías en que no son ‘visiones totales del mundo’, sino que son directamente relevantes solo para categorías particulares de acción humana” (Berman, 1998: 21). Con la inclusión de las ideas programáticas el modelo dialectico se reformula de la siguiente manera:

2.1. Enfoque de Policy Diffusion

Una vez que se identifican las ideas programáticas que poseen los actores externos, para explicar su adopción en el contexto nacional, se recurre a un enfoque de procesos, el enfoque de difusión. Este enfoque hace referencia al “proceso por el cual las elecciones de políticas en una unidad están influenciadas por las opciones de políticas en otras unidades” (Maggetti y Gilardi, 2013: 3). La literatura nos brinda algunos mecanismos a través de los cuales se pueden explicar la difusión de políticas: i) coerción, cuando los hacedores de políticas y tomadores de decisión adoptan políticas de manera pasiva o bajo ciertas presiones. Esta imposición puede venir de Instituciones Financieras Internacionales (IFI) como el FMI, el BM o BID, de organismos internacionales o de países considerados potencias e influyentes (Weyland, 2007; Gilardi y Wasserfallen, 2017); ii) imitación, se copian “modelos extranjeros en términos de factores simbólicos o normativos, en lugar de una preocupación técnica o racional con la eficiencia funcional” (Marsh y J.C, 2009: 272), y; iii) aprendizaje, cuando los hacedores de políticas analizan la

información sobre los efectos y las consecuencias de las políticas implementadas en otros lugares, y a partir de ahí toman decisiones (racionalidad absoluta); es decir, utilizan la experiencia de otros países para estimar las consecuencias del cambio de política en otro país (Gilardi y Wasserfallen, 2017).

2.2. Recopilación de información

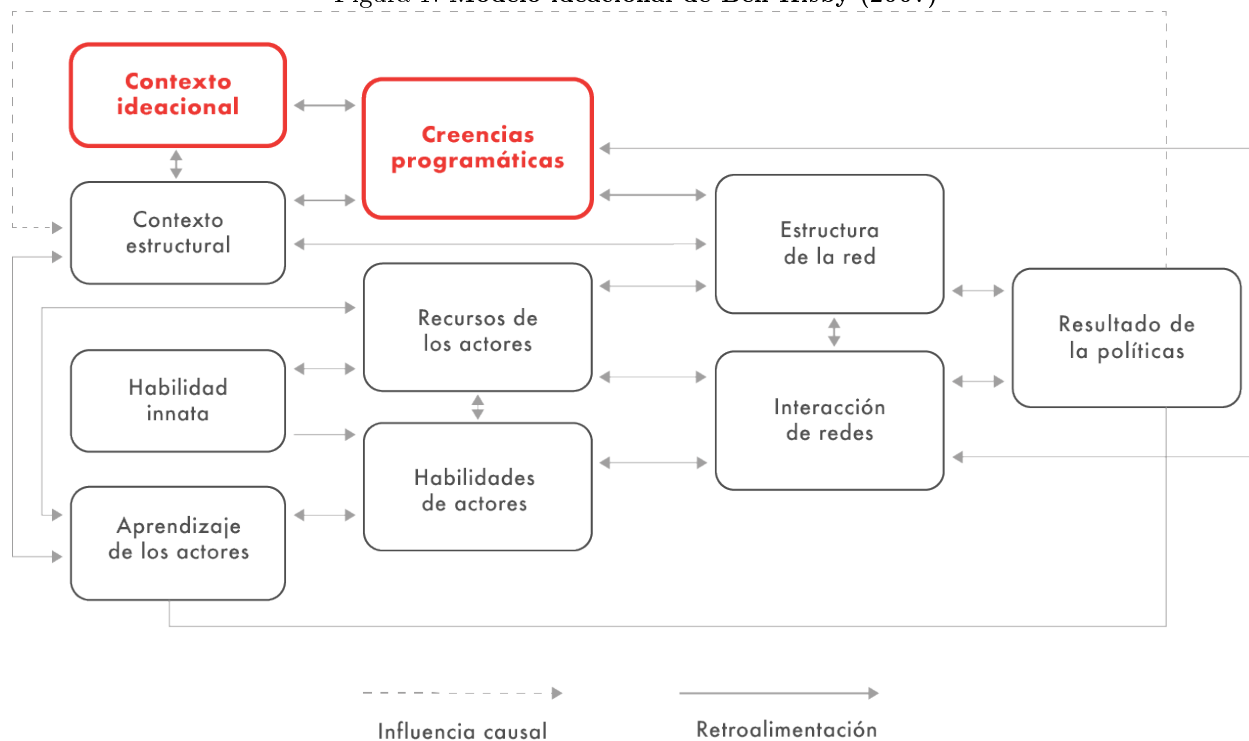
Se utilizaron métodos cualitativos y cuantitativos. Con los métodos cualitativos se recopiló información de archivos, físicos y digitales, bases de datos, páginas web oficiales, documentos oficiales (Constitución, Leyes, Reglamentos, Acuerdos, etc.). Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a actores pertenecientes a la red de política, entre ellos a la Directora Nacional de Tecnologías para la Educación (DNTE) y al Analista de Infraestructura Tecnológica para la Educación del MINEDUC; fuera del ámbito gubernamental, se entrevistó al Técnico de Proyectos de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) en Ecuador, y al Director de Innovación Educativa de la Universidad Nacional de Educación (UNAE). Con los métodos cuantitativos, mediante el software Gephi 0.9.2 se graficó las redes de política que se formó en el contexto y su reconfiguración durante la formulación del instrumento.

3. Resultados

3.1. Contexto de las políticas de TIC en la educación

El proceso de inclusión de tecnologías en la educación tiene una larga trayectoria. Entre las primeras tecnologías incorporadas al aula de clase están el ábaco, el libro de texto, las pizarras de tiza y de tinta, la radio y la televisión (Sartori, 2012; Albornoz *et al.*, 2012; Vergara y J.M, 2016). Con el surgimiento de las computadoras el potencial de las TIC fue notorio. Inglaterra y EEUU fueron pioneros en considerar a las TIC como un problema de políticas públicas. A principios de los 70, en Europa se implementaron los primeros proyectos de introducción de computadores en las escuelas secundarias. En 1981, en Inglaterra se implementa, lo que se podría considerar como la primera política pública de TIC para la educación denominada “Microcomputadores para Escuelas”, proyecto que estaba inclinado más al ámbito profesional, pues se necesitaba desarrollar capacidades para el ámbito laboral (Patlan, 1999; Jara, 2008; Cobo, 2016).

Figura 1: Modelo ideacional de Ben Kisby (2007)



Fuente: Elaboración propia en base a Marsh y Smith (2000) y Kisby (2007)

Aunque los modelos educativos en Europa tienen sus particularidades, según Gabarda (2015) existen tres aspectos básicos que los países de este continente han considerado en sus políticas para la inclusión de TIC en el aula, sobre todo, países que tienen mayores avances como Finlandia, España, Francia, Reino Unido y Alemania. En primer lugar, consideran fundamental el equipamiento y conectividad de las instituciones educativas. Los datos indican que las instituciones de educación secundaria cuentan con infraestructura y equipamiento del 99 %, mientras que las de primaria llegan a un 95,4 % y en conexión a Internet alcanzan un 90 %. Países como Finlandia y Reino Unido llegan al 100 % en ambos aspectos, equipamiento y acceso a internet. Las pizarras digitales hasta 2015 existían 1 por cada 100 estudiantes en promedio. En cuanto a los dispositivos que aún no son generalizados en el aula como el teléfono móvil y las tablets, han tenido gran proliferación aunque aún no se tienen datos exactos. En segundo lugar, está la formación docente en el uso de herramientas digitales. Esta acción se realiza a través de un Marco Común de Competencia Digital Docente, es decir, existe una referencia para los países de la comunidad europea. En cuanto a los medios más usados por

los docentes para adquirir competencias TIC y llevar a la práctica están el aprendizaje personal en su tiempo libre, la formación dentro de la institución educativa y también en comunidades online. Y en tercer lugar, está la inclusión de TIC enfocada en el uso que se hacen de estas herramientas dentro del aula. Destaca aquí, que entre un 95 % y 97 % de estudiantes que tienen docentes han utilizado computadores e Internet para la preparación de sus clases. Sin embargo, el uso de la tecnología dentro del aula de clase sigue siendo menor. Es decir, la mayoría de países europeos han superado la primera brecha, pero falta mucho con la segunda, que hace referencia al uso pedagógico en los procesos de enseñanza-aprendizaje, aunque si tienen avances significativos respecto a los países de Latinoamérica.

En América Latina y el Caribe (ALC), la inclusión de las TIC se inicia a fines de los 80 e inicios de los 90, a través de programas y proyectos orientados a la dotación de infraestructura (laboratorios de computación). Costa Rica fue pionero en la región, en 1988 implementó el “Programa de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo” (PIE MEP-FOD), basado fundamentalmente en el uso del Lenguaje Logo. En

1992, Chile implementa la Red Enlaces con el objetivo de contribuir a mejorar la calidad de la educación. A partir de ahí, varios países implementan iniciativas propias: Brasil (ProInfo), México (Red Escolar), Argentina (Educar), entre otros. En 2004, 16 países de ALC conforman la Red Latinoamericana de Portales Educativos RELPE, colaborando sobre todo en contenidos digitales (Jara, 2008; Albornoz *et al.*, 2012; Sunkel y Trucco, 2015).

Un evento trascendental que se desarrolló a inicios de este siglo, fue la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI). En ella, los dirigentes mundiales acordaron “construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo” (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2005: 9). Participaron los gobiernos como entes oficiales, y se incorporó la visión e intereses del sector privado, la sociedad civil, organismos internacionales y medios de comunicación. En el ámbito educativo, los programas y proyectos debían alinearse con los grandes objetivos de cada país, y debían diseñar políticas nacionales para garantizar la plena integración de las TIC en la educación en todos los niveles, reduciendo las tasas de analfabetismo y creando capacidades para reducir la “brecha digital”. La cumbre se realizó en dos fases: en Ginebra 2003 y Túnez 2005 (Sunkel y Trucco, 2015; Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2005).

La CMSI marcó la hoja de ruta de las políticas de TIC a nivel global y motivó la formulación de agendas regionales como el “Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información para América Latina y el Caribe para los años 2005-2007” (eLAC2007). Esta fue una agenda de política concertada mediante diálogo y cooperación, donde se reconoce la importancia de las TIC para el desarrollo económico y social de la región (Observatorio para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, 2007). Se establecieron metas concretas y actividades para que se traduzcan en resultados tangibles, que respondan eficazmente a las necesidades de los países conforme a sus etapas de desarrollo, y se reflejen en las agendas nacionales (Sunkel y Trucco, 2015). Sirvió de enlace entre la CMSI, los Objetivos del Milenio (ODM) y los objetivos de cada país.

Un mecanismo fundamental para la formulación e implementación de esta clase de políticas son las asociaciones público-privadas. Durante el Foro Económico Mundial (FEM) de Davos-Suiza en 2005, Nicholas Negroponte, presenta el proyecto One Laptop Per Child-OLPC (Una computadora por niño). Proyecto que apuntaba producir laptops XO estan-

darizados a bajo costo, para todos los niños de escuelas en países periféricos. Con este proyecto, Perú (OLPC-Perú) y Uruguay (CEIBAL) son los países con mayor cantidad de equipos distribuidos en la región. En 2006, Intel presenta “Classmate” una pequeña portátil destinada a países en desarrollo. Microsoft desarrolla una versión de Windows para estudiantes con licencias a muy bajo costo. A esta ola se unieron Acer, Dell y otros pequeños fabricantes, surgiendo una nueva categoría de PC, las netbooks (Kraemer *et al.*, 2009). Por su parte, en el marco de las Metas 2021 definidas por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura (OEI), Telefónica desarrolla el proyecto “Aulas Fundación Telefónica”, para dotar de computadores y conectividad a las escuelas, hospitales y centros comunitarios en ALC.

Todo este proceso de incorporar tecnologías a la educación fue generado grandes discusiones en distintos ámbitos, y las posiciones divergen respecto a este proceso. Por un lado, hay quienes consideran que los dispositivos tecnológicos tienen un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes. Meelissen y Drent (2008), en un estudio realizado en Holanda, señalan que la intensidad del uso de la TIC fomentaba la actitud computacional en un grupo de estudiantes y mejoraba su desempeño escolar. Por su parte, en cuanto a la disponibilidad y uso de las TIC, Román y Murillo (2014) consideran que el estudiante que cuente con una computadora en su casa y en su institución para utilizar al menos una vez por semana, y tenga un docente que use habitualmente la computadora, obtendrá un desempeño significativamente más alto. Sin embargo, por otro lado están quienes hacen algunos reparos a la inclusión de la TIC en el salón de clases. Aunque no descartan por completo la inclusión de los dispositivos tecnológicos, sí destacan algunos factores que se deben tener en cuenta durante el proceso. En un estudio realizado por Aypay (2010) con un grupo de estudiantes de Turquía, no encontró una relación significativa entre el uso de TIC y el desempeño académico, ya que en su mayoría señala, emplean estos aparatos para entretenimiento y diversión en internet. Por su parte Claro (2010) señala que el problema en las desigualdades no reside tanto en la frecuencia de uso del computador sino en la forma en que lo hacen, pues las TIC en la escuela o en el hogar por sí solos no muestran un impacto significativo en el desempeño del estudiante. En uno de los estudios más importantes, la OCDE en su publicación *Students, Computers and Learning: making the connection* (2015), usando la evidencia de las

pruebas PISA de 2012, muestra que la realidad de las escuelas está lejos de la promesa que se espera de la tecnología. En 2012, el 96 % de los estudiantes de 15 años pertenecientes a los países de la OCDE tenían un computador en casa, pero solo el 72 % usan una de escritorio, portátil o tableta en la escuela. Según el informe, el impacto en el rendimiento de los estudiantes es mixto, es decir, estudiantes que usan el computador de forma moderada en la escuela tienen mejores resultados de aprendizaje que los estudiantes que las usan raramente, sin embargo, los estudiantes que usan con mucha frecuencia en la escuela empeoran en la mayoría de los resultados de aprendizaje. Además, consideran que países que han hecho fuertes inversiones para incluir TIC en las escuelas no han visto una mejoría significativa en el rendimiento de los estudiantes en los resultados de las pruebas PISA en lectura, matemáticas y ciencias (OECD, 2015).

Estas y otras evidencias sobre el uso de la tecnología en la escuela, muestran que es importante superar la llamada “primera brecha digital” (acceso a las computadoras), pero la diferencia se marca en la manera de utilizar estas herramientas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir, el éxito de incluir la tecnología en la educación no depende solo de elegir el mejor dispositivo o el número de horas de uso que se tenga, ni tampoco por el mejor contenido o libro de texto, sino en la implementación de una política educativa integral, que dote de infraestructura pero también se preocupe por la formación docente, el currículo, generación de contenido y otras prácticas innovadoras que se puedan ejecutar en el aula (Instituto de Evaluación OEI, 2018).

3.2. Políticas de TIC para la educación en Ecuador

En el caso ecuatoriano, en el 2000 el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) declara el “acceso universal” y el “servicio universal” como políticas de Estado a los servicios de telecomunicaciones, considerando que son herramientas de desarrollo económico, político y social. En junio de 2002, se implementó la política “Internet para todos”. Mediante Decreto se creó la Comisión Nacional de Conectividad (CNC) encargada de formular y desarrollar la Agenda Nacional de Conectividad (ANC). La CNC desarrolló el Plan de Acción para implementar la ANC para el período 2002-2003, a través de cinco ejes: infraestructura, teleducación, tele-salud, gobierno en línea y comercio electrónico. Luego vino el Plan de Acción 2005-2010 de la ANC, sin recoger

las metas propuestas en el eLAC2007; se limitó a evaluar el cumplimiento de las metas de 2002 (Albornoz *et al.*, 2012). En 2009 se crea el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (MINTEL), que entre sus políticas centrales aspiraba “convertir a las TIC en uno de los ejes de transformación productiva y desarrollo económico” (MINTEL, 2011: 27), para ello implementa el proyecto “Estrategia Ecuador Digital 2.0” articulada con el PNBV2009-2013¹.

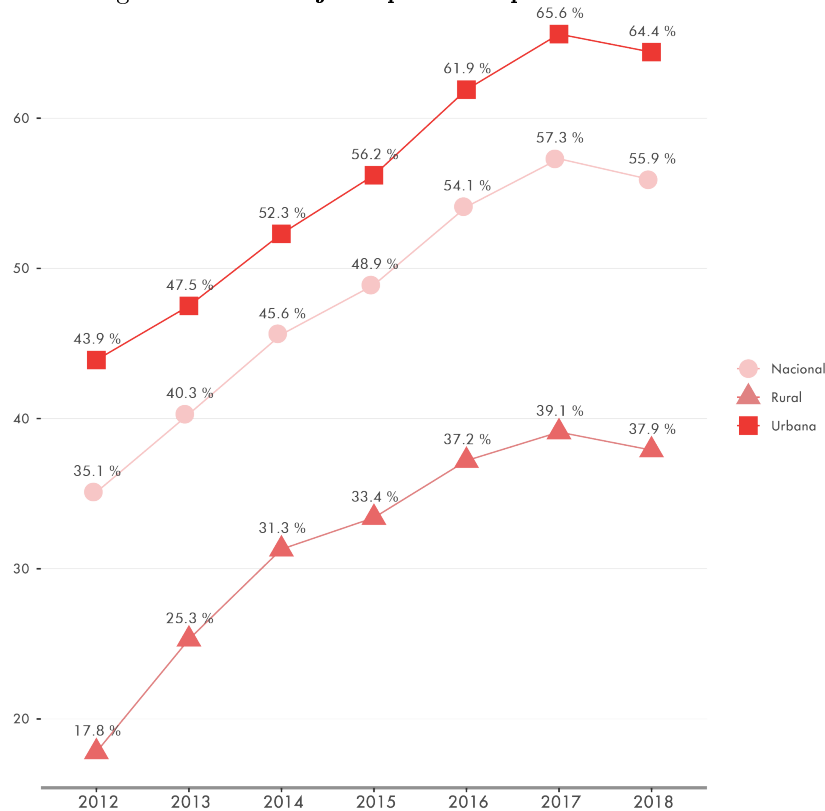
Desde 2010, mediante convenio entre MINEDUC y MINTEL, se implementó el proyecto “Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad” (SITEC), que consistió en la dotación de equipamiento (computadoras, proyectores, pizarras digitales, sistemas de audio y conectividad) a las instituciones de Educación General Básica (EGB) y de Bachillerato del sistema público. Se dividió en dos fases: en la primera fase (2010-2014) se trabajaron los componentes de equipamiento, contenidos didácticos, Aulas Tecnológicas Comunitarias, capacitación a la comunidad y capacitación a los docentes. Se establecieron convenios y contratos con empresas públicas y privadas para la dotación de equipamiento y conectividad. Para la segunda fase (2015-2017), se mantuvo el convenio MINEDUC-MINTEL, y se renovaron contratos de conectividad con empresas como TELCONET (Mineduc, 2015).

Con la implementación de estos y otros programas y proyectos, se destacan algunas estadísticas que permiten observar las brechas aún existentes en el Ecuador en cuanto a las políticas tecnológicas. En el gráfico 2 se observa un incremento en el porcentaje de personas que usaron internet. Sin embargo, la brecha entre la zona urbana y rural sigue siendo considerable. En diciembre de 2018, de un total de 26928 hogares encuestados, el 64,4 % dijo haber usado internet en el área urbana, mientras que en el área rural lo hizo un 37,9 %. Es decir, se ha incrementado el uso en ambas zonas, pero la brecha se ha mantenido.

En cuanto al lugar de uso del internet, el gráfico 3 señala al hogar y la institución educativa como los lugares más frecuentes para hacer uso del internet. Esta situación es similar en el área urbana y rural, que aunque han tenido un incremento significativo, las brechas siguen marcadas entre ambas zonas.

¹Es el Plan Nacional de Desarrollo del Ecuador, denominado Plan del Buen Vivir para el periodo de gobierno de Rafael Correa 2009-2013.

Figura 2: Porcentaje de personas que utilizan internet

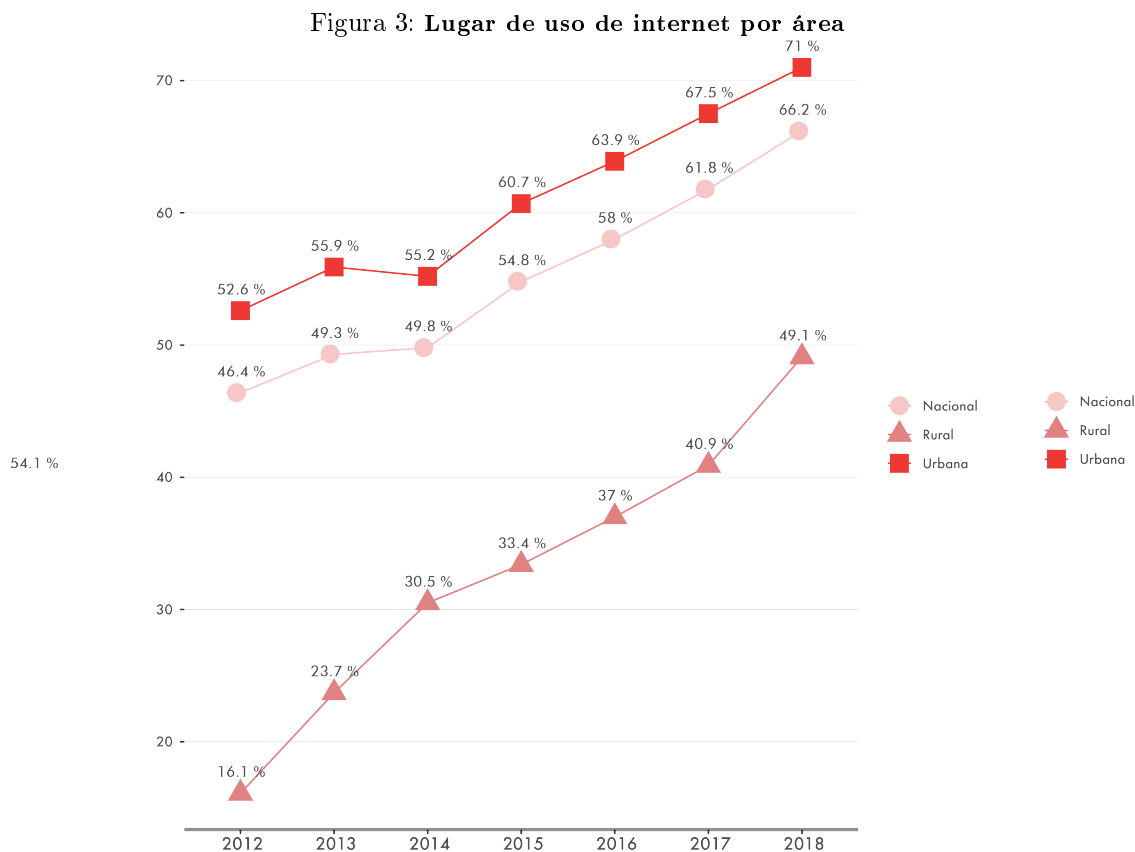


Fuente: Elaboración propia en base a Instituto Nacional de Estadística y Censos (2018)

Otro dato estadístico muy interesante a considerar, sobre todo en los últimos años, es el incremento de personas que poseen un teléfono inteligente, es decir, un teléfono desde el cual se puede acceder a diferentes recursos como redes sociales, navegadores, etc. Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), las personas que poseían un smart phone a nivel nacional pasaron de un 6,2 % en 2012 a un 41,4 % en 2018. Las diferencias entre el área urbana y rural son significativas, pues mientras que en el área urbana un 50 % tienen un teléfono inteligente, en la zona rural solo llega a un 23,3 %.

Con estos datos, respecto a las políticas de TIC, se puede observar un incremento en los niveles de acceso y uso del internet y la posesión de un teléfono inteligente. Lo que preocupa son las brechas que aún perduran, e incluso se incrementan, entre el área urbana y rural. El gobierno central, aparte de preocuparse por aumentar los niveles de acceso, debe trabajar mucho en políticas públicas que ayuden a disminuir esta brecha entre ambos sectores. Y más aún aquellas políticas inclinadas a la educación.

Por el interés de este estudio, se incorpora aquí el ámbito de educación, que también interviene en la red de políticas de TIC. Una de las principales preocupaciones de los organismos nacionales e internacionales dedicados a la educación, es alcanzar una educación de calidad. La UNESCO desarrolló procesos de cooperación internacional y apoyo para emprender proyectos relacionados al acceso universal, reducción de las diferencias en el aprendizaje, apoyo al desarrollo y formación docente pero, sobre todo, mejoramiento de la calidad y pertinencia del aprendizaje que están recibiendo los estudiantes, temas abordados en los Foros Mundiales de Educación de 1990, 2000 y 2015 (FME) y en proyectos del Banco Mundial, todo en pos del cumplir los ODM, hoy ODS. Por su parte, en el Ecuador la Constitución de la República, en su Art. 26, señala a la educación como “un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado”; en el Art. 347 numeral 8, indica la necesidad de “incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales”. De esta manera se configuró la red



Fuente: Elaboración propia en base a [Instituto Nacional de Estadística y Censos \(2018\)](#)

del contexto, más que por el tipo de actores, el estudio analiza por las ideas programáticas a través de las cuales estos se interrelacionan.

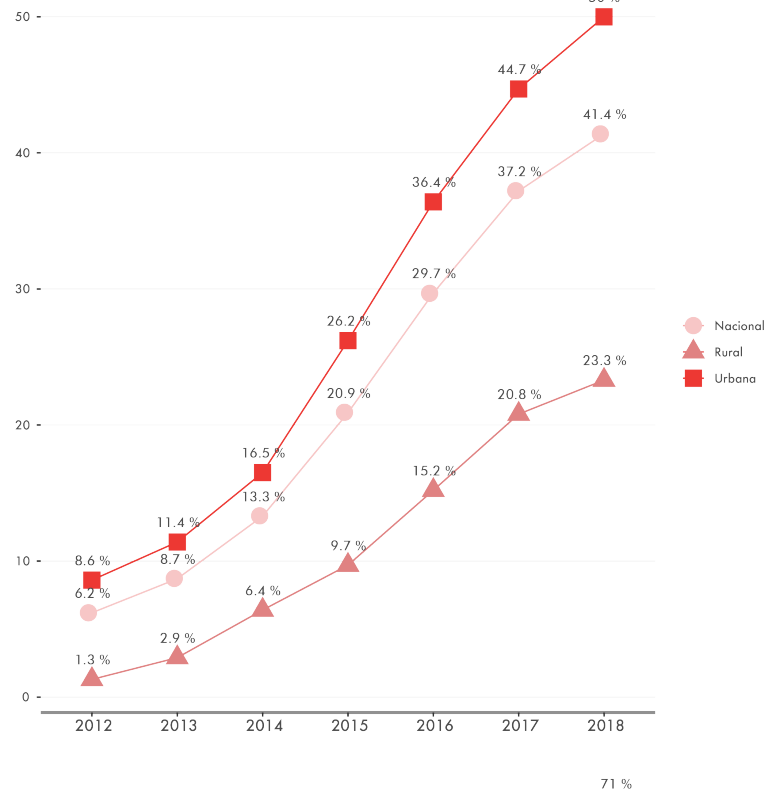
El rastreo de los actores del contexto de las políticas de TIC y educación a nivel global, regional y nacional ayudó a configurar la red, y entender los momentos decisivos de la política, sobre todo, la interrelación entre actores dentro de la estructura de la red y la agencia de estos en el contexto de la política ([Marsh y Smith, 2000](#)). Además, se identificaron las ideas programáticas que compartían los actores y a través de las cuales estos se relacionaban dentro de la red.

La primera idea, “TIC como eje de desarrollo económico” está asociada con la subred “Sociedad de la Información y el Conocimiento”, cuyos principales promotores fueron la Naciones Unidas (ONU) y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Conjuntamente organizaron la CMSI, evento donde se destacó las posibilidades que brindaban las TIC para el desarrollo económico, mejorar de la calidad de vida de las personas y cumplir con los ODM. Los

países de América Latina y el Caribe, a través de CEPAL, desarrollaron una agenda regional (eLAC) acorde a las necesidades de la región ([Comisión Económica para América Latina, 2007](#)). Los lineamientos fueron adoptados por los gobiernos (políticos) de diferentes países y se convirtieron en un marco de referencia para llevar a cabo acciones concretas de inclusión tecnológica, y como una oportunidad para el desarrollo económico ([Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2005](#)).

La segunda idea, “TIC para mejorar la calidad de la educación”, se asocia con la subred “Educación de calidad con equidad”. La UNESCO a través de los diferentes Foros Mundiales de Educación (FME), ha trabajado para disminuir las desigualdades en el acceso a la educación de niños, niñas y adolescentes. Sin embargo, el acceso por sí solo no es suficiente, se necesita que esta educación sea de calidad, y para alcanzarla se han establecido diferentes mecanismos de medición, como las pruebas estandarizadas PISA de OCDE o las que tiene el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (PERCE, SERCE Y TERCE). No obstante, la ca-

Figura 4: Porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente



Fuente: Elaboración propia en base a [Instituto Nacional de Estadística y Censos \(2018\)](#)

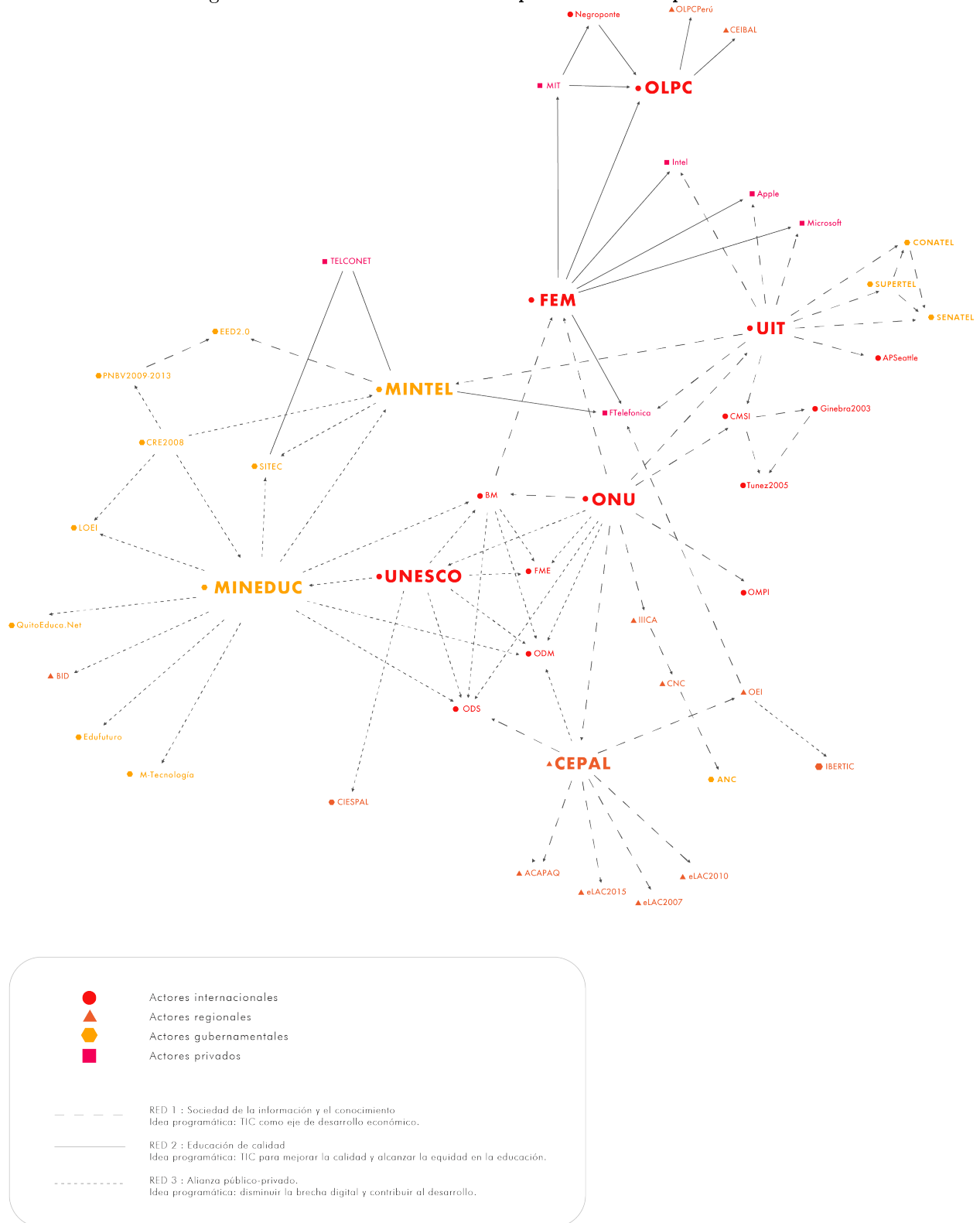
lidad también se la asocia con las habilidades y capacidades que desarrollan los estudiantes al culminar la educación básica obligatoria ([UNESCO, 1990](#); [UNESCO, 2006](#); [UNESCO, 2016](#)).

Para que los aprendizajes adquiridos por los estudiantes sean de calidad, entre otras herramientas, se ha considerado primordial la inclusión de las tecnologías digitales como instrumentos que ayudan a mejorar la calidad de la educación. Esta idea se consolidó al asociarse con la idea programática de “TIC como eje de desarrollo económico”, pues las escuelas debían preparar a los estudiantes para un mundo competitivo, que exige competencias y habilidades del siglo XXI y que den respuesta a las demandas del mercado ([Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2005](#); [Comisión Económica para América Latina, 2007](#); [Jara, 2008](#); [UNESCO, 2016](#)). La idea rápidamente fue adoptada por los gobiernos, autoridades educativas, organizaciones sociales de educación, ONG, etc., quienes normalizaron y replicaron los procesos exhaustivos de masificación tecnológica con la instalación de laboratorios de computación en escuelas y colegios de ALC.

La tercera idea programática tiene que ver con “reducir la brecha digital y contribuir al desarrollo”. En este estudio, la idea se la ha relacionado con la red “Alianzas público-privadas”. Tradicionalmente, esta idea ha sido asociada con el acceso a las tecnologías digitales, es decir, a la posibilidad que tienen las personas para acceder a un computador e internet en el hogar o en la escuela. Más adelante, estas discusiones se inclinaron hacia la democratización y el acceso al conocimiento de los grupos más vulnerables y socialmente marginados, desde una educación formal o informal, que facilite el desarrollo de capacidades laborales para aumentar la productividad y competitividad en un mercado y mundo globalizado, pero además sirva para lograr un desarrollo social y humano, lo que Sunkel et al. (2015) llaman “desarrollo con las TIC” y no solo “desarrollo de las TIC”. En la región, los avances han sido significativos en cuanto a infraestructura y equipamiento tecnológico en las escuelas, centros comunitarios e infocentros, sin embargo, se mantienen lejos de cubrir a todos los segmentos de la población. La ingente cantidad de recursos económicos necesarios para establecer políticas, programas y proyectos en esta

área, obligan a los gobiernos a establecer alianzas de cooperación público-privadas, idea que fue acogida en varios países ([Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2005](#); [UNESCO, 2006](#); [UNESCO, 2016](#)).

Figura 5: Grafo del contexto de la política de TIC para educar



Fuente: Elaboración propia.

Por último, la idea programática “brecha de uso por sobre la brecha de acceso”, está asociada a la subred AED2017-2021. Es quizá una de las ideas programáticas donde más pone énfasis este artículo, pues la reducción de la brecha de acceso no ha sido el fin de los problemas de las tecnologías digitales en la educación sino el inicio de uno nuevo. Si bien la dotación de infraestructura y equipamiento es fundamental para incorporar TIC en las aulas, el uso que se hagan de estas herramientas dentro de ellas, determinará en cierta medida la calidad de los aprendizajes de los estudiantes. La capacidad que tienen los niños para manejar los dispositivos tecnológicos no debe confundirse con uso fructífero y con fines educativos, en otros términos, “que aprendan solos no garantiza que aprovechen todo el potencial de las TIC en lo relativo a la adquisición de competencias” (Sunkel y Trucco, 2015: 63).

3.3. Formulación de la Agenda Educativa Digital 2017-2021

Con la reforma de 2016 del Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del MINE-DUC (EOGOP), corresponde a la Subsecretaría para la Innovación Educativa y el Buen Vivir (SIEBV) generar políticas, programas y proyectos innovadores para la educación. Entre sus atribuciones están (Art. 18 literal c) “proponer, y poner en consideración del (la) Viceministro (a) de Educación, políticas de uso adecuado de Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento, en los procesos de enseñanza y aprendizaje”. Por su parte, la Dirección Nacional de Tecnologías para la Educación (DNTE), tiene como atribuciones (Art. 18, literal d) “gestionar la implementación de planes, programas y proyectos para el uso de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento en el Sistema Nacional de Educación”.

Asignadas estas atribuciones, en 2016 el MINE-DUC a través de la Dirección Nacional de Tecnologías para la Educación (DNTE) propone elaborar un instrumento específico para la incorporación y, sobre todo, el uso de las tecnologías en el aula, una Agenda Educativa Digital. Esta agenda nace “...como una necesidad y una carencia dentro del sistema educativo nacional, y también para corregir algunos conceptos equivocados; porque a veces pensamos que insertar tecnología es entregar computadoras, tabletas o dar un laboratorio de computación, y no es así...” (Entrevista directora de la DNTE). El principal objetivo de esta agenda es “fortalecer y potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Sistema Educativo Nacional a través del incremento

de prácticas innovadoras que integren las tecnologías para empoderar el aprendizaje, el conocimiento y la participación” (Mineduc, 2017: 18).

Para el diseño de este instrumento, se consideró la normativa jurídica y legal vigente, y también las experiencias de políticas, programas y proyectos implementados hasta ese momento en el país. Estas sirvieron de base a la DNTE, aunque fueron insuficientes, pues en su mayor parte tenían que ver con la dotación de equipamiento y conectividad. Fue necesario apelar a “...las experiencias de otros países, y analizando un poco de literatura científica al respecto, vimos que el equipamiento solo no funciona [...] necesitamos que el docente sepa qué hacer con eso...” (Entrevista directora de la DNTE).

En primera instancia, la intención del equipo de la DNTE fue analizar a detalle toda la información disponible (objetivos, estrategias, líneas de acción, lineamientos) y elegir las mejores alternativas entre todas (racionalidad absoluta); sin embargo, en un contexto donde se exigen resultados inmediatos, y los costos en tiempo y dinero para obtener toda la información son altas (racionalidad limitada), se optaron por las agendas de Argentina, Chile, Brasil y España, considerando que son países que mayores avances han tenido y cuentan con una agenda publicada sobre inclusión de tecnologías para la educación. Mediante aprendizajes estratégicos de los agentes (Hay, 1995) se desarrollaron cinco ejes: i) Físico; ii) Aprendizaje Digital; iii) Formación Docente; iv) Comunicación y Fomento, e; v) Innovación. Estos ejes, en los que se estructura la AED2017-2021, y en los lineamientos de las agendas externas, implícita o explícitamente encontramos las cuatro ideas programáticas identificadas en el contexto.

La idea programática “TIC como eje de desarrollo económico” abarca más allá de los 5 ejes, por lo cual lo analizamos al final. En cuanto a “Inclusión de las TIC para mejorar la calidad y alcanzar la equidad en la educación” abarca los cinco ejes, pues es uno de los objetivos macro alrededor del cual se establecen políticas públicas y se desarrollan programas y proyectos. En las cuatro agendas revisadas y en los documentos de organismos gubernamentales globales, regionales o locales, las TIC son vistas como una de las mejores herramientas para el mejorar de la calidad de la educación (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2005; UNESCO, 2006; UNESCO, 2016).

En el Ecuador durante varios años, la idea fue acogida por organizaciones sociales de Educación

como el Contrato Social por la Educación (CSE)², el Consejo Nacional de Educación (CNE) y autoridades de gobierno. Se elaboró el Plan Decenal de Educación 2006-2015 (PDE2006-2015)³, cuyos objetivos, a través de la agencia directa del gobierno central, fueron incorporados en la Constitución de 2008. En 2009, se formuló un instrumento de planificación, el PNBV2009-2013, donde se plantean políticas específicas para mejorar la calidad de la educación. En 2012 se reforma la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y se escribe su Reglamento. Estos insumos dieron paso a la formulación de los Estándares de Calidad Educativa (ECE) y la creación de un Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). En el PNBV2013-2017, se establecieron políticas y lineamientos específicos para mejorar la calidad, considerando esencial la inclusión de las TIC en las escuelas públicas. Es así que la AED2017-2021 también tiene entre sus objetivos “mejorar la calidad de la educación a través de la incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicación, llevando la escuela tradicional hacia la sociedad del conocimiento, es decir transformándola en una escuela digital” (Mineduc, 2017: 10).

La idea programática, “brecha de uso pedagógico por sobre la brecha de acceso”, abarca los ejes de aprendizaje digital, desarrollo docente y de innovación (Mineduc, 2017). Esta idea se ha estabilizado en varios países de la región, y no forma parte de una ideología o posición política de un sector político o académico específico, sino que ha adquirido “vida propia”, pues la han adoptado políticos, hacedores de políticas, tomadores de decisión y expertos en el área, encargados de llevar adelante políticas de TIC en cada país para proponer soluciones concretas. Estos actores, aparte de considerar la brecha de acceso (equipamiento y conectividad) se enfocan en la brecha digital para un uso pedagógico adecuado de los dispositivos tecnológicos, que ayuden a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula (Cobo, 2016; Sunkel y Trucco, 2015; UNESCO, 2016).

²Movimiento creado en 2002, integrado por actores individuales y colectivos, organizaciones sociales y empresariales, ONG, profesores, estudiantes y padres de familia, quienes tenían como meta colocar a la educación como prioridad número uno en agenda del gobierno.

³El objetivo del PDE2006-2015 fue construir una agenda a largo plazo para el cumplimiento de sus 8 objetivos, tres de ellos relacionados directamente con la calidad educativa: i) “mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de las instituciones educativas”, ii) “mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas del sistema educativo” y; iii) “revalorización de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida”.

En la AED2017-2021, el eje de Aprendizaje Digital consta de varios componentes para desarrollar nuevas prácticas pedagógicas con tecnología. En primera instancia, la idea fue desarrollar un currículo en línea, pero la iniciativa no prosperó, así que mediante la agencia directa de la DNTE, el proyecto se enfocó desde una área mucho más grande, la “Educación Digital”. El objetivo es “desarrollar en los estudiantes competencias digitales del siglo XXI, relacionadas con el proceso del pensamiento lógico, algorítmico y crítico, para tener ciudadanos creadores de soluciones integrales para su vida social, laboral, comunitaria y personal” (Mineduc, 2019: 7). El uso de las TIC no debe ser solo instrumental (manejo de office), sino basado en nuevos conceptos como pensamiento computacional (PC), algoritmos y educación STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas por sus siglas en inglés).

La iniciativa de incorporar PC y STEM en los sistemas educativos ya ha sido desarrollada en países, entre ellos Uruguay a través de Fundación Ceibal y Argentina a través de IBERTIC⁴, pues consideran que los modelos tradicionales de enseñanza donde el alumno es un simple receptor de información es inviable; hoy en día “el estudiante debe ser quien dirija el auto y dejar de ser un pasajero” (Fundación Ceibal, 2018: 5), en otros términos, los estudiantes ya no deben ser solo usuarios o consumidores de tecnología, sino también creadores de ella (Cobo, 2016).

Para la inclusión de estos temas en la AED2017-2021, se tomó contacto con actores externos, quienes han tenido largos procesos de aprendizajes estratégicos (Marsh y Smith, 2000) en inclusión de TIC en el aula. “...Tomamos contacto con Fundación CEIBAL, Grupo FARO de Argentina, la Dirección de Innovación del Ministerio de Educación de Argentina, IBERTIC, y empezamos desde la dirección a darle otro sentido a la inserción digital en el Ecuador...” (Entrevista directora DNTE).

El componente de Aprendizaje Digital también tiene que ver con los recursos educativos, que al igual que la Agenda de Argentina, da mucho valor a los recursos digitales, así estos no hayan sido creados con fines educativos (Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, 2007; Mineduc, 2017). Entre ellos encontramos el internet, los Smartphone, la TV, PC, tablets, etc., y para aprovecharlos la agenda plan-

⁴Instituto Iberoamericano de TIC y Educación. Es una iniciativa regional inscrita dentro de las “Metas Educativas 2020” de la OEI. Centra sus acciones en la vinculación TIC y Educación poniendo énfasis en el uso pedagógico de las tecnologías.

tea llevar a cabo proyectos como: Educa, Cuento karaoke, Profe Youtuber, Audio Libros, entre otros (Mineduc, 2017).

En cuanto al eje de desarrollo docente, las experiencias externas muestran que cualquier proceso de inclusión de tecnologías en la educación debe implementar “líneas de capacitación docente y capacitación a directivos en el uso pedagógico de las TIC, portales educativos y redes escolares, entre otras posibles acciones” (SITEAL, 2014: 39). En la AED2017-2021, similar a las agendas de Chile y Argentina, la propuesta es que los docentes tengan una formación continua y que la inserción de la tecnología en las escuelas se haga a través de un proceso de acompañamiento tecno-educativo. Por un lado, están los docentes que ejercen su profesión pero que no han tenido capacitación en el uso de TIC; por otro lado, aquellos que se encuentran en proceso de formación como futuros docentes (Mineduc, 2017). Para ello las universidades adquieren un papel protagónico. La OEI-Ecuador recomendó al MINEDUC llevar adelante procesos de formación docente en conjunto con universidades. “Nosotros le hemos dicho al Ministerio que se tiene que hacer, de nada sacas con meter más tecnología si el docente no está formado y capacitado, primero para aceptarla y segundo para implementarla en el aula en su tarea diaria” (Entrevista técnico de proyectos de la OEI-Ecuador). Las universidades aliadas son la Universidad Nacional de Educación (UNAE) y la Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE), y también con Media Lab UIO de CIESPAL. A la vez que estas universidades contribuyen a la formación docente, estas se sirven de esas experiencias para sus intereses académicos institucionales. “...Nosotros desarrollamos investigación educativa e innovación educativa, y son estos espacios de comunicación y contacto con los docentes los que nos permiten ir haciendo los ajustes y validando las propuestas que nosotros hacemos...” (Entrevista Director de Innovación Educativa UNAE).

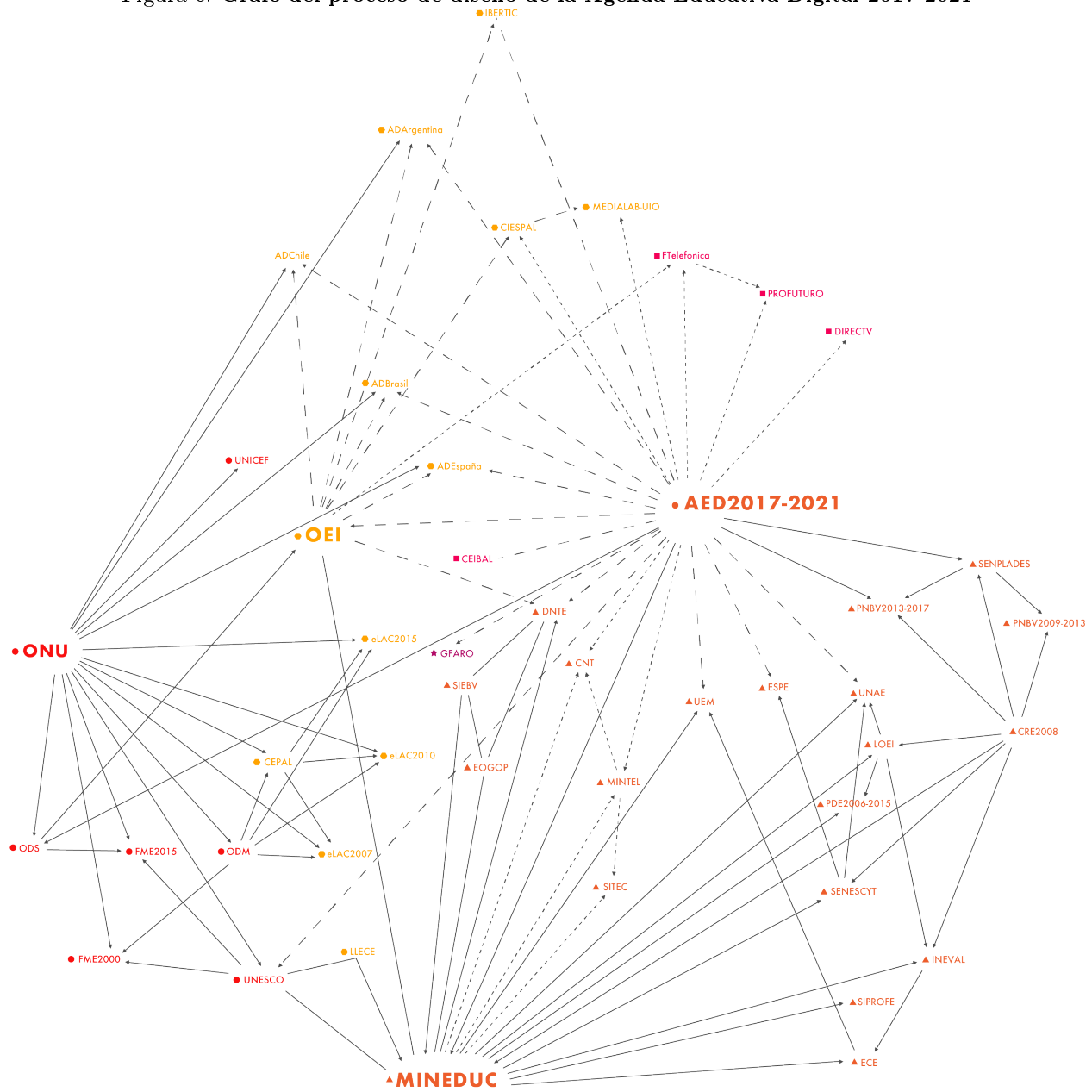
El eje de Innovación está relacionado con el desarrollo de nuevas ideas que aporten a cambiar las prácticas pedagógicas tradicionales. Innovar en educación significa “realizar modificaciones al proceso de aprendizaje introduciendo nuevas prácticas o transformación de las que existen, mediante un acto deliberado y replicable, para un desarrollo integral de la comunidad educativa” (Mineduc, 2017: 40). Una estrategia pedagógica que ya se utiliza en varios países, y que en la AED2017-2021 se plantea como una estrategia de innovación, es el modelo de clase inversa, la cual consiste en cambiar los componentes de

la enseñanza tradicional, que tenía al maestro como actor principal. Con el nuevo modelo, el “componente instruccional se revisa en la comodidad del hogar a través de recursos atractivos en tanto las ‘tareas’ se las trabaja en el espacio de clase en compañía del docente y mediante técnicas de trabajo colaborativo, individual, participativo y reflexivo” (Mineduc, 2017: 41).

En cuanto al aporte de organismos internacionales, la OEI-Ecuador es uno de los aliados más fuertes que tiene el MINEDUC. Este organismo acompaña y promueve “diferentes experiencias nacionales y regionales vinculadas con la incorporación de TIC en el ámbito educativo, en especial, a partir de acciones referidas a la formación y capacitación” (SITEAL, 2014: 10). La OEI-Ecuador apoya con financiamiento para eventos, organización de festivales de la cultura digital, entre otros. Además, ya en la fase de implementación de la Agenda, el compromiso del organismo es brindar asistencia técnica mediante expertos de IBERTIC, que es el brazo ejecutor en políticas de TIC del organismo.

Por último, la idea programática “reducir de la brecha digital y contribuir al desarrollo” está asociado con el eje físico. De acuerdo a las agendas de Chile, Argentina y Brasil, los gobiernos deben tener líneas de acción y dependencias específicas que se encarguen del equipamiento y la infraestructura tecnológica. En países como Ecuador, los recursos estatales son escasos y no alcanzan para implementar programas y proyectos de TIC con cobertura parcial, menos de cobertura total. Para solventar estos problemas “es necesario que los países establezcan convenios y alianzas con diversos actores capaces de proveer insumos y apoyos, tales como la formación, la investigación y el desarrollo, pues estos factores determinan la sostenibilidad de las políticas TIC en la región” (SITEAL, 2014: 55).

Figura 6: Grafo del proceso de diseño de la Agenda Educativa Digital 2017-2021



●	Actores internacionales
▲	Actores regionales
●	Actores gubernamentales
■	Actores privados
★	Think Tank
---	RED 1 : Sociedad de la información y el conocimiento Idea programática: TIC como eje de desarrollo económico.
—	RED 2 : Educación de calidad Idea programática: TIC para mejorar la calidad y alcanzar la equidad en la educación.
- - -	RED 3 : Alianza público-privado. Idea programática: disminuir la brecha digital y contribuir al desarrollo.

Fuente: Elaboración propia.

Para la AED2017-2021, uno de los aliados es Fundación Telefónica a través de Profuturo. En septiembre de 2017, se suscribió el Convenio de Cooperación entre el MINEDUC y Fundación Telefónica para la implementación del proyecto Aula Digital Móvil. El proyecto consiste en dotar de equipamiento tecnológico en 72 instituciones educativas fiscales de 7 provincias del país (Azuay, Esmeraldas, Imbabura, Galápagos, Morona Santiago, Manabí y Pichincha). Incluyen kits tecnológicos (laptop, router, proyector y 48 tablets) y software para la gestión del aula, contenido educativo y una plataforma de gestión de clase. Los equipos funcionan de manera offline, y cuentan con soporte tecno-pedagógico en territorio (coach tecno-pedagógicos) dos por cada provincia (Mineduc, 2017; Mineduc, 2019). También se realizó un convenio con DIRECTV (empresa operadora de televisión por cable) que a través de sus codificadores "...permiten mandar la señal de EDUCA, nos permiten difundir contenidos [...], nos donan codificadores para los colegios rurales..." (Entrevista Analista de Infraestructura Tecnológica para la Educación).

En fin, todos estos ejes se cobijan dentro del paraguas de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, cuya idea programática ve a las tecnologías como esos nuevos motores de cambio, que contribuyen al desarrollo y crecimiento económico de los países (UNESCO, 2016). Los gobiernos deben formular e implementar políticas de inclusión de tecnologías en el aula no como una opción sino como una necesidad dentro de un contexto globalizado y donde la tecnología está a la vanguardia.

De esta manera, durante el diseño de la AED2017-2021 la entrada de nuevos actores a la arena de políticas y la salida de otros modificaron la estructura de la red que se había configurado en el contexto, y se configuró una nueva red como se observa en el gráfico 6. Aunque la red tiene una densidad baja, las interacciones están enfocadas en la AED2017-2021, pues es el instrumento alrededor del cual interactúan los demás nodos. Dos ideas programáticas que se identificaron en el grafo del contexto se mantienen y se agrega una cuarta, la de "brecha de uso por sobre la brecha de acceso" pues es la idea que comparten quienes formulan este nuevo instrumento y es la que se intenta plasmar en el mismo.

4. Discusión

La formulación de distintos instrumentos de inclusión de tecnologías en el aula (agendas digitales), materializados en programas y proyectos, si-

guen procesos similares en los distintos países de la región. Lo que sobresale y prevalece en la mayoría de ellos, más que modelos son principios, o lo que aquí hemos catalogado como ideas o creencias programáticas (Berman, 1998; Marsh y Smith, 2000). Estas se estabilizan en determinados lugares y son promovidas por distintos actores (organismos internacionales, ONG, gobiernos, etc.) para que sean adoptadas por los hacedores de políticas y los tomadores de decisión en los distintos países de la región.

De los hallazgos encontrados y que fueron descritos en los resultados, observamos que para la formulación de la Agenda Educativa Digital 2017-2021 del Ministerio de Educación, también se adoptaron estas ideas programáticas, las cuales se difundieron de organismos internacionales y de agendas digitales de países de "mayor status", y fueron adoptados por los actores del SIEBV y la DNTE a través de tres mecanismos:

- Imitación: al igual que en varios países de la región, el MINEDUC firmó el convenio de cooperación para la implementación del proyecto "Aulas Digitales Móviles" de Fundación Telefónica, proyecto que se ha ejecutado en países de Asia, África y América Latina y el Caribe, y que ha servido para reducir la brecha digital y llegar a lugares que no cuentan con equipamiento y conectividad.
- Coerción: el proyecto "Aulas Digitales Móviles" de Fundación Telefónica también se materializa a través de este mecanismo, pues los costos de implementar el proyecto corrieron a cuenta de la ONG en todas sus fases, conveniente para un Ministerio carente de recursos. Por otro lado, el financiamiento que hace OEI-Ecuador a los eventos de TIC que organiza el MINEDUC, o cubrir gastos de expertos que colaboraron con los miembros de la SIEBV y DNTE se pueden considerar como coerción positiva. Aunque existe presión a las decisiones de los hacedores de políticas, esta no es determinante, pues como señala Weyland (2007), más se logra convenciendo y persuadiendo, que presionando que adopten algo.
- Aprendizaje: los hacedores de políticas del MINEDUC, directamente vinculados con la formulación de la agenda, analizaron casos externos para determinar causas y consecuencias que han tenido políticas de TIC ya implementadas en otros lugares. De los aprendizajes obtenidos

externamente, y las dificultades internas, plantean desarrollar el proyecto “Educación Digital”, el cual posibilita la implementación áreas como Pensamiento Computacional, Educación STEM y modelos de clase inversa como mecanismos de innovación. Estas iniciativas ya se han implementado en otros países, y Ecuador propone llevarlas a cabo asesorándose con IBERTIC y Grupo FARO-Argentina. Los hacedores de políticas confían en el conocimiento experto de los actores de organismos internacionales gubernamentales y no gubernamentales y lo adaptan al contexto ecuatoriano (Gilardi y Wasserfallen, 2017; Gilardi *et al.*, 2020).

Aunque para Weyland (2007) no existe una gran teoría unificada para hallar los mecanismos causales que expliquen en su totalidad la difusión de políticas, la presión externa (coerción), la apelación normativa (imitación) y el aprendizaje racional (aprendizaje) contribuyen a su explicación. Sin embargo, un hallazgo muy importante en este estudio, es que los policy makers “confían en los atajos inferenciales para aprender sobre los modelos que pueden emular, obtener una idea de su desempeño y traducirlos rápidamente en propuestas de reformas nacionales” (Weyland, 2007: 47).

Si bien los tres mecanismos antes explicados ayudaron a obtener inferencias causales sobre procesos de difusión de ideas programáticas, la toma de decisiones en el ámbito público es distinto a lo que en realidad puede aparentar. La racionalidad humana tiene limitaciones innatas y a veces insuperables en la recopilación y procesamiento de la información (Weyland, 2007). Esta limitación llevó a los tomadores de decisión y hacedores de políticas a tomar atajos inferenciales, los cuales fueron de utilidad a las autoridades del MINEDUC, SIEBV y la DNTE, quienes aprendieron sobre los modelos y principios que pueden emular, obtener una idea de su desempeño y traducirlos rápidamente en soluciones (Weyland, 2007). Debido a la exigencia de resultados de autoridades superiores del MINEDUC, no fue posible un procesamiento sistemático e integral de la información, sino que tuvieron que buscar modelos, principios y lineamientos en las agendas de países con mayor avance en esta área (Chile, Argentina, Brasil y España), pero sin profundizar ni discernir todas las posibilidades de solución por el costo en tiempo, dinero y cantidad de información existente. Además, la constante renovación de autoridades de libre remoción de niveles jerárquico-superiores del MINEDUC, lleva a que incluso expertos en ciertas

áreas, tomen estos atajos, mismos que permitieron cumplir con las demandas de soluciones que hacían el ministro, viceministro y otras autoridades del Ministerio.

Todos estos mecanismos de adopción configuraron y reconfiguraron las redes y subredes de políticas de TIC que se habían formado en el contexto de la política y en la etapa de diseño de la AED2017-2021. En la relación interactiva que propone el modelo dialéctico usado en este estudio, los agentes aportaron conocimientos estratégicos al contexto estructurado, a su vez este último configuró la acción de los agentes del MINEDUC. La formulación de la AED 2017-2021 modificó la estructura de la red que se había conformado en el contexto con el ingreso de nuevos actores y la salida de otros cuya incidencia era baja. Los nuevos actores encargados del diseño de este instrumento, la Subsecretaria de Innovación Educativa y Buen Vivir y Directora Nacional de Tecnologías para la Educación tuvieron que tomar decisiones que terminaron afectando la estructura de la red, pues se establecieron convenios con organizaciones e instituciones como la UNESCO, OEI-Ecuador, UNAE, ESPE, Media Lab de CIESPAL, IBERTIC-Argentina, Grupo FARO-Argentina, y empresas del sector privado como Telefónica a través de Profuturo y DIRECTV. La incorporación de estos actores incidió en las decisiones que tomaban los agentes, pues se debían respetar convenios o seguir procedimientos en conjunto.

Además, los expertos de las organizaciones internacionales tienen el conocimiento y generaron aprendizajes estratégicos en los actores locales y autoridades de la SIEBV y DNTE. Estos aprendizajes lo realizaron los agentes del MINEDUC, tanto de las agendas digitales de Argentina, Chile, Brasil y España como de los organismos externos, y consolidaron o modificaron la percepción de ciertos temas referentes a la inclusión de la tecnología en el aula, lo cual llevó a cambiar el comportamiento de los agentes en el planteamiento de soluciones a ciertos problemas de inclusión de tecnologías en las aulas.

5. Conclusiones

El diseño de políticas, considerando su pluralismo teórico, se puede abordar desde distintos ángulos. En esta investigación se analizó la formulación de un instrumento de política, la AED 2017-2021, y se lo abordó desde la difusión de ideas programáticas que poseen los actores externos más que de modelos específicos que hayan sido implementados

en otros lugares. Se identificaron tres mecanismos que se operacionalizaron en el diseño de este instrumento: coerción, imitación y aprendizaje, dejando algunas conclusiones:

- Tomando como punto de partida el modelo de análisis aquí usado, cabe señalar que las ideas programáticas si tienen capacidad explicativa, es decir, si pueden considerarse variables independientes (VI) de resultados de las políticas o variable dependiente (VD), y no deben ser consideradas como meros discursos o dispositivos retóricos, pues son las ideas las que preceden a cualquier acción práctica de los hacedores de políticas.
- La reconstrucción del contexto histórico de las políticas de TIC para educar fue fundamental para rastrear e identificar intereses y recursos que poseen los actores intervinientes, y cómo estos mantuvieron o modificaron su comportamiento y sus decisiones en los distintos momentos de la política.
- Las políticas de TIC para educar tienen cada vez mayor acogida en los distintos gobiernos a nivel global y sobre todo regional. Estas no pertenecen a actores puntuales, sino que se estandarizan y estabilizan en países de mayor estatus o en organismos internacionales, y se difunden hacia contextos regionales y nacionales, donde son adoptadas por los hacedores de políticas en los distintos países.
- Las nuevas demandas sociales, hacen que las políticas de TIC para educar ya no estén encaminadas solo a la dotación de equipamiento y conectividad a las instituciones educativas, sino que se piensen en términos de uso los usos pedagógicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que lleva a formular instrumentos específicos que tomen en cuenta estas demandas, plasmadas en agendas digitales.
- Para la formulación de la Agenda Educativa Digital 2017-2021, lo que se adoptaron fueron ideas programáticas de actores externos a través de tres mecanismos de difusión: imitación, coerción y aprendizaje. Estas ideas que en un principio eran abstractas, se materializaron en programas y proyectos del MINEDUC.
- La formulación de la AED2017-2021 modificó la estructura de la red que se había conformado en el contexto. Ingresaron nuevos actores y

salieron otros cuya incidencia era baja para el diseño de esta agenda. Los nuevos actores encargados del diseño de este instrumento, SIEBV y DNTE, tomaron decisiones que modificaron la estructura de la red.

- En el ámbito de lo público, la exigencia inmediata de resultados a los policy makers y tomadores de decisión, hacen que estos opten por lo “seguro”, soluciones ya ejecutadas o al menos las que tengan lineamientos y líneas de acción concretas que ya han sido implementados en otros lugares, es decir, atajos inferenciales.

Referencias

- Aguilar, L. (2013). *Gobierno y Administración Pública*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Albornoz, B., Bustamante, M., y Jiménez, J. (2012). *Computadores y cajas negras*. FLACSO, Sede Ecuador, Quito.
- Aypay, A. (2010). Information and communication technology (ict) usage and achievement of turkish students in pisa 2006. *Revista TOJET*, 9(2):116–124.
- Berman, S. (1998). *The Social Democratic Moment: Ideas and Politics in the Making of Interwar Europe*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Claro, M. (2010). *Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte. Documentos de Proyectos*. CEPAL, Santiago.
- Cobo, C. (2016). *La Innovación Pendiente. Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Colección Fundación Ceibal, Montevideo.
- Comisión Económica para América Latina (2007). *Monitoreo eLAC2007. Avances y estado actual del desarrollo de las Sociedades de la Información en América Latina y el Caribe*. CEPAL, Santiago.
- Fundación Ceibal (2018). Herramientas para pensar y resolver problemas. + *Aprendizajes*, 1(2).
- Gabarda Méndez, V. (2015). Uso de las tic en el profesorado europeo, ¿una cuestión de equipamiento y formación? *Revista española de educación comparada*, 26:153–170.

- Gilardi, F., Shipan, C., y Wueest, B. (2020). Policy diffusion: The issue-definition stage. *American Journal of Political Science*, 1:1–65.
- Gilardi, F. y Wasserfallen, F. (2017). *Policy Diffusion: mechanisms and practical implications*. National University of Singapore, Singapore.
- Hay, C. (1995). Structure and agency. En Marsh y Smith, editores, *Theory and Methods in Political Science*. Macmillan, Basingstoke.
- Howlett, M. y Pearl, E. HILL, M. (2005). What is a policy instrument? policy tools, policy mixes and policy implementation styles. En Eliadis, P., Hill, M., y Howlett, editores, *Designing Government: From Instruments to Governance*. McGill-Queen's University Press, Montreal.
- Instituto de Evaluación OEI (2018). *Estudio sobre la inclusión de las TIC en los centros educativos de aulas fundación telefónica*. Fundación Telefónica, Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (2018). *Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo. Tecnologías de la Información y Comunicación 2018*.
- Jara, I. (2008). *Las políticas públicas de tecnologías para las escuelas de América Latina y el mundo: visiones y lecciones*. CEPAL, Santiago.
- Kisby, B. (2007). Analysing policy networks. towards an ideational approach. *Policy Studies*, 28:71–90.
- Kraemer, K., Dedrick, J., y Sharma, P. (2009). One laptop per child: Vision vs. reality. *Communications of the ACM*, 52(6):66.
- Maggetti, M. y Gilardi, F. (2013). How policies spread: A meta-analysis of diffusion mechanisms. En *Conference Paper*, San Francisco. ISA Annual Convention.
- Marsh, D. y J.C, S. (2009). Policy diffusion and policy transfer. *Policy Studies Journal*, 30(3):269–288.
- Marsh, D. y Smith, M. (2000). Understanding policy networks: towards a dialectical approach. *Political Studies*, 48(1):4–21.
- Meelissen, M. y Drent, M. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ict innovatively? *Computers and Education Journal*, 55(1):187–199.
- Mineduc (2015). *Proyecto Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad SI-TEC*. Dirección Nacional de Tecnologías, Quito.
- Mineduc (2017). *Agenda Educativa Digital 2017-2021*. Quito.
- Mineduc (2019). *Proyecto de Educación Digital*. Documentación de la Dirección Nacional de Administración de Procesos, Quito.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2007). *Uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación: alfabetización digital*. Buenos Aires.
- MINTEL (2011). *Presentación de la Estrategia Ecuador Digital 2.0*. Quito.
- Observatorio para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (2007). *Monitoreo eLAC2007*. CEPAL, Santiago.
- OECD (2015). Students, computers and learning: Making the connection. *OECD Publishing*.
- Parsons, W. (2013). *Las políticas Públicas. Una introducción a la teoría y a la práctica del análisis de las políticas públicas*. FLACSO, Sede Académica de México, México.
- Patlan, M. (1999). *Propuesta Didáctica. Uso de la computadora en la enseñanza de la matemática para ingeniería*. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Peters, G. (2018). *Policy Problems and Policy Design*. University of Pittsburgh, US.
- Román, M. y Murillo, J. (2014). Disponibilidad y uso de las tic en las escuelas latinoamericanas: incidencia en el rendimiento escolar. *Educação E Pesquisa*, 40(4):879–895.
- Roth, A. (2002). *Políticas Públicas. Formulación, implementación y evaluación*. Ediciones Aurora, Bogotá.
- Sartori, G. (2012). *Homo Videns: La sociedad tele-dirigida*. Taurus, México.
- Schneider, A. e Ingram, H. (1997). *Policy Design for Democracy*. University Press of Kansas, Lawrence, KS.
- SITEAL (2014). *Informe sobre Tendencias Sociales y Educativas en América Latina*. IPE - UNESCO, Buenos Aires.

- Sunkel, G. y Trucco, D y Espejo, A. (2015). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. CEPAL y Naciones Unidas, Santiago.
- UNESCO (1990). *Declaración Mundial sobre Educación para Todos y Marco de Acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje*. world education forum, New York.
- UNESCO (2006). *Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos*. Buenos Aires.
- UNESCO (2016). *Tecnologías educativas al servicio de la calidad educativa. Una propuesta de cambio centrada en el aprendizaje para todos*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. OREALC/UNESCO, Santiago-Chile.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (2005). *Cumbre mundial sobre la sociedad de la información. Documentos finales*. Ginebra-Suiza.
- Vergara, M. y J.M, H. (2016). *Las tecnologías que cambiaron el mundo. El apasionante viaje desde la telegrafía hasta el mundo digital*. lectura plus, Madrid.
- Weyland, K. (2007). *Bounded rationality and policy diffusion: social sector reform in Latin America*. Princeton University Press.