

¿Qué ocurre cuando un programa de gobierno se transforma progresivamente en un monstruo deseable? Recordando la dimensionalidad múltiple del Programa Conectar Igualdad.

What happens when a government programme transforms itself into a desirable monster? A recollection on the multiple dimensions of the Connecting Equality Programme

Gustavo L. Seijo^{1,2}, Marina Calamari¹, Paloma Fidmay¹, Maximiliano Ozono¹

¹ Universidad Nacional de General Sarmiento, Buenos Aires, Argentina

² Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina

gseijo@campus.ungs.edu.ar, mcalamari@campus.ungs.edu.ar, pfidmay@campus.ungs.edu.ar, mozono@campus.ungs.edu.ar

Recibido: 23/08/2019 | Corregido: 12/03/2020 | Aceptado: 31/03/2020

Cita sugerida: G. L. Seijo, M. Calamari, P. Fidmay, M. Ozono, “¿Qué ocurre cuando un programa de gobierno se transforma progresivamente en un monstruo deseable? Recordando la dimensionalidad múltiple del Programa Conectar Igualdad.” *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 25, pp. 97-110, 2020. doi: 10.24215/18509959.25.e10

Esta obra se distribuye bajo **Licencia Creative Commons CC-BY-NC 4.0**

Resumen

Este artículo centra su interés en el análisis del Programa Conectar Igualdad que ha distribuido *netbooks* entre estudiantes y profesores de escuelas argentinas. Se propone indagar en este trabajo acerca del carácter multi-dimensional de este programa de gobierno. Implica esto que el Conectar Igualdad es un programa que buscaba, inicialmente, reducir la brecha digital y mejorar el acceso a tecnologías de información y comunicación. El proceso de implementación del Conectar Igualdad ha incorporado también objetivos educativos, políticos, industriales y de infraestructura de forma sostenida a esta iniciativa original. Este artículo aborda precisamente este modo de conformación progresiva que ha adoptado el Programa Conectar Igualdad e intenta pensar implicancias para la gestión futura de este tipo de iniciativas de política pública.

Palabras Clave: Implementación de política pública; Brecha digital; Programa conectar igualdad; Teoría del actor-red; Modelo educativo 1:1.

Abstract

This study addresses the Connecting Equality Programme (CEP) which has been delivering netbooks among students and teachers of Argentinian schools. This article explores the multi-dimensional nature of this government programme. The analysis claims that, in similar fashion to the ‘One Laptop per Child’ programme, the CEP aimed at reducing the digital gap by improving the access to information and communication technology in Argentina. However, and in stark contrast to the One Laptop per Child programme, the implementation process of the CEP highlights the progressive incorporation of educational, political, infrastructural and industrial objectives aside from the aforementioned reduction of the digital gap. Therefore, this study addresses the progressive incorporation of many dimensions and objectives within the frame of a single government programme and suggests a number of future managerial implications for this type of public policy initiative.

Keywords: Public policy implementation; Digital gap; Connecting equality programme; Actor-network theory; 1:1 educational model.

1. Introducción

El Programa Conectar Igualdad (PCI) nació bajo los auspicios del Programa *One Laptop per Child* (OLPC) de Nicholas Negroponte y el Laboratorio Multimedia del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). El Programa *One Laptop per Child* [1] había diseñado una *netbook* (llamada OX-1) que solo se podía adquirir – conforme los lineamientos fundacionales de este Programa – mediante la compra de grandes cantidades. El precio aproximado de estas *netbooks* era de 100 dólares estadounidenses¹, no poseían disco rígido sino dos antenas de conectividad (que eran notorias y llamativas en el diseño del dispositivo) y contaban con un sistema operativo de fuente abierta cuya interfase gráfica de usuario era el *Sugar* – que estuvo elaborada siguiendo la metáfora del patio de recreo. El diseño de la OX-1 estaba dirigido a chicos de entre 6 y 12 años de edad y su *software* fue programado en lenguaje *Python* – que se distribuye mediante una licencia de código abierto compatible con la *General Public License* acuñada originalmente por la *Free-Software Foundation* y utilizada luego, de forma más extendida, por la comunidad *Open Source*.

Como iniciativa público-privada², lo central (e innovador) del programa OLPC era el modelo de difusión de la OX-1 uno a uno (1:1). Quiere decir esto que, se buscaba que hubiese una *netbook* por cada usuario. A nivel educativo, este programa entendía que era fundamental el acceso (con carácter de proximidad) a la tecnología, a efectos de clausurar brecha digital y de promover la emergencia de nuevas formas de ciudadanía digital de forma masiva.

Así entonces, un objetivo central del *One Laptop per Child* era el desterrar las computadoras de la vieja Sala de Cómputos y que cada usuario tuviera acceso a una *netbook* y se pueda volver, a su vez, ‘productor’ (de, por ejemplo, contenidos digitales) utilizando dicho artefacto tecnológico. Este modo de difusión 1:1 enfatiza la relevancia del proceso interactivo [2] que vincula usuario y artefacto tecnológico. Dicho aspecto era central para que cualquier usuario pueda llegar a transformarse en productor – rasgo que constituía un objetivo medular para el OLPC, que posee una fuerte impronta tecnológica del MIT [3].

En breve y teniendo en cuenta lo hasta aquí expuesto, la red de actores organizacionales [4] [5] [6] alrededor del Programa *One Laptop per Child* (OLPC) para el año 2009 – previo al comienzo del PCI – estaba integrada por el MIT, incluyendo las ideas de Seymour Papert, la empresa de *software Open Source Red Hat (Linux)*, Google (como diseñador de contenidos digitales) y el productor de procesadores AMD, además de otros actores inferiores en importancia para la circulación dentro de esta red como, por ejemplo, referentes académicos de diferentes países que manifestaron su apoyo públicamente hacia este programa. Por lo tanto, el artefacto tecnológico (léase actor, de acuerdo con Teoría del Actor-Red) central de esta red (la OX-1) privilegiaba, ya por aquel entonces, el

acceso a datos a través de la conectividad y no el almacenamiento interno dentro de la *netbook*.

Una de las críticas más frecuentes al programa OLPC proviene justamente de la integración de esta red de empresas que, bajo los preceptos centrales del cierre de la brecha digital o de la re-producción indefinida del empoderamiento ciudadano y la vida digital [7] obtienen pingües beneficios a costa de Estados Nacionales en vías de desarrollo y su población lega en tecnologías de información y comunicación, siguiendo la literatura clásica de negocios *en* (o, mejor dicho, *con*) la base de la pirámide [8].

Bajo esta perspectiva, podemos indicar que la mayor inocencia que supo sostener el Programa OLPC consistía en aguardar pacientemente a que se produzca una suerte de *evangelización informática*. Es decir, la prosa de este programa supone – de forma extremadamente ingenua – que la mera distribución de artefactos tecnológicos va a operar transformaciones sustanciales en lo social e incluso llegar a mejorar o perfeccionar sistemas educativos nacionales de mala calidad [1].

Informado adecuadamente de estos antecedentes, el Programa Conectar Igualdad (PCI) fue efectivamente creado mediante el Decreto del Poder Ejecutivo Argentino N° 459 de abril de 2010. Si bien el PCI es fuertemente tributario del OLPC en lo que a la modalidad 1:1 respecta, una de las diferencias con este antecedente inmediato es que el PCI se proponía discursivamente, al momento de su creación, ‘el reducir las brechas digitales, educativas y sociales en el país’³. Realizada esta aclaración, desde su comienzo, el PCI ha sido un programa eminentemente educativo y ha tenido a la escuela media argentina como mayor beneficiario y *locus* de política pública – relegando objetivos tales como el cierre de brechas digitales y sociales a un segundo plano de importancia. Estudiantes y profesores de a) la educación secundaria de gestión pública, b) la educación especial, y c) los institutos de formación docente se volvieron sujetos de derecho en lo atinente a la inclusión educativa que proponía el mencionado Decreto N° 459.

Implica esto último que, desde sus comienzos, el Conectar Igualdad ‘tradujo’ (vale decir, transformó [9]) al OLPC y su modalidad 1:1 en los siguientes aspectos: i) cambió su centralidad desde los niveles iniciales educativos y su foco en el sujeto (para el OLPC era central la vinculación temprana con la tecnología, y lo educativo del programa era secundario a la inmersión dentro de la vida digital) hacia la escuela media, y ii) fundamentalmente, cambió el artefacto tecnológico, actor central en la red que, se entendía – cuando menos a nivel eminentemente discursivo – quedaba encargado de cerrar las brechas educativas, digitales y sociales en Argentina.

En primer lugar, el Conectar Igualdad, en su redacción fundacional de 2010, coloca un fuerte énfasis en el aula y la posible utilización de las *netbooks* como soporte del proceso de enseñanza y de aprendizaje; mientras que el cierre de la brecha digital y el empoderamiento ciudadano

quedaron relegados a un segundo plano de interés para este programa de gobierno. Este cambio se vio perfectamente reflejado en el nombramiento de los referentes gubernamentales a cargo del programa por parte de ANSES y del Ministerio de Educación (los dos órganos de gobierno principales sobre este programa desde 2010 y hasta 2015) dado que fueron, en ambos casos, académicos provenientes de educación y no de campos relacionados con la tecnología⁴.

Segundo, al comenzar el Conectar Igualdad en Argentina, y a diferencia de otras experiencias similares en la región como Uruguay, Paraguay, y Perú, se tomó la decisión de no utilizar la *netbook* OX-1 (original del Programa *One Laptop per Child*) que dependía fuertemente de la conectividad, y se la cambió por la *Classmate* que posee la interfase gráfica clásica del Escritorio de *Windows*, no depende tan fuertemente de la conectividad, y que contaba con un disco rígido de alta capacidad para el año 2010 (500 *Giga-Bytes*) al que se le podía incorporar una enorme cantidad de contenidos digitales. Una ventaja de la utilización de la *Classmate* (en vez de la OX-1), de acuerdo con el testimonio de una referente (y tomadora de decisión) del PCI por parte de ANSES, estuvo dada por el contar con *Windows* y los aplicativos de *Micro-Soft* – que es aquello que los estudiantes de la escuela media probablemente vayan a encontrar en el ámbito laboral una vez finalizada la etapa de escolarización obligatoria.

En términos de la red de actores que circulan alrededor de la *Classmate* podemos encontrar aquí principalmente a Intel como productor de procesadores y a *Micro-soft* como productor de *software*⁵.

Inmerso, por lo tanto, en una red de actores diferente a la de su antecesor, el Conectar Igualdad (con la *Classmate* como actor central) se transformó en el programa educativo de mayor porte a nivel mundial centrado en la distribución de *netbooks* – bajo contrato de comodato y siguiendo una modalidad 1:1 similar al OLPC. El PCI llegó a entregar aproximadamente unas 5.400.000 *netbooks* entre 2010 y 2016, de acuerdo con la responsable a cargo del PCI por parte de ANSES al año 2016. Conforme el testimonio de esta misma entrevistada, el mejor funcionamiento del PCI estuvo siempre vinculado a la entrega efectiva de *netbooks* a estudiantes de forma masiva. Realizada esta aclaración, el Conectar Igualdad emuló también la mayor ingenuidad del OLPC *viz.* aquellos preceptos de *evangelización informática* previamente referidos que entienden que la mera incorporación y circulación de artefactos tecnológicos podrán operar transformaciones en lo social.

El Conectar Igualdad dejó de existir como programa de gobierno el 3 de Mayo de 2018 merced al decreto presidencial N° 386 que, a la vez que crea el Plan Aprender Conectados con una teleología diferente al PCI, concluye definitivamente con el Conectar Igualdad como iniciativa de política pública. Este decreto termina de modo categórico con la modalidad de aprendizaje 1:1, el rol del usuario como productor y el financiamiento global de un programa de este porte a través de ANSES⁶. El

flamante nuevo Plan Aprender Conectados aborda objetivos vinculados a la alfabetización digital – y no de cierre de brecha digital – y puede comprenderse fácilmente, a través de su lectura, que su dimensión e importancia serán extremadamente inferiores a las que supo tener el Conectar Igualdad.

Este trabajo se propone problematizar adecuadamente la multiplicidad de redes entre las que ha intentado circular el Conectar Igualdad, entre los años 2010 y 2018, aspirando a transformar diferentes comunidades de ‘lo social’. Será abordado también en este artículo cómo decisiones que han sido tomadas en una red singular – y en virtud de una coyuntura histórica determinada – han tenido implicancias en otras redes vinculadas al PCI.

2. Metodología

2.1 Recolección de Datos

El análisis propuesto en este artículo sobre el Programa Conectar Igualdad (PCI) destaca su conformación progresiva a través de una dinámica problema-solución [12] en un proceso de expansión continua que llega hasta fines del año 2015. Bajo los auspicios de la Teoría del Actor-Red [4] [5] [6] se indagó en este trabajo acerca de la multiplicidad de programas de acción [13] que integraron una misma iniciativa de política pública. El análisis propuesto buscó dar cuenta de la variedad de redes de actores a través de las que han circulado las múltiples iniciativas de política pública relacionadas con el PCI entre 2010 y 2018.

Para la realización de este trabajo se llevaron a cabo entrevistas narrativas [14] [15] con:

- La directora del Programa Conectar Igualdad por parte de ANSES luego de 2015, una trabajadora de ANSES a cargo de la coordinación de las múltiples órdenes de producción (y procesos de licitación pública) de *netbooks* y un ex-trabajador y asesor de la toma de decisión de ANSES en lo que a *hardware* y *software* del Conectar Igualdad respecta desde los inicios de programa y hasta el año 2013. Las dos primeras entrevistas se llevaron a cabo en ANSES y la última en el domicilio del ex-trabajador de ANSES.
- El tomador de decisión principal a cargo de la construcción del sistema operativo *Huayra* y de algunos de los contenidos pedagógicos de las *netbooks* desde 2012 y hasta 2015. Esta entrevista se llevó a cabo de forma telefónica y se realizó en dos partes. La segunda parte ayudó a despejar dudas y potenciales malentendidos que surgieron en la primera parte.
- Dos trabajadoras de *Educ.Ar* (Sociedad del Estado) encargadas de la producción de contenidos de las *netbooks* del Conectar Igualdad, así como también del portal educativo oficial del Ministerio de Educación Nacional.

Estas entrevistas se llevaron a cabo en la sede de *Educ.Ar*.

Todas estas entrevistas narrativas se llevaron a cabo entre los meses de agosto y noviembre de 2016. Asimismo, un encuentro en el marco de la Jornada Científica 'Ciencia Hoy: La actualidad en innovación y desarrollo' con la titular del Conectar Igualdad entre 2012 y 2015 por parte de ANSES que se llevó a cabo en Universidad Nacional de Lanús en noviembre de 2014 puede ser considerado el comienzo de este proyecto de investigación.

Se ha realizado también un muy extenso relevamiento bibliográfico que incluye: a) trabajos académicos y presentaciones de ex-directores del Programa Conectar Igualdad donde se narra (fragmentariamente debido a su siempre extensible abarcatividad) la historia del programa, b) una serie de informes académicos sobre la evolución del programa centrados en las dimensiones educativas e industriales del PCI (que han sido ciertamente las más analizadas hasta la fecha) y que fueron oportunamente referenciados a lo largo del texto de este artículo, y c) tres decretos presidenciales vinculados al PCI, documentos de gestión pública relacionados con el PCI y con otros programas de política pública complementarios, tales como el Plan Nacional de Telecomunicaciones Argentina Conectada.

En el marco de este relevamiento bibliográfico, de particular importancia para la elaboración de este artículo ha sido, primero, el informe que Benítez Larghi y Zukerfeld [16] han hecho para el CIECTI que ayudó a mejor comprender la dimensión educativa del Conectar Igualdad. Este estudio abordó 6140 escuelas secundarias de gestión estatal, urbanas y de educación común, a la vez que plantea una categorización de dicha muestra en siete estratos teniendo en cuenta el acceso a recursos de infraestructura y tecnologías digitales de las escuelas relevadas.

Segundo, también ha sido relevante el documento elaborado por Diana Suárez [17] en el que fue abordada la dimensión industrial (*hardware* y *software*) del Conectar Igualdad. Este segundo estudio abordó el pasaje de la importación (durante la primera etapa del PCI) a la producción local de *netbooks* conformando, de esta forma, un novedoso sector industrial (electrónico) distribuido entre Tierra del Fuego y Argentina continental. Este estudio indagó empresas ganadoras de las licitaciones públicas del PCI.

Finalmente, y una vez analizados los datos listados en esta sección, este estudio abordó las vinculaciones entre las diferentes redes por las que ha circulado el Conectar Igualdad. Es decir, se investigó cómo ha funcionado el proceso de traducción antes mencionado a nivel inter-redes. A modo de ejemplo, esto ha permitido indagar cómo una decisión tecnológica puede llegar a tener implicancias políticas y/o industriales.

2.2 Análisis de Datos

Todas las entrevistas – que suman algo más de once horas de grabación en total – fueron transcriptas por completo, y analizadas discursivamente [18] [19] [20].

La mayor parte de las categorías analíticas [21] construidas para este estudio han buscado reflejar la variedad de redes por las que ha circulado el Conectar Igualdad y los procesos de traducción cruzada (léase, circulación y transformación [9]) inter-redes.

De vital importancia al abordar este proyecto de investigación fue que, tanto para el análisis como para la redacción de este trabajo se procuró siempre no adoptar las posiciones polares que son de público conocimiento acerca del Conectar Igualdad i.e. un elogio desmedido de esta política pública que debe defenderse a cualquier precio y que no ha sufrido fisura alguna a lo largo de su dinámica de elaboración progresiva (por ejemplo, gran parte de la prosa política que abunda en comparativas diacrónicas del libro de Pablo A. Fontdevila *Tecnología y Estado. Los derechos sociales en la Argentina 2003-2015*) y, por otro lado, una condena lapidaria que niega cualquier tipo de beneficio que haya surgido de este programa e.g. la nota periodística del diario Perfil titulada *Menos del 30% de las netbooks del Gobierno se usan en clase* (Diario Perfil, sección Política, 14 de Enero de 2015⁷). En ese mismo segundo plano se inscribe también la vasta repercusión periodística (integrando medios gráficos, televisivos, radiales y digitales) que tuvieron las declaraciones del fundador del movimiento *Free-software*, Richard Stallman, en 2011, durante su visita a la Argentina, cuando rotuló *Condenar a Maldad* al Programa Conectar Igualdad merced a que las *netbooks* contenían *Windows – software* propietario de *Micro-Soft* – frecuentemente denostado por sus prácticas monopólicas desde los foros *Free-Software* y *Open Source*, entre las que se encuentran intentos sucesivos de pervisión de estándares informáticos básicos.

Debemos aclarar que hemos encontrado numerosos vestigios de estos dos foros de enunciación antagónicos en el discurso de varios informantes de campo. Es por esta razón que todas las categorías analíticas de este trabajo están basadas en datos concretos – relevados por nosotros mismos o por investigaciones previas que han analizado alguna de las dimensiones aquí trabajadas del Conectar Igualdad. Tales datos, en todos los casos, han sido rigurosamente verificados mediante el despliegue de una estrategia de triangulación [22] [23] [24] vinculando diferentes fuentes de datos. Como fue indicado en la sección precedente, este proceso supuso el volver a contactar a algunos entrevistados a efectos de verificar supuestos – y hasta categorías analíticas – provenientes del campo de dudosa confiabilidad.

Dando cabida a una solicitud de algunos entrevistados, se han anonimizado las identidades de todos los informantes de campo en este estudio. En todos los casos, entendemos que la carencia de referencias personales no interfiere con la comprensión del análisis expuesto en este trabajo.

3. El Conectar Igualdad: Esa multiplicidad de programas

De acuerdo con una gran variedad de fuentes de datos relevadas para este trabajo (esto incluye a varios entrevistados de diferentes organismos y fuentes documentales) el gran talón de Aquiles del Programa Conectar Igualdad (PCI) estuvo mayormente vinculado con la **conectividad** a *internet*. La conectividad de las escuelas medias argentinas era, y es – previo y durante el PCI hasta el día de hoy – por demás heterogénea. Si bien se construyeron pisos tecnológicos en los establecimientos educativos que formaron parte del PCI, éstos han funcionado siempre más a nivel local de *intranet* que como vínculo de acceso a *internet* y recursos académicos o plataformas educativas. De acuerdo con el informe de Benítez Larghi y Zukerfeld [16] el 43% de estudiantes de la muestra por ellos analizada (proveniente del PCI) manifestó que en sus escuelas nunca han tenido servicio de *internet* y el 57% de la misma muestra de estudiantes señaló que *internet* no funciona nunca o casi nunca en sus escuelas. La construcción de pisos tecnológicos en un comienzo estuvo a cargo de las Facultades Regionales de la Universidad Tecnológica Nacional [10] y luego se realizaron licitaciones locales para su construcción, tal como indicó la responsable del PCI por parte de ANSES en la entrevista.

En el plano **industrial del hardware** asociado al PCI, para 2010 la totalidad de las *netbooks* entregadas por el programa eran íntegramente importadas. Esto fue cambiando a lo largo de las distintas etapas del PCI, y mediante una estrategia – inteligente, a nuestro entender – de sustitución de importaciones (y utilizando el poder de compra del Estado Nacional) se llegó a que, en 2013, el 100% de las memorias, las placas sintonizadoras ISDB-T y las baterías de celdas eran de ensamble nacional y, a su vez, el 100% de los cables de alimentación eléctrica y los cargadores de batería eran de fabricación nacional⁸. La mayor parte de las empresas manufactureras de *netbooks* que participaron del PCI estaban ubicadas en Tierra del Fuego, aunque la distribución de órdenes de manufactura de equipos fue siempre equitativa entre las empresas fueguinas y las del continente [17]. Durante los tres primeros años del Conectar Igualdad, la producción nacional de computadoras portátiles se cuadruplicó, y el 60% de toda esa producción estaba directamente vinculada al PCI [17].

Merced al Conectar Igualdad, algunos productores argentinos de *netbooks* han podido considerar su participación en el programa como capital de trabajo recurrente para planificar, luego, proyectos productivos de mayor riesgo, toda vez que contaban con el ingreso fijo y regular que provenía del PCI. No obstante lo referido a este desarrollo industrial por sustitución de importaciones, el precio final de cada *netbook* (al año 2013) parecía estar más vinculado al margen que genera, de por sí, la protección a la importación de este tipo de artefactos tecnológicos, que a economías de escala provenientes de

un incremento en la producción y a una reducción de costos locales [17].

En la dimensión de **producción de software**, la historia del Conectar Igualdad ha sido bien distinta al despegue industrial que se dio en la manufactura de *netbooks*. No se observó durante los años del PCI el desarrollo de plataformas educativas o de recreación vinculadas a la existencia del programa, a excepción del sector de videojuegos – en particular, de aquellos vinculados a redes sociales y telefonía celular [17]. Luego de que las primeras *netbooks* tuvieran una versión de Linux que, extrañamente, no se podía modificar (el usuario carecía de acceso al código fuente o a los repositorios de este sistema operativo)⁹ se comenzó, en el año 2012, con el desarrollo de un sistema operativo de fuente abierta que tomó como insumo principal al *Debian/Linux* y se llamó *Huayra*. A partir de 2013 las *netbooks* del Conectar Igualdad tuvieron opción de doble *booteo* (con *Huayra* y con *Windows*) y, desde ese entonces, se volvió *Huayra* el sistema operativo principal de las *netbooks*.

El equipo que desarrolló *Huayra* se encargó también de realizar relevamientos en escuelas medias del país, a fin de poder definir qué aplicativos eran más útiles y pertinentes para ser incorporados al disco rígido de las *netbooks*. GeoGebra ha sido la aplicación más utilizada y mencionada por los estudiantes, siguiendo el informe de Benítez Larghi y Zukerfeld [16] y de acuerdo, también, con el testimonio del titular del proyecto de desarrollo de *Huayra*. Según este último entrevistado, se dio un proceso de retro-alimentación interactivo [2] entre desarrolladores de *software* y usuarios entre los años 2012 y 2015. Se llegaron a incorporar unas 1500 aplicaciones preinstaladas, y el foco de este proceso estuvo centrado en que los usuarios puedan volverse, a su vez, productores de tecnología – conforme los postulados de Papert referidos al inicio de este trabajo. A tal efecto, este informante de campo comentó que, se realizaron capacitaciones, y que, a modo de ejemplo, en el interior de la provincia de Salta, los estudiantes hacían usos muy sofisticados de las *netbooks* i.e. utilizaban *Huayra*, y podían discutir de robótica. Aclarado esto último, según el informe que Benítez Larghi y Zukerfeld [16] realizaron para el CIECTI, solo un 2% de la muestra de los estudiantes de este trabajo menciona a *Huayra* u otras distribuciones de *Linux* y, en el caso de los docentes, la misma métrica solo asciende a un magro 4,5%.

Por último, la dimensión **política** del Conectar Igualdad ha producido realidad no solo a través de la foto de un funcionario público entregando la *netbook* número un millón (o dos millones) sino que también ciertas decisiones, que fueron tomadas a lo largo de la historia del Conectar Igualdad, propiciaron ingresos y sustituciones en la red del PCI [6] a la vez que ayudaron a conformar también los puntos de pasaje obligatorio [4] [5] del programa en su conjunto. Desde una perspectiva de Teoría del Actor-Red cabe aclarar que, en pocos casos como en el PCI, decisiones tecnológicas se encuentran tan fuertemente vinculadas a la dinámica política en una red. A modo de ejemplo, cuando se planificó originalmente el

PCI (previo al 2010) eran tan solo emergentes los negocios en la nube y la idea de computadora personal continuaba muy arraigada a la capacidad del disco rígido y el *software* efectivamente instalado. Durante los años del PCI, empezaron a surgir máquinas con menor capacidad de disco en las que se ha vuelto central la conectividad e.g. las *ultrabooks*. Quiere decir esto que la vieja dicotomía del año 2010 entre la OX-1 y la *Classmate* es algo más que una simple discusión entre diferentes artefactos tecnológicos.

Como fue indicado en la sección precedente, hay dos redes de actores bien diferenciadas por detrás de cada una de estas *netbooks*. Conforme han transcurrido los años del Conectar Igualdad, los cursos de acción tecnológicos (y políticos) de este programa se han ido modificando continuamente. Cabe aclarar que, a sola excepción de la incorporación de *Huayra* y de algunos aplicativos, estos cambios tecnológicos han afectado muy poco al diseño original del PCI y su artefacto tecnológico central.

En este artículo proponemos, por lo tanto, analizar todos los diferentes programas de acción y/o dimensiones aquí reseñados, que han formado parte del Conectar Igualdad. Es decir, hablar de este programa no se reduce meramente a contabilizar la cantidad de *netbooks* efectivamente entregadas, sino que implica también adentrarnos en sus facetas educativas, industriales, tecnológicas (de *hardware*, *software* y conectividad mínimamente) y políticas. Y teniendo en cuenta que, al tomar una decisión en alguna de estas redes, las implicancias de dicha decisión podrán rastrearse en todas las demás redes por las que han circulado las *netbooks* del PCI cf. la idea de racionalidad limitada [25]. Por lo tanto, cuando alguien tomó la decisión que estipulaba que el disco rígido de una máquina tenga 500 *Giga-Bytes* de memoria, también se encontraba diciendo algo acerca de la incorporación potencial de ese artefacto tecnológico al proceso educativo de la escuela media y respecto de los actores que conformarán la red industrial de este programa de gobierno.

Casi ninguna decisión que fue tomada para el Conectar Igualdad ha tenido implicancias meramente unidimensionales circunscriptas a una red singular. Y la famosa pregunta acerca de si ha funcionado o no el PCI (tan popular, por cierto, en foros periodísticos) se debe responder también diciendo algo acerca del ensamblado de redes heterogéneas [26] por las que ha circulado este programa de política pública y sus actores.

4. ¿Qué tan política puede llegar a ser la tecnología?

¿Qué tipo de desafíos plantea un programa de gobierno como el Conectar Igualdad (PCI) en lo que respecta a las viejas categorías – sobre todo, de *implementación* de política pública [27]? Para poder responder esta pregunta, en primer lugar, deberíamos explorar qué ha mediado entre *diseño* e *implementación* de un programa gubernamental como el PCI.

Gran parte de lo reseñado en la sección anterior de este artículo indica claramente que, cada vez que el Conectar Igualdad se ha topado con un obstáculo o con una oportunidad de mejora durante su proceso de implementación, la red política del PCI ha decidido incorporar tal problemática singular al programa de gobierno original e.g. la falta de conectividad en gran parte las escuelas medias argentinas. Testimonio de esta característica es el capítulo *El Programa Una Computadora Un Alumno Más Grande del Mundo* escrito en primera persona del plural por parte del primer director del Conectar Igualdad [10]. Utilizando la estética del *homo faber* (propia de los desarrolladores tecnológicos) el primer director del Conectar Igualdad realiza un elogio denodado, en dicho capítulo, del proceso progresivo que supuso incorporar problemáticas heterogéneas tales como la construcción de pisos tecnológicos, el proceso de aseguramiento del *hardware*¹⁰ a efectos de que las *netbooks* no puedan ser vendidas o robadas, la búsqueda activa de fondos para el PCI, el desarrollo de *Huayra* y demás sub-proyectos e iniciativas al programa original.

La literatura clásica sobre *implementación* de política pública cuestiona fuertemente el transformar un programa de gobierno en un *monstruo deseable* – es decir que, de tan abarcativa su enunciación o diseño, su nivel de realidad [6] al momento de implementar queda resumido a meras expresiones de buena voluntad. Es en este sentido que Bardach [28] plantea la modalidad *piling on*¹¹ como un juego frecuente de implementación de política pública pero que, de llevarse a cabo, supone también la proliferación de objetivos múltiples – a la vez que de materialización imposible en muchos casos. Esta dispersión de objetivos redundante, muy a menudo, en un costo abultado – y de engorrosa evaluación futura – para el programa de gobierno en su conjunto. El no haber podido desarrollar una cierta lateralidad o interfase en lo que a programas de política pública se refiere (el Plan Nacional de Telecomunicaciones Argentina Conectada¹² ha sido, quizás, la iniciativa con mayor grado de complementariedad con el Conectar Igualdad, por más que no ha llegado a implementarse en su totalidad) ha hecho que, progresivamente, el PCI fuera asumiendo funciones y actividades como propias que no estaban detalladas ni planificadas en sus enunciados fundacionales.

Segundo y ya no siguiendo una óptica de implementación de política pública sino la Teoría del Actor-Red [4] [5] [6] el Conectar Igualdad planteó, desde sus comienzos, un gran problema de enrolamiento dentro del proceso original de traducción que buscó justamente promover. Es decir, la incorporación de *netbooks* a la escuela media – según esta perspectiva – supone una transformación en lo social – léase, en la escuela media y, más precisamente, en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El tema central aquí consiste en preguntarnos qué cambios han ocurrido y cómo han sido integradas las *netbooks* dentro de los procesos de aprendizaje de la escuela media argentina.

La incorporación de las *netbooks* a la escuela media argentina supone mínimamente la ocurrencia de tres

significativos *tours de force* [13] de acuerdo con la Teoría del Actor-Red: i) primero preguntarnos respecto de los actores involucrados i.e. qué tipo de usuarios [30] léase, profesores, estudiantes y autoridades escolares vinculados al proceso de aprendizaje de la escuela media han sido construidos – o configurados [31] – merced al Conectar Igualdad, ii) segundo, uno que atañe al artefacto tecnológico central para este Programa i.e. por un lado, en qué medida y para quiénes las *netbooks* pudieron haber llegado a volverse *caja negra* [6] y, por otro, de qué forma la implementación del Conectar Igualdad ha transformado también el diseño y las prestaciones que ofrece una *netbook*, y iii) en lo atinente al guion que articula usuarios y *netbooks* del Programa alrededor de las diferentes redes heterogéneas listadas en la sección precedente. Este último proceso de traducción indaga acerca del PCI como programa de política pública con teleología híbrida. La pregunta central para este último *tour de force* es si objetivos educativos, políticos, industriales y de ciudadanía digital van a poder alcanzarse o si, necesariamente, el logro de algunos de estos objetivos va en detrimento de alcanzar otro tipo de objetivos.

Algo que complejiza aún más este proceso de triple traducción es la ambigüedad creciente que ha sabido adoptar el programa de acción [13] propuesto a través del Conectar Igualdad y que se encuentra reflejada más acabadamente en el tercer proceso de traducción enunciado en el párrafo anterior. Teniendo en cuenta la complejidad que implica operar transformaciones en los actores, el artefacto tecnológico y su circulación potencial a través de diversas redes, mayor aún será dicha complejidad si el programa de acción que los integra persigue a un mismo tiempo el cierre de la brecha digital, mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, conectar a todas las escuelas medias argentinas a *internet*, producir localmente las *netbooks* sustituyendo importaciones y habiendo definido previamente qué *netbooks* serían producidas y mediante qué proveedores de *hardware* y de *software*, y, finalmente, diseñar e incorporar a las *netbooks* un sistema operativo *Open Source*. Esta fuerte ambigüedad teleológica, inherente al Conectar Igualdad como programa de gobierno, ha fragmentado los procesos de transformación que pudieron darse en las diversas redes vinculadas al PCI. El grado de complejidad que ha ido adoptando progresivamente este programa hizo que su problemática central no se ciña solamente a actores tales como profesores, directores de escuelas y estudiantes – quienes eran, tácitamente, los mencionados en el decreto fundacional del Conectar Igualdad como sujetos de derecho. Industriales informáticos, gobiernos provinciales, referentes técnicos en las escuelas, capacitadores, programadores, diseñadores y constructores de redes locales y nacionales también han sido interpelados directamente y han formado parte activamente del PCI.

Indica esto que la problemática planteada por el Conectar Igualdad no puede ceñirse a ‘las escuelas’ o ‘las *netbooks*’. El PCI no puede considerarse, por tanto, localmente situado ni meramente educativo. Incluso el micro-cosmos de una escuela media posee mayor

heterogeneidad que aquella que se encuentra configurada en los enunciados fundacionales del programa.

Realizada esta aclaración, la red de la escuela media argentina en la que el Conectar Igualdad se propuso originalmente intervenir con las *netbooks* era ya, de por sí, extremadamente heterogénea previo a que comenzara el PCI. Es en este sentido que el abordaje educativo sobre el Conectar Igualdad propuesto por el trabajo de Benítez Larghi y Zukerfeld [16] *prima facie* divide a la población que engloba a la escuela media argentina en una muestra segmentada en siete estratos – teniendo en cuenta el acceso que cada escuela tiene (merced principalmente a su geografía) a tecnologías digitales, infraestructura, transporte, comunicación y agua potable. Supone dicha estratificación que gran parte de las conclusiones que surgen de este trabajo son hijas de la heterogeneidad que la escuela media argentina poseía previo a que el Conectar Igualdad haya entregado la primera *netbook*.

Un claro ejemplo de lo indicado en el párrafo precedente es que ciertos profesores abordados por el estudio mencionado en el párrafo anterior manifestaron no conocer al *referente técnico*¹³ de la escuela debido a que solo dictan muy pocas horas de clase en un establecimiento educativo dado. Léase, el Conectar Igualdad no ha engendrado a los *profesores-taxi*,¹⁴ pero cualquier evaluación de los resultados del programa en lo educativo se encontrará directamente afectada por esta ontología – propia de la escuela media argentina. Otro ejemplo vinculado a este mismo aspecto – siguiendo al mismo trabajo – es que los estudiantes suelen poseer mayor capacidad que los profesores para el manejo de las *netbooks* dentro del ámbito de clase. Esto ha llevado incluso a que, en algunas escuelas, se prohíba o se limite la utilización de las *netbooks*. Y, para finalizar, algo similar atañe a los muy bajos niveles de tiempo de concentración que pueden mantener los estudiantes de la escuela media para la lectura de un texto dado.

El Conectar Igualdad no ha contribuido a cimentar ninguna de estas características de la escuela media argentina *ex nihilo*. Formulada esta aclaración, la incorporación de *netbooks* al ámbito educativo medio suponía, mínimamente, diagnosticar adecuadamente – y previo al lanzamiento de esta iniciativa – dentro de qué marco de tensiones y heterogeneidades este programa se proponía intervenir. La estrategia de implementación del PCI siempre monádica – i.e. en términos generales se entregó la misma *netbook* con cambios minúsculos (*software libre* y contenidos académicos) entre 2010 y 2018 – y sin importar demasiado las particularidades de una escuela o de una región geográfica determinada toda vez que la abarcatividad de este programa de gobierno (entendida en términos de entrega concreta de *netbooks*) ha sido siempre privilegiada por sobre un reconocimiento de singularidades dentro del ámbito educativo medio – de acuerdo con el testimonio de una tomadora de decisión por parte de ANSES.

Realizadas estas aclaraciones, en lo atinente a la dimensión educativa y siguiendo nuevamente el trabajo de

Benítez Larghi y Zukerfeld [16] el Conectar Igualdad ha tenido un impacto tan heterogéneo como la red dentro de la que se propuso intervenir. Si bien en la entrevista, el referente principal de la construcción de *Huayra* comentó, por ejemplo, que estudiantes de escuelas del interior salteño tenían ideas muy avanzadas de robótica, esta aseveración no es menos verdadera que la que señala el estudio referido con anterioridad: la mitad de los estudiantes beneficiarios del PCI lleva la *netbook* a la escuela una vez por semana o aún menos.

Entendido esto último, podemos aseverar que no es que hay un Programa Conectar Igualdad sino varios, y no hay solo un resultado emergente de este programa, sino que sus resultados son diversos y heterogéneos. Indica esto que adoptar la postura del militante político fanático o la del Ludita mesiánico no resulta coherente a la hora de realizar una evaluación de impacto del PCI y, menos aún, a la hora de planificar posibles iniciativas de política pública vinculadas a modelos de aprendizaje 1:1. Es decir, que en el año 2018 hubiese sido poco conducente formular la pregunta acerca de si hay que dismantelar o continuar con el Conectar Igualdad; conviene mejor a) intentar comprender la heterogeneidad de las redes que se propuso integrar este programa y b) formular iniciativas futuras teniendo en cuenta dicha heterogeneidad.

Podríamos entonces comenzar por preguntarnos qué tan diverso ha sido el impacto del Conectar Igualdad entre estudiantes, profesores y autoridades escolares – los supuestos beneficiarios originales de este programa. El marco analítico elaborado por Steve Woolgar *et al.* [31] para el estudio de la interacción usuario / tecnología donde se construye una tipología de configuración de usuarios, constituye ciertamente un prometedor punto de partida para abandonar el tratamiento indiferenciado de la heterogeneidad que rodeó al PCI. Woolgar *et al.*, [31] se propusieron analizar lo incierto de la utilización de la tecnología (abordando el vínculo entre actor y artefacto y no cada una de estas ontologías por separado) *vis-à-vis* la distancia social al lugar de producción, tanto de la tecnología como de la política pública – en el caso del Conectar Igualdad. La utilización de este marco analítico permitiría, por lo tanto, segmentar iniciativas de política pública de inclusión digital para a) *usuarios avanzados* para el uso de la tecnología con capacidades para volverse productores de tecnología, b) *usuarios configurados* merced a la incorporación de las *netbooks* o por capacidades desarrolladas, previo al (o a la par del) PCI, vale decir, buenos usuarios generalistas de *netbooks* y c) *usuarios pendientes de ser configurados* al día de hoy para quienes incluso la mera utilización de una *netbook* puede volverse altamente incierta y, hasta en algunos casos, se evita completamente su utilización mediante alguna regulación oscurantista localmente situada.

Comprender esto último implica que las políticas en materia de inclusión digital, educativa y social (las premisas de base del Conectar Igualdad) no deberían continuar siendo monádicas – imaginando, de esta manera, un usuario único e indiferenciado – en potenciales

re-formulaciones de una iniciativa que fomente un modelo de aprendizaje 1:1.¹⁵ La segmentación de usuarios propuesta en el párrafo precedente supone justamente una aproximación posible para abordar la heterogeneidad de este proceso de enrolamiento que vincula usuarios de la tecnología y al artefacto tecnológico a la vez que desestima también cualquier pauta de planeamiento que suponga usuarios-promedio del sistema educativo y una *netbook* estándar.

Cabe destacar también que algunas iniciativas en este sentido ya se han realizado. Por ejemplo, una entrevistada que trabaja en *Educ.ar* (una Sociedad del Estado que depende del Ministerio de Educación) y que estuvo a cargo del diseño de los contenidos vinculados a las *netbooks* comentó que se redactaron manuales, revistas en papel y se produjeron cursos *on line* que acompañaban la llegada de las *netbooks* a una escuela dada. Este material detallaba qué cosas podían llegar a hacerse con las *netbooks*. La única diferencia de esta iniciativa con el análisis aquí propuesto es que no hemos encontrado rastros de segmentación alguna de usuarios en lo realizado por *Educ.ar* en términos de diseño de contenidos. Lo propuesto en este artículo sugiere que una potencial nueva iniciativa 1:1 debe realizar un giro auto-referencial evaluando lo realizado previamente y que el producto de dicho proceso se vuelva, justamente, insumo central para la planificación futura. Aquellos preceptos de *evangelización informática* mencionados en secciones precedentes – propios del Programa *One Laptop per Child* – provenían de comprender iniciativas 1:1 de forma lineal y partiendo desde la oferta tecnológica y no desde la interactividad entre artefacto tecnológico y usuario de la tecnología. Es decir, para que ocurran transformaciones en lo educativo, en lo social, o en lo industrial, a las transformaciones se las debe producir y planificar activamente teniendo en cuenta dicha interactividad. Lamentablemente, tales transformaciones no ocurren por arte de magia tras el arribo de un artefacto tecnológico a un establecimiento educativo.

Una de las dificultades más grandes para poder realizar este proceso de traducción es que el artefacto tecnológico (la *netbook*) sobre el que gira la política del Conectar Igualdad debe poder volverse un móvil inmutable [32]. Implica esto que un objeto dado pueda ser transportado desde la vida educativa hacia la laboral o la industrial – a la vez que dicho objeto continúa siendo intrínsecamente el mismo. Según el testimonio de una tomadora de decisión por parte de ANSES, la elección de la *netbook Classmate* por sobre otras alternativas se justificó mediante la similitud que este artefacto posee con aquellos que se pueden encontrar en ámbitos laborales. Un móvil inmutable contribuye a la movilización de actores en términos espacio-temporales llevando a cabo una compleja coordinación de acciones entre redes heterogéneas vinculadas.

La pregunta central seguirá siendo a quién/es movilizar y bajo qué teleología/s. Una propuesta a este respecto sería, por ejemplo, trabajar a nivel de la conectividad de las

escuelas como máxima prioridad del programa en su conjunto. El mismo objeto (la *netbook*) de esta manera permitiría realizar tareas de investigación (algunos estudiantes utilizaron la conectividad de teléfonos celulares a modo de suplir dicha carencia) y, de esta forma, atender mucho mejor los objetivos propuestos originalmente para el PCI. Y esta incorporación de actividades de investigación a la educación transformaría ciertamente el proceso de aprendizaje de las escuelas medias – centrado en Argentina en el modelo asimétrico-magistral hasta el tiempo presente.

Por último, al realizar planeamiento tecnológico uno debe tener en cuenta que cualquier objeto de estudio está sometido a una dinámica, léase, el componente móvil referido *ut supra*. Quiere decir esto que cursos de acción tecnológicos alternativos han sufrido modificaciones sustanciales al mismo tiempo que se desarrollaba el proceso de implementación del Conectar Igualdad entre 2010 y 2018. A modo de ejemplo y como fue señalado previamente, hacia fines de la década pasada la incidencia de plataformas educativas / servicios comercializados en la nube era nimia. Y, hacia los años finales del PCI, esto ha cambiado sustancialmente. Por lo tanto, podemos preguntarnos ¿qué ha cambiado en las postrimerías del PCI, conforme se han producido estas transformaciones en lo que respecta a estrategias tecnológicas a ser desplegadas? La respuesta a este respecto es bien sencilla: muy poco. El proceso de implementación de un programa tan abarcativo como el Conectar Igualdad requiere realizar, por lo tanto, un esfuerzo constante de re-diseño y re-formulación del programa original que logre dar cuenta de la dinámica cambiante del sector tecnológico-informático, siguiendo la perspectiva acerca del proceso decisorio *Hacer Primero* [33]. De acuerdo con este enfoque, la experiencia pasada se transforma en insumo central para el proceso de planificación futura. Esto último supone a) el realizar una evaluación constante de lo producido mediante el programa y b) el re-planificar conforme dicha evaluación *vis-à-vis* una exploración de la dinámica del sector tecnológico.

Toda vez que el artefacto tecnológico no ha sufrido grandes modificaciones entre 2010 y 2018 (más allá del surgimiento de *netbooks* con *Huayra*¹⁶ al igual que la incorporación de contenidos digitales) sugerimos, desde este estudio, que se debieron i) llevar a cabo revisiones progresivas de los cursos de acción tecnológicos disponibles para el Conectar Igualdad – máxime teniendo en cuenta la dinámica de incorporación progresiva de objetivos a este programa y ii) pensar si la condición de la *netbook qua* móvil inmutable continuaba ejerciendo su rol coordinador inter-redes, una vez que aumentó la cantidad de redes – de programación de *software open source*, industriales y de conectividad principalmente – vinculadas al programa original codificado en la prosa del Decreto N° 459/2010.

Una consideración final y proveniente de los testimonios de profesores y estudiantes citados en el trabajo de Benítez Larghi y Zukerfeld [16] y que apareció también como testimonio – repetidas veces – en nuestras

entrevistas con trabajadores y tomadores de decisión de ANSES y de *Educ.ar*, está relacionada con la idea de la *netbook qua* TIC y, más que nada, *qua* soporte de clase. Si bien una entrevistada de *Educ.ar* destacó que los estudiantes eran capaces de producir material (documentales y novelas) gracias a las *netbooks* que luego podía ser re-utilizado como contenido digital de las *netbooks* a ser repartidas en un futuro, poco o nada se dice ni se ha dicho de la *netbook* como transformadora del proceso de enseñanza y aprendizaje. Implica esto último que el contar con *netbooks* sugiere – entre otras cosas – la posibilidad de re-pensar dinámicas de aula, contenidos, programas de cursos, espacios de investigación a través de un mejor acceso a bibliografía y posibilidades de producción personal o grupal. Sin la incorporación de las *netbooks* del Conectar Igualdad estos temas hubiesen resultado imposibles de ser incorporados a una agenda educativa nacional o provincial.

Más aún, nuevas *netbooks* distribuidas a lo largo de las escuelas medias argentinas deberían haber permitido re-localizar el planeamiento del Conectar Igualdad (cuando menos en su dimensión educativa) partiendo desde el nivel de los artefactos del párrafo anterior hacia el de una infraestructura tecnológica nacional [34] o el de un incipiente gran sistema tecnológico [35]. Sólo un entrevistado (ex-trabajador del PCI por parte de ANSES) hizo mención a un gran sistema tecnológico y cómo planificar de aquí en adelante desde el rol del constructor / ensamblador del sistema y no desde el nivel de las *netbooks* o desde las escuelas / las aulas del Conectar Igualdad. La vasta mayor parte del resto de los entrevistados y las fuentes documentales relevadas han centrado fuertemente su discursividad alrededor de las *netbooks* y las escuelas. Si existe algo que permita cambiar los procesos de la escuela media argentina mediante la incorporación de tecnología digital en el marco de lo planteado en el párrafo precedente, ese algo ciertamente debe poseer las características de un gran sistema tecnológico; no las de gran cantidad de *netbooks* aisladas. Gran parte de los entrevistados que otros investigadores han – y nosotros hemos – relevado parecen tener una idea limitada y/o parcial acerca de los potenciales beneficios emergentes de contar (ahora) con un gran sistema tecnológico centrado en la distribución de *netbooks* dentro del ámbito educativo.

Nuestra conclusión preliminar acerca de este último aspecto está vinculado a la preeminencia que en el Conectar Igualdad ha tenido el programa de acción educativo¹⁷ por sobre los demás programas de acción [13] reseñados en la sección anterior. Es decir, la dimensión educativa del PCI les ha asignado a las *netbooks* un rol secundario (la TIC *qua* soporte de clase previamente referida) dentro de programas de enseñanza que han sido considerados como los verdaderamente importantes a la hora de hablar acerca del Conectar Igualdad. Esta codificación taxativa del PCI como iniciativa de política pública principalmente educativa permitió, por un lado, el holgado crecimiento del programa desde el punto de vista presupuestario, pero, al mismo tiempo, ha sesgado de

forma unilateral y excesiva cualquier tipo de evaluación que se quiera realizar del Conectar Igualdad en su conjunto.

Conclusiones

El análisis presentado en este artículo destaca, por un lado, la pluralidad – y heterogeneidad – de programas de acción que se encontraron integrados dentro del marco propuesto por el Programa Conectar Igualdad (PCI) de Argentina. La multiplicidad (inflación y heterogeneidad) de objetivos de estos programas de acción ha complejizado tanto los procesos de traducción / transformación que se intentaron operar mediante este programa, como la posterior evaluación que se hizo del PCI – cuando menos, la que se encuentra tácitamente presente en el decreto de muerte del Conectar Igualdad (Nº386/2018). Cualquier evaluación que se haya realizado del PCI debería haber poseído, por tanto, el mismo grado de heterogeneidad que se encontraba inscripto en sus múltiples objetivos (declarados y emergentes). Cabe preguntarse entonces ¿qué sucedía si el PCI es exitoso en términos de, por ejemplo, cierre de la brecha digital, pero fracasó a la hora de transformar la escuela media y su proceso de enseñanza y aprendizaje? Este carácter híbrido del programa debería haberse encontrado presente también a la hora de dismantelar o cancelar cualquier actividad vinculada con el Conectar Igualdad *sine die*.

El foco de este programa siempre ha sido múltiple y algunos interlocutores entrevistados para este trabajo han hecho incluso un elogio explícito – a la vez que inexplicable, a nuestro entender – de dicha multiplicidad. Es precisamente esta multiplicidad la que ha hecho, por ejemplo, que decisiones *tecnológicas* que se tomaron en el marco del PCI tengan mucho de *políticas*, o que decisiones *educativas* tengan, luego, correlatos *industriales e infraestructurales* específicos. Ningún actor perteneciente a las redes que estuvieron vinculadas al PCI se encontraba enrolado tan solo dentro de una red singular. Las consecuencias de acciones y decisiones tomadas por un actor vinculado al PCI, muchas veces pueden llegar a rastrearse en varias de las dimensiones aquí reseñadas de este programa de política pública. Ignorar estos procesos de traducción cruzados entre redes implica, entre otras cosas, no comprender las causas múltiples que engendraron el ciclo ‘Entusiasmo–Estabilización–Desencanto’, que Benítez Larghi y Zukerfeld [16] presentan como explicativo del comportamiento de los estudiantes (dentro de la dimensión educativa) frente al Conectar Igualdad.

Segundo, la beneficiaria original de este programa de política pública (la escuela media argentina) es una organización múltiple, y los resultados del Conectar Igualdad o de cualquier otro programa de gobierno que tenga a la escuela media como beneficiaria darán siempre sobrada cuenta de dicho carácter múltiple¹⁸ [36]. Quiere decir esto que es muy difícil rastrear dentro del PCI avances o dificultades que surjan de informantes de campo provenientes de la escuela media argentina, toda vez que

gran parte de estos testimonios hablan más acerca de la escuela media argentina *qua* multiplicidad que del PCI como estrategia de intervención dentro de esa red educativa.

Para finalizar, el análisis de este artículo no puede jamás inscribirse dentro de las dos posturas en boga para hablar acerca del Conectar Igualdad. Este estudio no da cuenta de un elogio desmedido del programa que debe defenderse a cualquier costo, ni tampoco se trata de una crítica despiadada que anula cualquier tipo de beneficio que pueda surgir a partir de sus múltiples ramificaciones *viz.* educativas, industriales (de producción de *hardware* y/o *software*), de conectividad, y políticas que ha desarrollado el PCI. Este programa ha tenido numerosas falencias en su proceso de implementación que fueron señaladas en el texto precedente, pero cabe aclarar también que para un 10% de los estudiantes de la muestra del informe de Benítez Larghi y Zukerfeld [16] su *netbook* del PCI constituye la única computadora en el hogar del estudiante y, en los estratos muestrales menos favorecidos de este mismo estudio, esa cifra asciende al 25%. Aclarado esto último, la acción más abyecta referida al Conectar Igualdad que ha ocurrido en tiempo reciente en lo que a política pública se refiere, es haber dismantelado el programa sin siquiera haber llegado a comprender la diversidad de redes que integraba este programa de gobierno. Cabe aclarar que, sin Conectar Igualdad, nada puede ser re-planificado ni, mucho menos, mejorado.

Del análisis aquí realizado debe entenderse la necesidad de re-diseñar y re-planificar regularmente cierto tipo de estrategias de intervención o de planes de abordaje que fueron configurados en momentos del surgimiento del Conectar Igualdad. Modificada sustancialmente, a la vuelta de los años, la complejidad del programa original, el plan del PCI continuó siendo mayormente el mismo e.g. evaluando de forma reduccionista la eficiencia del programa en su conjunto en términos de cantidad de *netbooks* entregadas. Esto conforma una de las paradojas centrales del Conectar Igualdad: la complejidad y heterogeneidad del programa se incrementa susceptiblemente entre 2010 y 2015 a la vez que, en lo atinente a sus métricas de desempeño, aumenta el reduccionismo durante el mismo intervalo temporal, teniendo en cuenta el testimonio de la titular por parte de ANSES.

Se sugiere, desde este estudio, mejorar la definición de los diversos programas de acción que supo integrar el Conectar Igualdad construyendo, a tal fin, métricas de desempeño diferenciadas que hablen de la gestión hacia el interior de cada red que compone un programa de política pública 1:1.

Los considerandos de la Teoría del Actor-Red aquí esbozados sugieren estudiar tanto a los nuevos estudiantes y profesores que ahora tienen acceso a tecnologías digitales, como a los artefactos tecnológicos y su interacción diaria dentro de múltiples redes de acción. Deja esto en claro que elegir una *netbook* en vez de otra/s para ser distribuida por millones es algo más que tomar

una decisión acerca del *hardware*: primero y de acuerdo con lo hasta aquí expresado en este foro, este artefacto tecnológico puede llegar a conformar un gran sistema tecnológico y no se trata de un mero soporte de la actividad principal de una escuela. Segundo, el adoptar un artefacto tecnológico determinado implica también una toma de decisión acerca del *software*, la conectividad, el proceso de aprendizaje en la escuela media y la política tecnológica a nivel educativo en un país.

Cualquier intento de resurgimiento futuro de un programa 1:1 semejante al Conectar Igualdad que haga caso omiso a alguna de las múltiples dimensiones presentadas en este trabajo se encontrará, por un lado, trivializando la realidad que intenta abordar con este programa y, por el otro, ignorando las implicancias (de transformación) cruzadas que tiene el operar con un programa de acción unidimensional sobre las demás redes vinculadas al PCI.

Agradecimiento

Los autores quieren brindar una nota de reconocimiento y agradecimiento a Luciano Assisi, quien ha realizado la ardua (y nunca bien reconocida) tarea de desgrabación de las entrevistas analizadas en este artículo.

Esta Versión

Una versión preliminar de este manuscrito fue presentada en las XII Jornadas Latino-Americanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (ESOCITE 2018) en Santiago, Chile.

Notas

Algunos informantes de campo provenientes de diferentes organismos estatales argentinos vinculados al Programa Conectar Igualdad señalaron que el precio de la OX-1 siempre fue algo superior a los 100 dólares estadounidenses por unidad. A partir de 2007, el *One Laptop per Child* comenzó a permitir la compra al menudeo de la OX-1 y su precio fue, en verdad, de 200 dólares estadounidenses, toda vez que al comprar una OX-1 automáticamente se donaba otra merced al famoso acuerdo de compra-venta *Give One, Get One*.

² La iniciativa del programa OLPC estuvo siempre dirigida a Estados Nacionales en vías de desarrollo. Estos Estados Nacionales han sido – y son – el gran cliente del programa.

³ Fuente:
<http://www.conectarigualdad.gob.ar/seccion/sobre-programa/que-conectar-igualdad-53> Fecha de acceso: 13/Oct/2016.

⁴ Si bien un referente de tecnología estuvo a cargo en los comienzos a cargo del PCI por parte de ANSES, a poco de comenzado este programa, este referente tecnológico fue removido de su puesto y cambiado por una académica de prestigio que provenía del ámbito educativo. A su vez, el

gobierno del PCI supuso la articulación entre ANSES (encargado de la ejecución del Programa en su totalidad) los Ministerios de Educación (debido a que el foco del programa se encontraba centrado en la escuela media) y de Planificación Federal e Inversión Pública (a cargo de la infraestructura escolar y la conectividad) y la Jefatura de Gabinete (que gestionaba recursos presupuestarios y era rectora en materia de tecnologías informáticas) entre 2010 y 2015 [10].

⁵ La potencial utilización de la OX-1 (que se la llamaba ‘computadora OLPC’ por aquel entonces) fue analizada y evaluada por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, previo al comienzo del PCI [11]. En el análisis presentado en dicho informe del 12 de Marzo de 2007: a) se examinan minuciosamente todos los componentes de hardware y software del dispositivo OLPC, b) se compara a este dispositivo OLPC con otras tres computadoras (una de estas computadoras es, casualmente, la *Classmate*) y c) se desaconsejó su utilización (para el Conectar Igualdad) merced a varias de sus características e.g. tipo de procesador, tipo de teclado, su escasa vida útil, y su extrema dependencia del *wi-fi* para su funcionamiento básico. Muy extrañamente, en ninguna parte de este informe se analiza la complejidad de la escuela media argentina, a sus estudiantes, o los programas educativos nacionales y provinciales. Según la perspectiva de Teoría del Actor-Red previamente referida [4] [5] [6] cualquier artefacto tecnológico funciona o deja de hacerlo, es útil o inútil, únicamente dentro de una red. No en abstracto o desvinculado de aquellos actores que supuestamente serán sus usuarios potenciales.

⁶ Ya en 2016, y a través del Decreto 1239, se había transferido el PCI desde ANSES hacia EDUC.AR (Sociedad del Estado que quedó extrañamente bajo la órbita del Ministerio de Educación argentino) y se había nombrado a Guillermo Fretes (CEO de la agencia de viajes *Despegar.com*) a cargo del programa.

⁷ <http://www.perfil.com/noticias/politica/menos-del-30-de-las-netbooks-del-gobierno-se-usan-en-clase-0113-0060.phtml> (Fecha de Acceso: 7 de junio de 2018).

⁸ Fuente:
<http://www.conectarigualdad.gob.ar/seccion/sobre-programa/desarrollo-la-industria-nacional-86> Fecha de Acceso: 18/Oct/2016. Esta página *web* desapareció durante el año 2017; cualquier buscador re-dirige ahora hacia la página principal del Ministerio de Educación Nacional argentino.

⁹ La empresa que había desarrollado esta versión inmodificable de *Linux* se llama *Pixart* y se utilizó como opción alternativa al *booteo* con *Windows*. En caso de no elegir una opción, el *default* de las primeras *netbooks* era el *booteo* mediante *Windows*.

¹⁰ Este tema está vinculado a una especificidad del procesador Intel de las *Classmate*. Las *netbooks* del PCI debían ser *logeadas* desde la escuela de tanto en tanto, a modo de evitar que los usuarios las vendan o que puedan llegar a ser robadas. Este punto de seguridad informática

es el que más distancia al PCI de los considerandos de cierre de la brecha digital del Programa *One Laptop per Child*, el cual entiende que no debe haber claves de acceso ni impedimentos de ningún tipo para poder trabajar en una máquina. Segundo, toda vez que la conectividad de las escuelas siempre ha sido un obstáculo insoslayable para el PCI, este requerimiento de *logeo* forzado claramente no tuvo en cuenta dicho problema.

¹¹ Este juego de implementación *piling on* proviene de ‘la inflación de objetivos’ que había acuñado originalmente Martha Derthick [29].

¹² El Plan Argentina Conectada buscaba, mediante la construcción de una Red Federal de Fibra Óptica, brindar conectividad por igual a toda la Argentina – entre otros objetivos enunciados. La finalización de este plan estaba proyectada para 2015. A la fecha, se encuentra construido gran parte del tendido de fibra óptica pero aún no se encuentra iluminada y en operación.

¹³ Puesto de trabajo encargado de la gestión diaria del Conectar Igualdad dentro de una escuela dada.

¹⁴ Se llama – de forma mundana – de esta manera a los profesores que trabajan en más de un establecimiento educativo a la vez y que deben trasladarse de escuela a escuela durante su jornada laboral.

¹⁵ Si bien, en la actualidad (2018) se ha desmantelado completamente el Conectar Igualdad, resulta interesante poder pensar futuras ediciones de un programa que rete este encomiable iniciativa del modelo de aprendizaje 1:1.

¹⁶ Previo a la incorporación de *Huayra*, se lanzaron también unos pocos lotes de *netbooks* con otros sistemas operativos como, por ejemplo, *Ubuntu*.

¹⁷ La segunda titular del PCI por parte de ANSES fue una reconocida académica proveniente del área de educación y muchos de los referentes por parte del Ministerio de Educación poseen también la misma procedencia académica. Recordemos lo arriba indicado, el componente educativo del PCI y su foco en la escuela media han sido, a nuestro juicio, las grandes incorporaciones argentinas al programa *One Laptop per Child*.

¹⁸ Indica esto que no existe, en rigor de verdad, una ‘escuela media promedio’ en el sistema educativo argentino sino que múltiples y variadas condiciones geográficas, intelectuales y de acceso a recursos educativos se encuentran agregadas dentro del apelativo genérico ‘escuela media argentina’.

Referencias

[1] W. Bender, C. Kane, J. Cornish, N. Donahue, *Learning to change the world. The social impact of One Laptop per Child*. New York, NY: St. Martin’s Press, 2012.

[2] B.A. Lundvall, “Innovation as an interactive process: from user–producer interaction to the national system of innovation,” in *Technical change and economic theory*, G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg, L. Soete, Eds. London: Pinter, 1988.

[3] S. Papert, “Situating constructionism,” in *Constructionism*, I. Harel, S. Papert, Eds. Norwood, NJ: Ablex Publishing, 1991.

[4] M. Callon, “Struggles and Negotiations to Define What Is Problematic and What Is Not,” in *The social process of scientific investigation*, K.D. Knorr, R. Krohn, R. Whitley, Eds. Dordrecht, Holland: D. Reidel Publishing Company, 1981.

[5] M. Callon, “Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay,” in *Power, action and belief. A new sociology of knowledge?*, J. Law, Ed. London: Routledge & Keegan Paul, 1986.

[6] B. Latour, *Science in action*. Milton Keynes: Open University Press, 1987.

[7] N. Negroponte, *Being Digital*. New York, NY: Vintage, 1996.

[8] C.K. Prahalad, *The Fortune at the Bottom of the Pyramid. Eradicating Poverty through Profits*. Pennsylvania: Wharton School Pub, 2004.

[9] B. Latour, *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*. New York, NY: Oxford University Press, 2005.

[10] P. Fontdevila, *Tecnología y estado. Los derechos sociales en la Argentina 2003-2015*. Sáenz Peña, Prov. de Buenos Aires: Eduntref, 2015.

[11] M. Degrati, A. Furfaro, H.D. Scolnik, *Análisis de Software y Hardware de la computadora OLPC. Informe Marzo 2007 Proyecto OLPC*. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Mimeo, 2007.

[12] H. Thomas, “Estructuras cerradas versus procesos dinámicos. Trayectorias y estilos de innovación y cambio tecnológico,” in *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*, H. Thomas, A. Buch, Eds. Bernal, Prov de Buenos Aires: UNQuilmes Editorial, 2008.

[13] B. Latour, “Technology is Society Made Durable,” in *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, J. Law, Ed. London: Routledge, 1991.

[14] S. Jovchelovitch, M. Bauer, “Narrative interviewing,” in *Qualitative researching with text, image and sound. A practical handbook*, in M. Bauer, G. Gaskell Eds. London: Sage, 2000.

[15] D. Silverman, *Interpreting Qualitative Data: Methods for Analysing Talk, Text and Interaction*. London: Sage, 1993.

[16] S. Benítez Larghi, M. Zukerfeld, “Flujos de conocimientos, tecnologías digitales y actores sociales en

la educación secundaria. Un análisis socio-técnico de las capas del Programa Conectar Igualdad," *Documento desarrollado para el CIECTI (Centro Inter-disciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación)*, Mimeo, 2015.

[17] D. Suárez, "Aproximación al impacto del programa en la reconfiguración de la industria TIC," *Documento desarrollado para el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad, en el marco del proyecto "Evaluación de impacto del Plan Conectar Igualdad"*, OEI, Mimeo, 2013.

[18] B. Czarniawska, *Narrating the Organization*. London: The University of Chicago Press, 1997.

[19] B. Czarniawska, *A Narrative Approach to Organization Studies. Qualitative Research Methods Volume 43*. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.

[20] D. Grant, C. Hardy, C. Oswick, L.L. Putnam, Eds. *The Sage handbook of organizational discourse*. London: Sage, 2004.

[21] B.G. Glasser, A.L. Strauss, *The discovery of grounded-theory: Strategies for qualitative research*. New York, NY: Aldine, 1967.

[22] N.K. Denzin, *The research act*. Chicago, IL: Aldine Publishing, 1970.

[23] N.K. Denzin, *The research act. A theoretical introduction to sociological methods*. New York, NY: McGraw Hill, 1975.

[24] N.K. Denzin, *Strategies of multiple triangulation. The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. New York, NY: McGraw Hill, 1989.

[25] H.A. Simon, *Administrative behavior: A Study of Decision-making Processes in Administrative Organization*. New York, NY: The Macmillan Company, 1947.

[26] J. Law, *After Method. Mess in Social Science Research*. London: Routledge (Taylor & Francis Group), 2004.

[27] L. Aguilar Villanueva, *La implementación de las políticas*. Ciudad de México: Miguel Ángel Porrúa, 2007.

[28] E. Bardach, *The implementation game*. Cambridge, MA: MIT Press, 1977.

[29] M. Derthick, (1972). *New towns in-town*. Washington, DE: The Urban Institute, 1972.

[30] R. Kline, T. Pinch, "Users as agents of technological change. The social construction of the automobile in the rural United States," *Technology and Culture* vol 37, no 4, pp. 763-795, 1996.

[31] S. Woolgar, J. Vaux, P. Gomes, J. Ezingard, R. Grieve, "Abilities and competencies required, particularly by small firms, to identify and acquire new technology," *Technovation* vol 18, no 8/9, pp.575-584, 1998.

[32] B. Latour, "Visualization and cognition: Thinking with eyes and hands," *Knowledge and society: Studies in the sociology of culture past and present*. vol. 6, pp. 1-40, Greenwich, CT: JAI, 1986.

[33] H. Mintzberg, F. Westley, "Decision making: It's not what you think," *MIT Sloan Management Review*, pp. 89-93, 2001.

[34] C.U. Ciborra, O. Hanseth, "From tool to Gestell. Agendas for managing the information infrastructure," *Information Technology & People* vol 11, no 4, pp. 305-327, 1998.

[35] T.P. Hughes "The evolution of large technological systems" in *The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology*. W.E. Bijker, T.P. Hughes, T.J. Pinch Eds. Cambridge, MA: The MIT Press, 1987.

[36] G. Deleuze, F. Guattari *A thousand plateaus. Capitalism and schizophrenia*. London: The Athlone Press, 1988.

Información de Contacto de los Autores:

Gustavo L. Seijo

Juan María Gutiérrez 1150, B1613
Los Polvorines, Buenos Aires
Argentina
gseijo@campus.ungs.edu.ar

Marina Calamari

Juan María Gutiérrez 1150, B1613
Los Polvorines, Buenos Aires
Argentina
mcalamari@campus.ungs.edu.ar

Paloma Fidmay

Juan María Gutiérrez 1150, B1613
Los Polvorines, Buenos Aires
Argentina
pfidmay@campus.ungs.edu.ar

Maximiliano Ozono

Juan María Gutiérrez 1150, B1613
Los Polvorines, Buenos Aires
Argentina
mozono@campus.ungs.edu.ar

Gustavo L. Seijo

Investigador-Docente (Profesor Asociado concursado) de la Universidad Nacional de General Sarmiento, Investigador Adjunto de Carrera de Investigador en CONICET e Investigador Categoría II del Sistema Nacional de Incentivos. Licenciado en Administración de la UBA y PhD en *Management Studies* de King's College (University of London). Sus temas de investigación están centrados en gestión de investigación y desarrollo científico-tecnológica.

Marina Calamari

Lic. en Ciencia Política (USAL). Magister en Estudios Organizacionales (UdeSA). Doctoranda en Ciencias Económicas/Administración (BA). Investigadora docente (UNGS). Sus temas de investigación se relacionan con el campo de los factores humanos y organizacionales en la gestión de riesgos.

Paloma Fidmay

Licenciada en Sociología (UBA). Posgrado de Especialización en Dirección Estratégica de Recursos Humanos (UBA). Doctoranda en Ciencias Sociales (UBA). Investigadora docente (UNGS). Sus temas de investigación se relacionan con el análisis de procesos de violencia prestador-prestatario en organizaciones de servicios.

Maximiliano Ozono

Economista Industrial (UNGS). Maestrando en Ciencia, Tecnología y Sociedad (UNQ). Investigador docente (UNGS). Sus temas de investigación son gestión del desarrollo tecnológico, industria aeroespacial, comunidades de práctica y aprendizaje en hardware abierto y fabricación digital, y su vínculo con procesos de aprendizaje organizacional.