

# Programas de educación digital en la provincia de Misiones

María Itatí Rodríguez<sup>1</sup> y Marcos C. Ramírez Bárbaro<sup>2</sup>

Recibido: 29/6/18; Aceptado: 1/10/18

## Resumen

El trabajo busca reflexionar sobre programas de educación digital implementados en la provincia de Misiones, Argentina durante el periodo 2012-2017. En un primer momento, esbozaremos nuestras principales perspectivas teórico-metodológicas que parten de la tradición de los estudios de Comunicación/Educación en relación a los aportes (y diálogos posibles) con las nociones sobre educación digital. Lo metodológico es construido desde una mirada cualitativa, y como herramientas utilizamos principalmente fuentes secundarias (páginas web, notas periodísticas, discursos políticos, etc.). Luego, ofrecemos una breve reflexión sobre los contextos socio-políticos en el cual surgen las políticas de educación digital en Argentina, especialmente en la provincia de Misiones. Finalmente, indagamos las propuestas desarrolladas para el nivel primario y secundario en materia de educación digital de la Unidad de Gestión en TIC dependiente del Poder Legislativo provincial.

**Palabras clave:** educación digital, TIC, comunicación, políticas públicas.

## Abstract

This work aims at reflecting on digital education programs implemented in the province of Misiones, Argentina, between 2012-2017. We will first outline our theoretical and methodological perspectives, stemming out from the Education/Communication studies' tradition, in connection with the contributions (and possible dialogues) regarding digital education notions. The methodology is built from a qualitative perspective, and we use secondary sources (web pages, articles, political speeches, etc.). Then, we offer a brief reflection on the socio-political contexts in which digital education policies emerge in Argentina, an in Misiones province in particular. Finally, we inquire into the proposals developed by the

---

<sup>1</sup> Doctora en Comunicación (FPyCS-UNLP), Licenciada y Técnica en Comunicación Social (FHyCS-UNaM), maestranda en Ciencia, Tecnología y Sociedad (UNQUI). Becaria Posdoctoral en el Instituto de Estudios Sociales y Humanos (UNaM-CONICET) Docente e investigadora de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (UNaM); itatirodriguez@yahoo.com.ar

<sup>2</sup> Licenciado y Técnico en Comunicación Social (FHyCS-UNaM), tesista de la Especialización en Comunicación Digital (FPyCS-UNLP) Docente e investigador de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (UNaM) marcosramb83@gmail.com

ICT Management Unit, from the provincial Congress, for initial and secondary schools regarding digital education.

**Key words:** digital education, ICT, communication, public policy.

### Resumo

O trabalho busca refletir sobre os programas de educação digital implementados na província de Misiones, Argentina, no período de 2012-2017. Inicialmente, delinearemos nossas principais perspectivas teórico-metodológicas que partem da tradição dos estudos da Comunicação / Educação em relação às contribuições (e possíveis diálogos) com as noções de educação digital. O metodológico é construído a partir de uma perspectiva qualitativa e, como ferramentas, utilizamos principalmente fontes secundárias (páginas web, notas jornalísticas, discursos políticos, etc.). Em seguida, oferecemos uma breve reflexão sobre os contextos sócio-políticos em que as políticas de educação digital surgem na Argentina, especialmente na província de Misiones. Finalmente, investigamos as propostas desenvolvidas para o nível primário e secundário no campo da educação digital da Unidade de Gestão de TIC, dependente do Poder Legislativo provincial.

**Palavras-chave:** educação digital, TIC, comunicação, políticas públicas.

## 1. Presentación

La provincia de Misiones atraviesa grandes transformaciones en materia de educación digital en los últimos años, que se evidencian en la ejecución de programas, legislaciones, y proyectos de Ley. Sin embargo, esto aún pone en tensión las desigualdades y la falta de aplicación de varios de los objetivos propuestos por estas políticas públicas. En el presente artículo nos proponemos comenzar a indagar y reflexionar sobre estos programas de educación digital, particularmente los implementados por Unidad de Gestión en TIC dependiente del Poder Legislativo provincial durante el periodo 2012-2017.

En este contexto, consideramos necesario esbozar las principales perspectivas teórico-metodológicas para nuestro estudio. Entendemos a la comunicación como un proceso social de producción, intercambio y negociación de formas simbólicas, fase constitutiva del ser práctico del hombre y del conocimiento que de allí se deriva (Uranga, 2007: 3). La comunicación se define por la acción porque es mediante nuestras acciones (que) vamos configurando modos de comunicación. Desde esta mirada la comunicación es entendida como productora social de sentidos y la

educación como proceso de formación de sujetos (Huergo, 2007). Como punto de partida (metodológico y político) los aportes de la comunicación/educación reconocen la cultura no sólo como un conjunto de estrategias para vivir sino también como el campo de lucha por el significado de la experiencia, de la vida y del mundo. De esta manera, Huergo (2006, 2007) plantea como arbitrario metodológico reconocer, analizar e intervenir en procesos de formación de sujetos y producción de sentidos desde estos lugares y señala que es posible distinguir tres tipos de ámbitos de comunicación/educación donde podría desarrollarse la investigación: los espacios institucionales educativos, los espacios socio-comunitarios y los espacios mediático-tecnológicos.

Desde esta perspectiva definimos a la educación digital como un proceso de formación permanente, como “la educación presencial y a distancia que hace uso de tecnologías digitales y que tiene como objetivo la adquisición de conocimientos significativos y experiencias para aprender a aprender, tanto de profesores como de estudiantes” (Quiroga, 2015: 28). La incorporación de estos múltiples y nuevos modos de comunicación habilitan “acciones y procedimientos que permiten nuevas formas de interacción con la cultura, más participativas, más creativas, con apropiaciones originales.” (Dussel y Quevedo: 2010: 24. Siguiendo a estos autores, la educación digital implica considerar los aspectos técnicos “más duros”, como el equipamiento y la conectividad; pero también, lo “blando”, es decir, las capacidades, competencias y formas de uso que se hacen de esos nuevos aparatos.

En este sentido, en el ámbito de la educación esta nueva relación con lo digital ha planteado un cambio de paradigma, la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La escuela posee un papel relevante en la educación de estos ‘nuevos medios’, no solamente porque “involucran nuevas relaciones de conocimiento sino porque proponen diferentes usos que pueden adaptarse a los fines de la escuela” (Dussel y Quevedo: 23). Estos cambios culturales y tecnológicos representan para esta organización social un desafío permanente ya que implica poner en cuestión “sus principios básicos, sus formas ya probadas de enseñanza-aprendizaje, su estructura organizacional y edilicia, así como las capacidades de quienes están al frente de los procesos educativos” (Dussel y Quevedo, 2010: 63).

Las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) transformaron las formas de trabajo y los medios a través de los cuales las personas acceden al conocimiento, se comunican y aprenden. En este contexto, el uso de las TIC en la educación implica:

el aprendizaje del manejo instrumental de la tecnología, su utilización como herramienta pedagógica para la enseñanza de algún contenido curricular, el

aprendizaje de las normas en el uso de estas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (cuidado de la seguridad personal, respeto de la privacidad y de la propiedad intelectual, etc.), y, por último, el aprendizaje de la lectura e interpretación crítica de la información y las imágenes que nos llegan a través de estos nuevos formatos. (Mezzadra y Bilbao, 2010: 5)

En este contexto, es necesario reflexionar sobre las distintas dimensiones, prioridades y formas de implementar y establecer articulaciones y alianzas con las políticas públicas (Mezzadra y Bilbao, 2010). Entendemos a las políticas públicas como “planes y actividades que tienen al Estado como responsable principal y a la sociedad como primera destinataria y partícipe necesaria” (Graglia, 2017: 27). Asimismo, las políticas públicas deben entenderse como “proyectos y actividades que un Estado diseña y gestiona a través de un gobierno y una administración pública a los fines de satisfacer necesidades de una sociedad” (Graglia, 2017: 30). Las políticas educativas son parte de la política pública de un Estado y como la educación es un derecho universal, estas políticas deberían tratar de poner en práctica medidas y herramientas que sean capaces de asegurar la calidad de la educación. Asimismo, las políticas educativas no surgen sin una planificación, se inscriben en el marco más amplio de una filosofía de la educación y es el resultado de múltiples influencias de los sistemas sociales que actúan sobre el sistema educativo. Por tanto, las políticas educativas son el elemento esencial en la configuración del sistema educativo de un país. Esto significa definir el rumbo que deben tomar determinadas acciones para alcanzar un fin, fijar el sentido que debe tener la educación en un momento y espacio determinados. En el caso del diseño y la implementación de programas sobre educación digital y TIC es preciso definir aspectos claves, por ejemplo, siguiendo a Mezzadra y Bilbao (2010), la agencia o el organismo público encargado de liderar los procesos; los mecanismos de control, regulación e instrumentalización de la iniciativa TIC, etc. Lo complejo de este tipo de políticas no solamente incluyen cuestiones de infraestructura, de equipamiento tecnológico y de ofertas de software, etc., sino que “exige la intensificación de las sinergias y la colaboración entre diferentes organizaciones y niveles de gobierno” (Mezzadra y Bilbao, 2010: 66).

En este sentido, podemos destacar importantes trabajos que han indagado sobre la educación digital, señalar antecedentes provenientes de distintas disciplinas sociales, así como también, contextos de investigación. En el campo de Comunicación/Educación destacamos los aportes realizados por Covi Druetta (2001, 2004, 2007) donde analiza el acceso, uso y apropiación de las TIC dentro de las comunidades académicas como también en los nuevos ambientes de aprendizaje que emergen a partir de las mediaciones tecnológicas. Esta perspectiva nos posibilita un panorama general acerca de los estudios latinoamericanos en educación digital. Por

ejemplo, sobre el uso de TIC vinculada al software libre a en la educación media en Argentina (Magallanes, 2015); estudios que problematizan las tecnologías digitales en relación con las políticas públicas, específicamente sobre los sentidos de la Soberanía Tecnológica y Digital (González Frígoli y Racioppe, 2015); estudios que conceptualizan la idea de “brecha digital” (Di Maggio y Hargittai, 2001; Doueih, 2010; Hargittai y Hinnant, 2008; Line, 2015; Urresti, 2008; Warschauer, 2003); sobre el diseño de metodologías interactivas en entornos virtuales para la enseñanza en el aula (Santos, 2014); trabajos sobre la recepción de programas de educación digital en provincias Argentinas (Caracciolo Vera, 2016; Fixman, Blanco y Gómez, 2014). Finalmente, podemos mencionar aportes desde el contexto en el cual se inserta este trabajo, la Universidad Nacional de Misiones. En este sentido, desde la semiótica, sobre el estudio de los procesos de alfabetización en las fronteras (Camblong, Alarcón & Di Mónica, 2012; Camblong & Fernández, 2012) que contempla un extenso trabajo de investigación realizado en escuelas de zonas rurales, suburbanas y urbanas de la provincia de Misiones. Asimismo, trabajos de investigación empírica en comunicación y educación problematizando las fronteras y la producción de las memorias locales (Rodríguez, 2015, 2016). Los aportes de estos investigadores colaboran con nuestro trabajo por sus aportes desde una mirada semiótica-comunicativa y educativa; así como también, el trabajo desde la región que comprende nuestro estudio.

Con respecto a nuestro Plan Metodológico consideramos necesario señalar que nos situamos en una perspectiva cualitativa del paradigma interpretativo. Consideramos que para el abordaje de este tipo de estudios se “requiere tener muy presentes las previsiones que, en términos generales, asumen las investigaciones sociales” (Morabes, 2006: 39). Como técnicas de estudio utilizaremos la revisión de fuentes secundarias en primera medida y el análisis de las mismas como ser las legislaciones vigentes, los convenios firmados, las distintas normativas en materia de educación digital que existan tanto a nivel nacional como provincial, etc. También utilizaremos la consulta a páginas web, como ser las del Ministerio de Cultura, Educación, Ciencia y Tecnología, Escuela de Robótica, Dirección de TIC, etc. Asimismo, nos parece pertinente delimitar el corpus, por un lado, la Unidad de Gestión en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (ITC), ubicada dentro de la Cámara de Representes de la provincia de Misiones; y la Dirección de Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones la cual pertenece al Ministerio de Cultura, Educación, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Misiones.

De esta manera a continuación, ofrecemos una aproximación a los contextos socio-políticos en el cual surgen las políticas de educación digital en Argentina, especialmente en la provincia de Misiones. Para luego, indagar sobre las propuestas

desarrolladas para el nivel primario y secundario en materia de educación digital de la Unidad de Gestión en TIC dependiente del Poder Legislativo provincial.

### **2. Experiencias de programas de educación digital y TIC en Argentina**

En los sistemas educativos latinoamericanos se cuenta con más de dos décadas de experiencias en materia de introducción de las TIC a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dussel y Quevedo (2010) señalan que estas experiencias fueron múltiples y ricas y que en la mayoría de los casos estos programas y proyectos fueron “empujados por una fuerte presión social y económica para que se incluyan las nuevas tecnologías en la educación”. (Dussel y Quevedo: 2010: 9). En el caso de la Argentina, la incorporación de las TIC atravesó diferentes etapas y estrategias como fueron el Programa Logo (1980), el Plan Social Educativo (1993) y el Programa de Descentralización y Mejoramiento de la Enseñanza Media (PRODYMES, 1994) donde a través de financiamiento internacional se adquirieron computadoras y equiparon a las escuelas con salas de informática, además contemplaban la capacitación de los docentes en nuevas tecnologías (Cotik y Monteverde, 2016). Asimismo, en la década siguiente podemos destacar la Campaña Nacional de Alfabetización Digital (2004), el Programa para el Mejoramiento del Sistema Educativo (PROMSE, 2004) y el Programa Integral para la Igualdad Educativa (PIIE, 2004). Enfatizaremos en algunos de estos programas:

- PROMSE - Programa de Mejoramiento del Sistema Educativo, el PROMSE fue una política integral desarrollada entre diciembre de 2004 y mayo de 2009. Bajo el componente “Integración TIC en las prácticas escolares”.
- FOPIIE - Fortalecimiento Pedagógico de las Escuelas del Programa Integral para la Igualdad Educativa, este programa fue creado en el año 2005, como fortalecimiento al PIIE a través de un acuerdo de financiamiento con la Unión Europea. En el marco de las acciones concretas en relación a la integración de TIC.
- PROMER - Proyecto de Mejoramiento de la Educación Rural se desarrolló desde el 2006 hasta el 2011 para las escuelas rurales del país. Dentro del subcomponente “Mejorar las condiciones de funcionamiento de las escuelas rurales” se estableció la entrega de equipamiento y provisión de recursos tecnológicos para la transmisión de la señal de un canal educativo “Horizontes TV”.

- Plan de Inclusión Digital Educativa, este plan fue creado a nivel nacional, en el año 2006, bajo las premisas de fortalecer el acceso a las tecnologías, colaborar con la distribución social del conocimiento, mejorar la calidad educativa y la inserción laboral de los alumnos. Se instaló Televisión Digital en escuelas rurales, se implementó la conectividad de dichas escuelas a través del Programa Nacional de Conectividad en Escuelas (PRONACE) y la instalación de Aulas Modelo con equipamiento 1:1 para ser utilizadas por los alumnos como espacios de capacitación e innovación.
- PROMEDU - Programa de Apoyo a la Política de Mejoramiento de la Equidad Educativa Este programa se inició en el año 2008 y dispone de fondos para el financiamiento de referentes TIC y su capacitación, y la dotación de equipamiento informático y multimedia.

A nivel nacional también se cuenta con interesantes propuestas que apuntalan la implementación de políticas educativas en materia de TIC. Podemos mencionar la Ley Nacional de Educación promulgada en 2006 que introduce en su artículo 11 a la educación digital y dice “desarrollar las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación”; mientras que en su artículo 88 destaca “El acceso y dominio de las tecnologías de la información y la comunicación formarán parte de los contenidos curriculares indispensables para la inclusión en la sociedad del conocimiento.” Asimismo, las provincias no han quedado exentas de la implementación de políticas educativas en materia de TIC. En este caso podemos mencionar la Red Rionegrina de Educación Digital (Río Negro, 2005) y Todos los chicos en Red (San Luis, 2007).

En este contexto, se ha dado en nuestro país un importante avance en materia de acceso a nuevas tecnologías y puntualmente en materia educativa. Durante el gobierno de Cristina Fernández (2007-2011) se crearon planes como el Programa Conectar Igualdad (PCI) en abril de 2010, el mismo fue un cambio respecto al encuadre de los anteriores programas de inclusión de nuevas tecnologías en la educación debido a que su concepción netamente social que proponía el acceso universal de los jóvenes a la tecnología. El programa toma el modelo el *One Laptop per Child* (OLPC) de Nicholas Negroponte. Dussel (2017) reflexiona sobre el *modelo 1 a 1*:

concita el apoyo de distintos sectores: por un lado, y claramente, está impulsada por la industria tecnológica, que ve crecer su mercado en términos exponenciales. Por otro lado, los gobiernos la apoyan porque reconocen en ella la posibilidad de superar la brecha digital y, al mismo tiempo, obtener el favor de una ciudadanía que incluye entre sus derechos el de estar conectado y ser

ciudadano global (...) Pero también tiene el acompañamiento de pedagogos y académicos. (Dussel, 2017:50)

Conectar Igualdad se administró dentro de la órbita de ANSES, suceso que no había ocurrido hasta ese momento en programas de las mismas características los cuales se financiaban con créditos de organismos extranjeros. El programa entregó alrededor de 6 millones de equipos en todo el país lo cual permitió que miles de alumnos de todo el país tuvieran acceso a una computadora, así como también docentes. Fue un precursor del plan Una Computadora para cada Alumno lanzado en el año 2010, el cual dotó de una computadora a cada estudiante del ciclo superior de la modalidad técnica de gestión estatal, distribuyendo 250.000 computadoras portátiles, 250.000 memorias USB, 20.000 enrutadores para el armado de una intranet, 1.200 servidores escolares y 7.150 muebles de guarda y recarga<sup>3</sup>. A partir del cambio de gobierno a nivel nacional en 2015 se redujo notablemente su presupuesto y por ende la entrega de equipamiento a las escuelas, además dejó de depender de ANSES y pasó a la órbita del Ministerio de Educación de la Nación. Si bien Conectar Igualdad pudo corregir las brechas existentes en cuanto a alcance de tecnologías entre las provincias, los resultados no fueron tan alentadores para la *brecha de usos* debido al alto nivel de burocracia administrativa del Programa que dependía transversalmente de varios organismos estatales: ANSES, Jefatura de Gabinete, Ministerio de Planificación y el Ministerio de Educación. Esto generó demoras en los servicios de soporte técnico, así como también, a la incorporación de este recurso tecnológico al uso pedagógico.<sup>4</sup>

Podemos mencionar también el programa “Primaria Digital” el cual nace como la línea de incorporación pedagógica de TIC para el nivel primario. En este se establecieron como ejes de acción el equipamiento de Aulas Digitales Móviles (ADM) con computadoras portátiles, enrutadores, cámara fotográfica, memorias USB y proyector, la creación de un entorno hipertextual desarrollado para fortalecer los objetivos pedagógicos del nivel, cargado en las portátiles y servidores de las ADM. Capacitación a docentes y equipos técnicos: 10 encuentros nacionales con asistencia de más de 5.000 docentes, directivos, referentes PIIIE y supervisores de todo el país. Durante los años 2013 y 2014, fueron distribuidas aproximadamente 7.020 ADM a

---

<sup>3</sup> Extraído de [https://www.unicef.org/argentina/spanish/Edu\\_SecundariaRural-TIC-2daEdic\\_11-8.pdf](https://www.unicef.org/argentina/spanish/Edu_SecundariaRural-TIC-2daEdic_11-8.pdf)

<sup>4</sup> En el marco del Programa Conectar Igualdad, podemos señalar esfuerzos por parte del estado provincial para que los alumnos puedan acceder a una netbook. En este caso, el Ministerio de Cultura, Educación, Ciencia y Tecnología provincial decidió continuar con el Programa dentro de la órbita provincial y sostener al equipo de trabajo con recursos propios. Sin embargo, en esta línea podemos mencionar el Programa Gurí Digital lanzado en 2013 y que consistía en la alfabetización digital en escuelas primarias. En este contexto se entregaron netbooks para alumnos y docentes del nivel primario. A esto se sumó un proyecto en marcha para extender una red de fibra óptica e Internet a todas las escuelas de Misiones. Sin embargo, se registraron denuncias de fondos recibidos por la Nación los cuales nunca se utilizaron para el tendido de la fibra óptica ni la entrega de computadoras portátiles. El programa está inactivo desde el año 2015, año en que el Estado provincial toma como iniciativa afrontar los gastos del Programa Nacional Conectar Igualdad.

escuelas primarias de gestión estatal, intercultural bilingüe, PIIE y escuelas con extensión de la jornada.

Por su parte, la Ley 27078 conocida como Argentina Digital promulgada en 2014 declara de interés público el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en nuestro país como así también reconoce el derecho al acceso universal e irrestricto de todos los habitantes a las comunicaciones y Telecomunicaciones.

Más recientemente, durante el gobierno de Mauricio Macri, se lanza el Plan Nacional Integral de Educación Digital (PLANIED) el cual menciona en su decreto de creación de Marzo de 2017 que tendrá como objetivo primordial integrar la comunidad educativa en la cultura digital, favoreciendo la innovación pedagógica, la calidad educativa y la inclusión socioeducativa, abarcando todas las iniciativas pedagógicas y proyectos vinculados con las tecnologías de la información y comunicación (TIC), por mencionar algunas políticas públicas importantes que han apuntado al mejoramiento de la educación digital y el acortamiento de la brecha tecnológica.

### **3. La provincia de Misiones y la educación digital: el caso de la UGTIC**

La provincia de Misiones posee una población estimada en un millón doscientos mil habitantes, siendo la provincia del NEA más poblada, superando a Corrientes, Chaco, Formosa y Entre Ríos, con un crecimiento anual superior a la media. La población rural en Misiones alcanza al 26% o sea poco más de trescientas mil personas según datos del INDEC, lo que la ubica como la provincia del NEA con mayor cantidad de población que vive en ambientes rurales.

Si nos referimos a indicadores educativos, según los datos del Ministerio de Educación de la Nación, Misiones se encuentra entre las provincias con mayor cantidad de repitencia, alcanzando un 3,15%, por encima de la media nacional y de abandono escolar con el 2,45% mientras que la media a nivel país es del 0,78%<sup>5</sup>. Los resultados en cuanto a rendimiento escolar que arrojaron las últimas pruebas Aprender en 2016 mostraron que sólo el 14% de los alumnos misioneros está dentro de la media nacional en nivel de Matemáticas y un 41% lo está en Lengua<sup>6</sup>. En Misiones el 23%<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Se pueden ver los datos obtenidos en <http://portales.educacion.gov.ar/dineece/indicadores-educativos/>

<sup>6</sup> Más información en <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005608.pdf>

<sup>7</sup> Fuente [https://www.unicef.org/argentina/spanish/Edu\\_SecundariaRural-TIC-2daEdic\\_11-8.pdf](https://www.unicef.org/argentina/spanish/Edu_SecundariaRural-TIC-2daEdic_11-8.pdf)

de los jóvenes de entre 15 y 17 años no asiste y no inició nunca el nivel secundario, lo que la convierte en la provincia del NEA con la tasa más alta en este ítem. En cuanto al general es la segunda provincia con los porcentajes más elevados de ciudadanos de 20 a 24 años que no completó la secundaria alcanzando al 49% de dicha población<sup>8</sup>.

Misiones se ha caracterizado por su condición de periférica en cuanto a avances en materia de servicios (es una de las 4 provincias de Argentina que aún no posee red de gas natural) y también en cuanto a infraestructura tecnológica. En relación a nuestro tema de estudio, Misiones posee una baja penetración de Internet principalmente en el interior de la provincia. Según informes del INDEC en el año 2014 había en Misiones unas 159 mil conexiones domiciliarias de Internet en una población que supera el millón doscientos mil habitantes<sup>9</sup>. La ciudad de Posadas, capital de la provincia, es la que cuenta con la mayor cantidad de servicios de banda ancha que son brindados por empresas privadas o estatales con capitales privados, como ser Cablevisión, Gigared, Telecom, EMSA, SAMSA, etc., mientras que las ciudades del interior poseen generalmente un único prestador, las Cooperativas Eléctricas. Según la Encuesta Nacional sobre Acceso y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación realizada por el INDEC, Misiones cuenta con el 43% de los hogares con computadoras y el 30% de los hogares con Internet, por debajo de la media nacional. La misma medición revela que hay una importante penetración de los teléfonos celulares alcanzando al 85,8% de los hogares misioneros, superando a la radio y al teléfono fijo.

Los datos expuestos en el apartado anterior nos ofrecen un panorama general del ámbito educativo, social y cultural, así como también, datos con respecto a la conectividad, equipamiento y acceso a la tecnología en la provincia de Misiones. Las dificultades señaladas son centrales para reflexionar en relación a las *brechas digitales* y alcanzar los objetivos de los programas sobre educación digital que se proponen desde el Estado provincial. En este sentido, Dussel y Quevedo (2010) señalan que “en los últimos años puede observarse que hay una recuperación de la iniciativa por parte de los Estados que han desarrollado diferentes programas orientados a equipar, capacitar e incorporar en el territorio escolar las nuevas tecnologías” (Dussel y Quevedo: 2010: 10).

En este contexto, desplegaremos las características principales de los programas en relación a educación digital en la provincia de Misiones realizadas desde el 2012-2017. Podemos comenzar a describir y analizar estas medidas a partir de la creación por

---

<sup>8</sup> Fuente [https://www.unicef.org/argentina/spanish/Edu\\_SecundariaRural-TIC-2daEdic\\_11-8.pdf](https://www.unicef.org/argentina/spanish/Edu_SecundariaRural-TIC-2daEdic_11-8.pdf)

<sup>9</sup> Disponible en [http://www.indec.gov.ar/nivel4\\_default.asp?id\\_tema\\_1=3&id\\_tema\\_2=11&id\\_tema\\_3=54](http://www.indec.gov.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=3&id_tema_2=11&id_tema_3=54)

decreto del Ejecutivo provincial N° 453/12 de la Unidad de Gestión en TIC<sup>10</sup> (UGTIC), en el ámbito de la Cámara de Diputados de la Provincia de Misiones. La misma posee rango de secretaría parlamentaria y su creador e impulsor fue el diputado Carlos Rovira, actual presidente de la Cámara de Diputados de la provincia y presidente del Partido de la Concordia Social, fuerza política que conduce la provincia desde el año 2003. Cabe mencionar que el diputado Rovira se constituye como referente y un fuerte impulsor de políticas en materia de educación, y especialmente, de educación digital. Desde hace varios años presenta proyectos, firma convenios y crea organismos relacionados con la educación y su anclaje en las Nuevas Tecnologías.

En este contexto, Rivas (2018) recomienda que el Estado en cuanto al desarrollo de un Sistema de Educación Digital, debe crear un área específica que le dará una mejor entidad institucional y peso político y técnico a los programas. Además, recomienda que este organismo mantenga una estrecha vinculación con otras áreas como, por ejemplo, con el Ministerio de Cultura, Educación, Ciencia y Tecnología. En el caso de la provincia de Misiones, esta situación no ocurre debido a que la UGTIC no trabaja de modo articulado con otras áreas de la cartera educativa, como ser el caso de la Dirección General de Nuevas Tecnologías. Además, advierte que tener dos áreas gubernamentales, una dentro del poder legislativo realizando tareas que no le son competentes y otra dentro de la cartera educativa provincial, es contraproducente ya que quita entidad a las instituciones y no se definen políticas en conjunto sino todo lo contrario.

En el caso de la UGTIC fue puesta en funcionamiento con el objeto de “diseñar, gestionar e implementar políticas de innovación en el campo de las TIC en la Provincia de Misiones, de manera consensuada con los actores de la trama política, científica, tecnológica, social, educativa, cultural y productiva, generando mecanismos para su adopción, apropiación y aplicación”. Desde sus inicios la coordinación de la UGTIC estuvo a cargo de la Lic. Flavia Morales, hoy Diputada Nacional por la provincia de Misiones siendo electa en las últimas elecciones legislativas<sup>11</sup>. Morales también se desempeñó como delegada provincial del Plan Nacional Integral de Educación Digital<sup>12</sup>. En este contexto resaltamos que la Unidad de Gestión en TIC funciona dentro de la Cámara de Representantes y no dentro del ámbito del Ministerio de Cultura, Educación, Ciencia y Tecnología, que posee su Dirección de TIC<sup>13</sup>. Esta situación cobra mayor interés ya que desde las decisiones de la política educación en relación a lo digital no depende del Ministerio de Cultura, Educación, Ciencia y

---

<sup>10</sup> [http://www.diputadosmisiones.gov.ar/web\\_camara/home.php?secretaria=7&pagina=contenidos&categoria=85](http://www.diputadosmisiones.gov.ar/web_camara/home.php?secretaria=7&pagina=contenidos&categoria=85)

<sup>11</sup> Recientemente fue designada Carola Silvero, para ocupar el cargo que deja Morales. Silvero se venía desempeñando como Directora de la Escuela de Robótica de la provincia.

<sup>12</sup> Más información en <http://planied.educ.ar/>

<sup>13</sup> <http://dirticmisiones.com.ar/>

Tecnología provincial, sino que es el poder legislativo el que maneja las decisiones de estas políticas. Cabe señalar nuevamente el importante rol que ocupa la figura del diputado provincial Rovira, quien es el impulsor de estas políticas y el presidente de la Cámara de Representantes por más de una década.

### 3.1 El Portal Andresito

Desde sus inicios la UGTIC implementó diferentes proyectos de innovación, principalmente en el ámbito de la educación. El primer plan lanzado por el organismo fue en abril de 2013, el mismo se denomina Portal Andresito<sup>14</sup>, es una web interactiva con el objetivo de ser un recurso educativo para todos los niveles de la educación misionera. El mismo se presenta como el primer portal educativo de la provincia de Misiones, fue declarado de interés provincial por la Cámara de Representantes de Misiones<sup>15</sup>.

Lleva el nombre del prócer misionero Andrés Guacurarí y Artigas<sup>16</sup> héroe máximo de la provincia, declarado héroe nacional en 2014<sup>17</sup>. En los últimos años ha habido en la provincia un reconocimiento a la figura de Andresito, principalmente por su labor como caudillo en las guerras independentistas contra los Luso-brasileros a principios del siglo XIX en el territorio de Misiones, este caudillo nació en Santo Tomé, hoy provincia de Corrientes, que por aquel entonces pertenecía a la provincia de las Misiones dentro del Virreinato del Río de La Plata. Carlos Rovira se ha mostrado como un ferviente admirador de la figura del prócer misionero, exaltándolo como el modelo a seguir y la figura que mejor representaría a los valores de los misioneros (Rodríguez, 2016). De esta manera, el portal tiene una fuerte impronta basada en el proyecto político del gobierno Renovador en cuanto a exaltar el autodenominado “proyecto misionerista” y las cualidades que se consideran propias del “ser misionero”. En este contexto, podemos decir que la figura de este personaje histórico se instala con más fuerza dentro del periodo que aquí trabajamos, bajo distintas políticas del gobierno (se puede ampliar en Jaquet, 2005; Rodríguez, 2016, 2017).

El portal posee diferentes recursos didácticos separados por niveles educativos así podemos encontrar una sección de nivel inicial en la cual hay actividades para que los docentes puedan utilizarlas en el aula, como ser una secuencia didáctica acerca de

---

<sup>14</sup> <http://portalandresito.gov.ar/web/index.php>

<sup>15</sup> Disponible en <http://portalandresito.gov.ar/web/proyecto-de-declaraci%25C3%25B3n-0>

<sup>16</sup> Santo Tomé (1778-¿?) fue un caudillo de origen guaraní, quien peleó en las campañas independentistas de la banda oriental en lo que hoy se conoce como la provincia de Misiones. La presidenta Cristina Fernández lo ascendió en el año 2014 al grado de general post mortem del ejército argentino. También en 2014 fue declarado Héroe de la Nación Argentina por ley 27.116.

<sup>17</sup> Mediante Ley Nacional 27.116 disponible <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/240000-244999/241463/norma.htm>

quién fue Martín Miguel de Güemes o un cuento sobre la creación de la bandera por parte de Manuel Belgrano. También posee un mapa conceptual con los contenidos básicos para la sala de 4 años y un sitio con enlaces recomendados de educar y del sitio ardilla digital.

En la sección de educación primaria podemos encontrar diversos contenidos separados por áreas de conocimiento, así también actividades sobre matemática y programación, lengua y literatura, historia, etc. Un apartado interesante dentro de los contenidos para estudiantes de primaria es el referido a Andrés Guacurarí: un cuento de la historia del caudillo misionero relatado en lenguaje de señas y luego diferentes actividades divididas en base a los grados de la enseñanza primaria, un rompecabezas para los niños y niñas de primer y segundo grado, y audiovisuales sobre las campañas militares de Andresito para los alumnos de tercera a séptimo grado. Asimismo dentro del área de primaria existe un enlace donde podemos ver diferentes experiencias de alumnos y docentes integrando TICs en sus aulas, hay enlaces donde se puede ver a alumnos que realizaron videos sobre diferentes temáticas, también actividades de programación básica con el software Scratch<sup>18</sup> y resolución de problemas matemáticos a través del programa GeoGebra<sup>19</sup>.

En cuanto a la sección para la educación secundaria podemos observar actividades relacionadas con historia: una reseña histórica provincial y nacional sobre el golpe de estado del año 1976 y otra sobre la gesta de Malvinas. En esta sección también es de destacar que el material elaborado en formación ética referido a Andresito, podemos ver contenidos sobre la Batalla de Apóstoles<sup>20</sup> y su trascendencia política, dos libros digitales desarrollados en base a temáticas sobre Andresito y la Argentina aborígen y un compendio con la legislación indígena de nuestro país.

El portal tiene un apartado para los alumnos de Institutos de Formación Docente donde se encuentran entrevistas a especialistas en tecnología educativa donde se desarrolla la temática de las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza y otra referida a la lectura en la era de las tecnologías, en esta se propone una actividad para abordar las efemérides en el aula a través del uso de herramientas TIC.

Dentro del portal Andresito otro de los proyectos TIC que podemos encontrar es Wiki Misiones, el mismo es un convenio firmado entre la compañía Wikimedia Argentina y la Cámara de Representantes de la provincia donde alumnos del nivel secundario realizaron un proyecto de Wikipedia basado en los 400 años de la

---

<sup>18</sup> Es un lenguaje de programación desarrollado por el MIT en Estados Unidos y lanzado oficialmente en el año 2005.

<sup>19</sup> Es un software matemático interactivo y libre desarrollado para la educación en instituciones educativas.

<sup>20</sup> Ocurrida el 2 de julio de 1817 en la ciudad de Apóstoles, Misiones. En la misma Andrés Guacurarí logra derrotar a los luso-brasileños que asediaban con constantes invasiones a los pueblos de las Misiones.

fundación de la ciudad de Posadas. Durante los años 2015 y 2016 se realizaron eventos conocidos como “editatones” donde más de 3 mil jóvenes de 268 escuelas de toda la provincia realizaron actualizaciones y ediciones en Wikipedia sobre el portal de la ciudad de Posadas donde agregaron información, sacaron otra y corrigieron lo que no estaba correctamente escrito. Desde la información que brindan en la página del portal el evento busca que los jóvenes sean protagonistas de la construcción colectiva de conocimiento referido a la provincia de Misiones y de lugares e información que hoy no se encuentra en la Web.<sup>21</sup>

El portal tiene la posibilidad de descargar el Atlas Digital de Misiones, proyecto lanzado en el año 2016 entre la Cámara de Representantes y el Instituto Provincial de Estadística y Censos (IPEC). Posee información detallada de la provincia de Misiones en cuanto a datos estadísticos, geográficos y demográficos. Tiene 450 páginas y es de descarga gratuita. Junto con el atlas se puede descargar el juego interactivo MisionEs Saber el cual está disponible como aplicación se puede utilizar en cualquier dispositivo con Android o IOS, la idea del juego para poder avanzar es responder preguntas sobre la provincia de Misiones. Otra de las aplicaciones para dispositivos móviles o con Android es “La Trivia del Prócer Andresito”, consiste en una serie de preguntas sobre la vida y obra del prócer misionero y también se encuentra disponible para su descarga gratuita.

A partir de una lectura de todas las herramientas pedagógicas descriptas podemos comenzar a revisar cómo éstas dan cuenta de los primeros pasos en materia de educación digital en la provincia de Misiones. Podemos observar que las mismas son accesibles para los estudiantes que cuentan con acceso a Internet y fueron pensadas en base al proyecto político de la provincia, resaltando el concepto de “misioneridad” dando énfasis a la figura del prócer Andrés Guacurarí y Artigas.

### 3.2 Presencia de empresas privadas

Uno de los ejes de la implementación de políticas públicas en materia de educación digital es la de realizar convenios con fundaciones, o empresas privadas. Éstas tienen “un lugar importante en el desarrollo de las políticas de fortalecimiento del uso de las TIC en el sistema educativo” (Mezzadra y Bilbao, 2010: 67) ya que mediante estas empresas se puede lograr un mayor acceso a los recursos tecnológicos. En el caso de la UGTIC en 2014 firmó un convenio con la compañía surcoreana Samsung para la instalación de un aula interactiva<sup>22</sup> dentro de la legislatura provincial, provista con la última tecnología en materia de educación, principalmente en lo que se conoce como

---

<sup>21</sup> Para ampliar se puede consultar en [https://www.youtube.com/watch?v=srGQKrs6\\_90](https://www.youtube.com/watch?v=srGQKrs6_90)

<sup>22</sup> Nota periodística y videos de la firma del convenio disponibles en <http://misionesonline.net/2014/06/05/misiones-contara-con-la-primera-aula-interactiva/>

aula invertida o modelos disruptivos de educación. Esta aula estaría equipada con dispositivos como ser tabletas, proyectores, PC, etc. en concordancia con toda una línea desarrollada específicamente para el uso en materia educativa que la compañía comercializa en nuestro país.<sup>23</sup> El equipamiento con el que cuenta el aula interactiva es un monitor de 75 pulgadas que hace de pizarrón inteligente más 40 tabletas que están conectadas a dicho monitor, de las cuales una de ellas posee un software específico para el docente que le permite ver lo que están haciendo las demás. Todos los dispositivos tienen instalado el entorno Windows y el pizarrón utiliza un software desarrollado por Samsung denominado IWB el cual tiene como características principales la posibilidad de que el docente escriba en él con un lápiz electrónico y permite corregir la caligrafía del profesor si la misma no es lo suficientemente clara adaptándola a un formato tipo Word.

Asimismo, este convenio preveía de pantallas táctiles para cada legislador de la Cámara de Diputados de Misiones, instaladas en el recinto de sesiones, y la creación de una biblioteca virtual e interactiva referida a leyes y otros instrumentos legales de la provincia de Misiones. El convenio incluía además un proyecto pedagógico coordinado por la Universidad de San Andrés quienes son los aliados académicos de Samsung en Argentina para articular un plan de trabajo aprobado por Samsung.

Podemos leer esta apertura como un indicio de cómo una compañía privada multinacional como Samsung tiene acuerdos con el gobierno de la provincia. Samsung es una compañía nacida en Corea del Sur en el año 1938, actualmente es la empresa más importante de su país y una de las líderes mundiales en cuanto a tecnología, si bien la compañía es un conglomerado de más de 80 empresas en distintas ramas desde la construcción naval hasta la petroquímica, la división de electrónica es la que le proporcionó la fama mundial superando en calidad a las empresas japonesas como Sony o NEC por nombrar algunas.

Este convenio es uno de los cientos que ya ha firmado la compañía surcoreana en América Latina y miles si nos referimos a nivel global, dentro de su programa de “ciudadanía corporativa”, “Samsung Smart School” el cual en palabras de la propia empresa “establece entornos inteligentes para la educación para suministrar dispositivos escolares inteligentes y soluciones a los estudiantes desfavorecidos que viven en un entorno donde el acceso a información es bajo y la educación digital difícil.”<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Se puede ver esta línea en la página oficial de Samsung disponible en <http://www.samsung.com/ar/business/solutions-services/mobile-solutions/education/samsung-school>

<sup>24</sup> Traducido de la página oficial de Samsung disponible en <http://www.samsung.com/global/microsite/csr/en/educational-contributions/samsung-smart-school.html>

Si bien el programa internacional de Samsung posee un fin social y no tiene un costo para la organización escolar la instalación del aula interactiva, más que brindar el espacio físico para la misma, la compañía vende en su web todo lo que instala en las aulas interactivas tanto para escuelas como para compañías que quieran adquirir los productos ya que es posible realizar videoconferencias con dicho equipamiento. El costo de instalar un aula como la que se muestra es de alrededor de 40 mil dólares estadounidenses.

Otro detalle es que la compañía cuenta con una escuela virtual la que permite a los docentes e interesados en utilizar sus dispositivos de las aulas interactivas capacitarse totalmente gratis. El proyecto tuvo una buena recepción en España donde se han dictado las capacitaciones con reconocidos catedráticos e incluso editado libros<sup>25</sup> sobre la aplicación de los dispositivos Samsung en las aulas españolas. Todo esto consideramos que con el fin de afianzar los productos que la compañía ofrece para generar luego modelos de negocio.

Podemos establecer un diálogo entre estas estrategias utilizadas por Samsung con las de Microsoft en nuestro país durante la década del 90 cuando se firmaron convenios con el gobierno de Carlos Menem para la capacitación de agentes del Estado y también docentes y alumnos con los Sistemas Operativos y Software de la empresa para que sea la elegida en los hogares y lugares de trabajo, generando contratos millonarios al igual que lo hacía IBM con el hardware. Asimismo, podemos reflexionar en cómo estas empresas internacionales, productoras de tecnologías a escala global, encuentran en el campo de la educación un mecanismo para instalar sus productos y generar demandas en una provincia periférica como la provincia de Misiones; así como también, cómo el gobierno de la provincia, utiliza a estas empresas para “viabilizar” de alguna manera sus proyectos y programas, negociando financiamientos externos y/o privados.

### 3.3 Un Proyecto de Ley para la educación digital de Misiones

En 2016 el diputado Rovira presentó un proyecto de Ley<sup>26</sup> para implementar la educación digital en la provincia de Misiones. Este proyecto de ley –que aún no fue aprobado y sigue en tratativas en la Cámara de Representantes- es interesante porque surge en un contexto de cambio de gobierno a nivel nacional y provincial como también de paradigma educativo, expuesto por el presidente Mauricio Macri, quien anunció un nuevo programa nacional<sup>27</sup> de evaluación docente y criticó duramente el

---

<sup>25</sup> Disponible en [http://www.samsung.com/es/educaciondigital/LIBRO\\_SAMSUNG.PDF](http://www.samsung.com/es/educaciondigital/LIBRO_SAMSUNG.PDF)

<sup>26</sup> Disponible en [http://www.diputadosmisiones.gov.ar/web\\_camara/nuevo\\_home/archivos/proyecto.pdf](http://www.diputadosmisiones.gov.ar/web_camara/nuevo_home/archivos/proyecto.pdf)

<sup>27</sup> Se puede ver el anuncio del Presidente en [https://www.youtube.com/watch?v=L7YOTZAeh\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=L7YOTZAeh_8)

ausentismo de los maestros<sup>28</sup>. El Proyecto de Ley de Educación Digital provincial busca, a grandes rasgos, el acceso a las TIC por parte de todos los alumnos de escuelas públicas y privadas, de todos los niveles educativos de Misiones, y a su vez la creación de un Centro de Innovación, Educación Digital y Calidad Educativa (C.I.E.DyC.E) enfocado a formar a los docentes en el uso de TIC y generar los lineamientos pedagógicos que esto implica.

El proyecto consta de 12 artículos y una justificación de poco más de 30 páginas donde se explica el modelo educativo que se quiere implementar en la provincia en materia de TIC. Al ser central para nuestro análisis nos pareció pertinente enmarcarlo dentro del capítulo de políticas públicas en materia de educación central, pese a que aún sigue en tratamiento en comisiones y no fue aprobado. El objeto de la ley es establecer las condiciones de desarrollo de la educación digital en Misiones e implementar en las aulas el uso de TIC y de nuevos modelos educativos basados en la aplicación de estas tecnologías en las aulas *basadas en metodologías de trabajo disruptivas e innovadoras*, así lo menciona en su artículo 4.

También en su artículo 5 habla de la capacitación docente y para ello prevé la creación del Centro de Innovación, Educación Digital y Calidad Educativa (C.I.E.DyC.E). Entran en debate en este punto de la ley sobre cómo se llevará a cabo ese cambio de paradigma educativo ya que la escuela suele ser una de las instituciones donde se mantienen muy arraigados ciertos *habitus* sobre todo en los docentes, quienes muchas veces se resisten a los cambios como afirman: “existe y llama la atención, por ejemplo, el hecho de que a pesar de encontrarse en "oportunidades" para un cambio o incluso una mejora, las personas se apegan a lo existente” (Dalménico, Manacorda y Martínez, 2016).

Este proyecto prevé la conectividad de las escuelas a través de la empresa estatal Marandú Comunicaciones quienes serán los encargados de proveer el servicio de Internet a los establecimientos que aún no lo tengan (art. 6). Este es otro punto de debate ya que Misiones tiene uno de los índices más bajos de conectividad, esto se puede observar en el mapa de penetración de banda ancha elaborado en nuestro país con datos del censo 2010 del INDEC, donde observamos que Misiones se encuentra en el puesto 20 entre las provincias con menor penetración superando sólo a Salta, Formosa, Corrientes y Santiago del Estero.

En el artículo 7 del proyecto se menciona la cuestión de la accesibilidad y dice textualmente: se asegurará la provisión de dispositivos digitales diversos, y los

---

<sup>28</sup> Lo cual tuvo rápidamente su respuesta por parte de la pedagoga Adriana Puigross con una nota periodística publicada en Página 12. Disponible en <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-304066-2016-07-13.html>

programas respectivos, a los alumnos y docentes de todos los niveles educativos de la provincia, que no dispongan del mismo de manera gradual y progresiva.

Este es un desafío trascendental que tiene la provincia de Misiones, el de la accesibilidad a dispositivos digitales, y que están íntimamente relacionado con el punto de la conectividad que desarrollamos anteriormente. Según la Encuesta Nacional sobre Acceso y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación realizada por el INDEC Misiones cuenta con el 43% de los hogares con computadoras y el 30% de los hogares con Internet por debajo de la media nacional. Según la misma medición si hay una significativa penetración de los teléfonos celulares alcanzando al 85,8% de los hogares misioneros, superando a la radio y al teléfono fijo. Este es el primer problema que encontramos al momento de la implementación de una política educativa que implique un despliegue tan amplio en materia de infraestructura tecnológica y capacitación.

Por otra parte, analizamos el discurso dado por el diputado Carlos Rovira en la legislatura provincial con motivo de la presentación del Proyecto de Ley<sup>29</sup>. Rovira afirma que uno de los pilares fundamentales como riqueza es el de la “inteligencia” y que las sociedades que valoran el desarrollo intelectual son las que más han avanzado en todo el mundo. El presidente de la legislatura tiene una visión sobre la que desea que los alumnos dejen de ser receptores pasivos en la educación y pasen a ser los actores principales de la misma utilizando los modelos disruptivos de la educación digital como ser el “aula invertida” para dar una educación personalizada a cada estudiante. (Dalménico, Manacorda y Martínez, 2016)

### 3.4 La Escuela de Robótica

La escuela de Robótica<sup>30</sup> dependiente de la UGTIC es uno de los proyectos más recientes y sin lugar a dudas el que tiene más visibilidad en los medios de comunicación locales, y en los ámbitos educativos. Se inauguró en marzo de 2017 en un edificio propio y gracias a un convenio firmado con las compañías internacionales Intel y Hewlett Packard, ambas referentes a nivel mundial en lo que a desarrollo de hardware se refiere. La escuela está pensada para niños y jóvenes desde los 5 hasta los 20 años, en el primer cuatrimestre del primer año de funcionamiento se inscribieron unos 1300 alumnos, cabe aclarar que es una propuesta extracurricular y no está dentro del sistema formal de educación. Esta escuela posee la cooperación de las multinacionales informáticas Hewlett Packard e Intel para equiparla, nuevamente empresas multinacionales constituyen acuerdos con el gobierno provincial. Los

---

<sup>29</sup> Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=PA58nmclgyY&ct=1419s>

<sup>30</sup> <http://www.escueladeroboticamisiones.com/>

estudiantes se insertan en distintos programas según su edad para comenzar a introducirse en el mundo de la programación y la automatización computarizada. La escuela es una actividad extra curricular y no es una institución educativa oficial. Cabe destacar que la misma es totalmente gratuita, el único requisito es inscribirse y se entra a una lista de espera debido a la gran demanda que posee, incluso jóvenes del interior de la provincia asisten a la escuela ubicada en la capital provincial.

La escuela se divide en 4 trayectos formativos, el primero de ellos se denomina “Tecnokids” y está orientado a niños y niñas de 5 a 9 años de edad donde se busca incentivar la curiosidad por el mundo de la robótica y de la ciencia ficción para que los más pequeños vayan adaptándose al mundo de la programación robótica. El segundo trayecto es el de “Makers Juniors” destinado a chicos y chicas de 10 a 13 años aquí ya se incorporan nociones sobre electrónica básica, programación y resolución de problemas, tipos de robots y prototipos para pasar de la idea al desarrollo. El tercer trayecto es el destinado a jóvenes de 14 a 16 años donde la robótica será un medio para plantear preguntas, experimentar, explicar y poner en práctica principios de las ciencias y el arte. Además de estudiar los tipos de robots ya sean espías, ayudantes, seguidores, realizarán programación con placas Intel Galileo y Arduino, y trabajarán con las herramientas Pilas, Scratch y Python. Incorporarán principios de la Robótica. En el último trayecto, de nombre “TEAM/ INN”, que comprende a estudiantes entre los 17 y 20 años, desarrollarán contenidos sobre programación, robótica y domótica, seguridad, ahorro energético y sustentabilidad. Cada recorrido se subdivide a su vez en tres niveles: básico, medio y alto, para avanzar los estudiantes deberán aprobar los contenidos y prácticas. En todos los casos, el reciclado y la gestión de residuos será la premisa.

Para conocer en profundidad a la UGTIC, y particularmente la Escuela de Robótica, entrevistamos a su actual directora Carola Silvero quien trabaja en esta organización desde el inicio: primero como directora de innovación y actualmente a cargo de toda la unidad. Silvero nos relató que previamente a la creación de la UGTIC se realizaron capacitaciones a docentes y también un proyecto conocido como EDUCAMP dirigido a los legisladores de la provincia de Misiones, los mismos apuntaban a realizar talleres de competencias TIC 2.0 a legisladores, las temáticas fueron “Movilidad y organización en la era digital”; “Entornos de Trabajo Colaborativo”; “La Web como espacio de identidad” y “Las ideas a través de las proyecciones Multimediales”.<sup>31</sup> Silvero nos ilustra que el objetivo de la UGTIC es llevar adelante las políticas digitales asociadas a la cultura, la educación, lo socio-comunitario. Describe que con la anterior gestión (de Flavia Morales, actual diputada

---

<sup>31</sup> Más información en <http://misionesonline.net/2012/08/31/comenzaron-los-talleres-del-educamp/>

nacional) estaba fuertemente enfocada a la educación por el perfil de la primera directora que es docente. También nos comenta que siempre se busca con las políticas formar jóvenes críticos no solamente en el uso de tecnología sino también en participación; asimismo, se realizaron capacitaciones y charlas con docentes.

En cuanto al contacto con las compañías multinacionales Intel y Hewlett Packard para la generación de la escuela de Robótica menciona que en un primer momento la compañía Intel propuso un proyecto con la provincia porque estaban lanzando al mercado tabletas con equipamiento específico para el nivel inicial, la idea era ‘probar’ estas nuevas herramientas. La provincia firmó el convenio marco y se brindaron a algunos jardines de infantes dependientes del Estado donde la compañía logró tener una experiencia real. De esta manera, esta empresa puede obtener información que necesitaban referida a cuestiones sobre el uso y apropiación de los dispositivos por parte de los niños; y la provincia también comprobó si la experiencia era de utilidad y viabilidad con la incorporación de estos dispositivos<sup>32</sup> en las escuelas.

En cuanto a las dificultades y desafíos que presenta la provincia para implementar a pleno la educación digital Silvero considera que la conectividad en el interior es el principal problema juntamente con el acceso a los lugares más alejados de la provincia por el mal estado de los caminos, en cuanto a la predisposición de los docentes hay un grupo que se sigue manteniendo reticente al uso y apropiación de las nuevas tecnologías en el aula, pero con trabajo y capacitación están logrando revertir esa cuestión. También nos confirmó que las empresas con las que la provincia tiene convenios no poseen ningún tipo de beneficio económico, ellos únicamente solicitan que se les den informes periódicos acerca de las actividades que se realizan y en algunos casos vienen representantes de las mismas para observar lo que se está realizando.

Consideramos relevante mencionar el hermetismo con el que se maneja este programa. En este contexto, intentamos acceder a los convenios firmados con las multinacionales para conocer cuáles son los puntos del acuerdo, no se nos permitió el acceso por cuestiones para nosotros desconocidas, tampoco se nos permitió el ingreso al interior de la Escuela aduciendo “razones de seguridad”. Esta cuestión no nos permite conocer fehacientemente acerca de las prácticas y políticas del gobierno provincial en cuanto a la Soberanía Tecnológica, a la que entendemos en palabras de Haché (2014) como “tecnologías desarrolladas desde y para la sociedad civil, y las iniciativas que la conforman intentan crear alternativas a las tecnologías comerciales y/o militares” (Haché, 2014: 11). El autor desarrolla cuáles serán los lineamientos que

---

<sup>32</sup> Más información en <http://misionesonline.net/2016/04/21/lanzaron-la-prueba-piloto-para-la-inclusion-de-tablets-en-el-nivel-inicial/>

guién el desarrollo de este tipo de tecnologías los que “prueban ceñirse a imperativos de responsabilidad social, transparencia e interactividad, por lo que se refuerzan los grados de confianza que se puede depositar en ellas”. (Haché, 2014: 11). Además, explica que “se basan en software, hardware o licencias libres porque los usan o desarrollan, pero sus características van más allá de esta contribución. En otras palabras, ser parte del mundo de lo libre y/o abierto no te cualifica automáticamente para ser parte del campo de la ST.” (Haché, 2014: 11). Estas concepciones nos parecen interesantes dada la postura tomada por las autoridades de la Escuela de Robótica que utilizan software privativo para realizar las capacitaciones a los jóvenes misioneros que se insertan allí dentro y tampoco permiten que alguien externo, en este caso como investigadores, pueda acceder a las instalaciones, poder observar cómo se trabaja, se estudia, se crea.

## **Consideraciones finales**

Coincidimos con Mezzada y Bilbao (2010) que señalan que para el fortalecimiento del uso de las TIC y –agregamos- la educación digital, las políticas provinciales deben indefectiblemente plantearse en coordinación con el Gobierno nacional, no solamente con el Ministerio de Educación de la Nación, que está llevando adelante varias iniciativas clave, sino también con las agencias públicas a cargo de las políticas de telecomunicaciones del Estado, como la Secretaría de Comunicaciones. Asimismo, consideramos que estas políticas llevadas a cabo por el gobierno provincial deben estar articuladas en su área de gobierno.

En este contexto, consideramos importante señalar que hay otras instancias de trabajo con la educación digital en la provincia de Misiones, como es el caso de la Dirección General de Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones impulsada desde el Ministerio de Cultura, Educación, Ciencia y Tecnología de la provincia. La misma se creó en el año 2012 y lleva adelante distintos programas en materia de educación digital. Sin embargo, ésta no posee un trabajo coordinado con la UGTIC. Esta dirección lleva adelante los siguientes programas: a) la plataforma Guacurarí que busca aplicar el modelo educativo denominado Aula Invertida en las escuelas técnicas de Misiones; b) Talleres "Huellas en la Red" que se trata de encuentros en el marco del Programa Nacional Escuelas del Futuro y buscan reflexionar acerca de la construcción de la identidad en la red; c) el Mural del Bicentenario, fue presentado durante 2016 y consiste en una línea de tiempo interactiva donde se pueden ver los hechos históricos más relevantes de la conformación del Estado nación y su correlato con la provincia de Misiones. Estos

programas se aplican en las escuelas de toda la provincia, pero no tienen correlación con los programas de la UGTIC.

De esta manera, en este trabajo pretendimos comenzar a desplegar los distintos programas, reglamentaciones y actividades que se llevan a cabo en la provincia de Misiones en relación a la educación digital. Las mismas son impulsadas por el gobierno provincial, especialmente, desde el poder legislativo. Como señalamos, la Cámara de Diputados provincial ocupa un espacio crucial en la gestión de políticas públicas en relación a lo digital, pero también, en la ejecución de esas políticas. En este sentido, pretendimos abordar de modo exploratorio e inicial los programas realizados en el marco de la Unidad de Gestión en TIC (UGTIC) de la Cámara de Representantes de la provincia de Misiones durante el periodo 2012-2017. De esta manera en un primer momento pretendimos describir y reflexionar sobre los contextos en los cuales surgen las políticas de educación digital en Argentina, particularmente, en la provincia de Misiones. Luego, desarrollamos las principales características de distintos espacios puestos a funcionar por el gobierno provincial en este periodo: El Portal Andresito, el proyecto de Ley de Educación Digital provincial y la Escuela de Robótica. Asimismo, describimos la participación de empresas privadas en la ejecución de estas políticas. Finalmente, consideramos relevante mencionar que al respecto al proceso de investigación, nos hemos encontrado con dificultades para acceder a convenios y también a las instalaciones donde se llevan a cabo estos proyectos en materia digital. En este sentido, estos obstáculos nos permiten reflexionar sobre las tramas de poder detrás de la implementación de estas políticas, cuestiones que consideramos interesantes para continuar indagando.

## Referencias

- Battro A. y Denham P. (1997). *La educación digital, una nueva era del conocimiento*. Buenos Aires: EMECE
- Camblong, A. (2009). Habitar la frontera. En T. Velázquez (coord.). *Fronteras. deSignis*, (13). Buenos Aires: La Crujía. pp. 125-133.
- Camblong, A.; Alarcón, R. & Di Mónica, R. (2012). *Alfabetización semiótica en las fronteras*. Volumen II. Estrategias, juegos y vida cotidiana. Posadas: Editorial Universitaria de la Universidad Nacional de Misiones.
- Caracciolo Vera, M. (2016). El significado de "Política de Estado" en la Provincia de San Luis: El Caso de la Política de Educación Digital". En C. La Serna.

*Estado, política pública y acción colectiva: praxis emergentes y debates necesarios en la construcción de la democracia.* Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba

Crovi Druetta, D. (2001) *Comunicación y educación. Perspectiva Latinoamericana.* ALAIC Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. México. 52

\_\_\_\_\_ (2004) *Aportes latinoamericanos al estudio de la comunicación en México. En Hacia la construcción de una ciencia de la comunicación en México. Ejercicio reflexivo. 1979-2004.* Lenin Martell, Coordinador. AMIC. México

\_\_\_\_\_ (2007) *Comunicación educativa y mediaciones tecnológicas. Hacia nuevos ambientes de aprendizaje. Serie: Autores y actores de la educación.* Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, ILCE. México

DiMaggio, P. y E. Hargittai (2001), *From the "Digital Divide" to "Digital Inequality": Studying Internet Use As Penetration Increases,* New Jersey, Princeton University

Doueihí, M. (2010) *La gran conversión digital,* Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

Dussel I. y Quevedo L. (2010) *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital.* Buenos Aires: Fundación Santillana.

Fixman, V.; Blanco, M. y Gómez, M. (2014). La recepción del Programa Conectar Igualdad en los alumnos de escuelas secundarias. Análisis de caso en escuelas de Quilmes y Avellanera. *Hipertextos*, Vol. 2, N° 3, Buenos Aires, Julio/Diciembre de 2014 (pp.95-125)

González Frígoli M. y Racioppe B. (2015) *Investigación y Formación en Comunicación en los nuevos territorios digitales* Revista Oficios Terrestres N.º 33, pp. 39-49. Recuperado en <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/oficiosterrestres>

Graglia, J. Emilio (2017) *Políticas públicas: 12 retos del siglo 21.* Buenos Aires. Argentina: Konrad Adenauer Stiftung.

Haché A. et al (2014) *Soberanía Tecnológica Dossier Ritmo.* Recuperado en <https://www.platoforme-echange.org/IMG/pdf/dossier-st-cast-2014-06-30.pdf>

Hargittai E. y A. Hinnant (2008) *Digital Inequality, Differences in Young Adults. Use of the Internet,* Communications Research, 35 (5), pp. 602-21.

- Huergo, J. (2006). *Comunicación y Educación. Un campo de posibilidades*. Trampas de la Comunicación y la Cultura. Investigar desde la Comunicación: el desafío de interpretar el escenario actual. N. 44, pp. 33-36.
- Kaplun, M. (1992). *Primera exploración: una pedagogía comunicante, en A la educación por la comunicación*, UNESCO-OREALC, Santiago de Chile, Chile.
- Informe de la Campaña Argentina por el Derecho a la Educación "El derecho a la educación en Argentina: ¿Hacia dónde van las políticas educativas actuales?" Buenos Aires, Julio de 2017
- Linne, J. (2015) *¿De qué hablamos cuando hablamos de brecha digital? Desafíos de los planes 1 a 1, la alfabetización tecnológica y la educación en el siglo XXI* Revista *Question*, Vol. 53 1 N° 46, pp 151-159. Recuperado de <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/2476>
- Magallanes, S. (2015) *Software libre=Educación Libre Diseño de una propuesta educativa multimedia para estudiantes de nivel medio Trabajo Final de la Especialización en Tecnologías Multimedia para Desarrollos Educativos de la Universidad Nacional de Córdoba*. Recuperado en <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/1913>
- Mezzadra, F. y Bilbao, R. (2010). *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en educación: discusiones y opciones de política educativa*. Buenos Aires: Fundación CIPPEC.
- Morabes, P. (2006) *Algunas articulaciones posibles desde la "mirada comunicacional". La investigación en el territorio de Comunicación/Educación*. Trampas de la Comunicación y la Cultura. Comunicación y Estudios del Lenguaje. Una mirada interdisciplinaria de los objetos comunicacionales N° 48, pp. 37-45.
- Jaquet, H. (2005). *Combates por la invención de Misiones*. Posadas: Editorial Universitaria.
- Quiroga, R. (2015) Educación digital e Híbridez escolar en Argentina. Revista *Contextos de Educación* N° 17, pp. 25-33. Recuperado en <http://www.hum.unrc.edu.ar/publicaciones/contextos/articulos/vol17/pdf/03.pdf>
- Racioppe, B. (2016) *El software Libre y Las Licencias Libres Hacia la Soberanía Tecnológica y Digital*. Revista *Oficios Terrestres* N° 35, p 17. Recuperado en <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/oficiosterrestres/article/view/4178/3409>

- Rivas, A. (2018) Un sistema educativo digital para la Argentina. Documento de trabajo N° 165. CIPPEC. Buenos Aires. Disponible en <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2018/07/165-DT-Un-Sistema-Educativo-Digital-para-la-Argentina.pdf>
- Rodríguez, M. I. (2015). *El acto escolar como formato comunicativo. Todo está guardado en la memoria*. Posadas: Editorial Universitaria de la Universidad Nacional de Misiones. 174 páginas. ISBN 978-950-579-373-0
- Rodríguez, M. I. (2017). *La puesta en escena de la efeméride provincial de Andrés Guacurarí y Artigas. Aportes desde una mirada semiótica-comunicacional. Clío & Asociados. La historia enseñada*. N.25. ISSN 2362-3063 (digital), Universidad Nacional del Litoral –Universidad Nacional de La Plata (Santa Fe/La Plata –Argentina), pp. 47-58
- Rodríguez, M. I. (2017). *Análisis de algunas estrategias icónicas en la conmemoración de la efeméride del 30 de Noviembre en escuelas de Misiones, Argentina. Folia Histórica del Nordeste*. N° 28, Enero-Abril 2017 IIGHI - IH- CONICET/UNNE - pp. 99-122. ISSN 2525-1627
- Uranga, W. (2007) *Mirar desde la comunicación. Una manera de analizar las prácticas Sociales*. Recuperado en: [http://www.washingtonuranga.com.ar/images/proprios/14\\_mirar\\_desde.pdf](http://www.washingtonuranga.com.ar/images/proprios/14_mirar_desde.pdf).
- Urresti, M.; Linne, J. y D. Basile (2008), *Ciberculturas juveniles: vida cotidiana, subjetividad y pertenencia entre los jóvenes ante el impacto de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información*, en M. Urresti (ed.), *Ciberculturas juveniles*, Buenos Aires, La Crujía, pp. 13-66.
- Vargas Rivera, A. (2015). *Gobernanza y Gestión pública. Diseño e implementación de políticas públicas*. Diplomado en Gobernanza. SNTE. 2015 Recuperado en <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/Libro6.pdf>
- Warschauer, M. (2003), *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*, Cambridge, MIT Press.