

## Estudio de caso: Conectar Igualdad *Case study: Conectar Igualdad*

Pablo A. Fontdevila\*

El artículo es un recorrido por la creación, los fundamentos, la puesta en marcha, las expectativas y los resultados del programa de inclusión digital de alcance federal Conectar Igualdad, iniciativa que estableció la distribución de 3.000.000 de netbooks en el período 2010-2012 para alumnos y docentes de escuelas secundarias de gestión pública, escuelas de educación especial e institutos de formación docente de la Argentina. Desde el Decreto 459/2010, que le dio origen, hasta los últimos análisis realizados por el equipo de evaluación y seguimiento, y en el marco de la entrega de la netbook número 1.000.000, el artículo aborda el impacto logístico, pedagógico, social y cultural de la implementación del programa.

173

**Palabras clave:** inclusión social, inclusión digital, educación 1 a 1, Conectar Igualdad

*The article consists in an overview of the starting, basics, progress, expectations and results around the universal digital inclusion policy of federal scope Conectar Igualdad, initiative which established the distribution of 3.000.000 netbooks between 2010 and 2012 addressed to students and teachers from Argentinean public High Schools, Schools of Special Education and Teacher Training Institutes. Since Decree 459/2010, which gave rise to the project, all the way through the last studies published by the evaluation and monitoring team and the delivery of the number 1.000.000 netbook, the article covers the logistic, pedagogic, social and cultural impacts of this program developing process.*

**Key words:** *Social inclusion, digital integration, 1 at 1 education, Conectar Igualdad*

\* Gerente Ejecutivo del Programa Conectar Igualdad, Administración Nacional de Seguridad Social - ANSES.  
Correo electrónico: pfontdevila@anses.gov.ar.

## 1. Introducción

En 2010, de cara al desafío de continuar políticas de mejora de la educación y reducir las brechas culturales a escala nacional, el gobierno de la Argentina tomó la decisión política de establecer un programa de alcance federal que favoreciera la inclusión social y la alfabetización digital en la escuela secundaria pública mediante la implantación del denominado modelo de educación 1 a 1.

No fue casual el ámbito elegido. El incremento sistemático de los recursos presupuestarios incorporados al sistema educativo había superado la meta del 6% del PBI, pero el nivel medio seguía siendo el que en todas las evaluaciones mostraba mayores necesidades de mejora.

Pero la meta de revalorizar de este modo la escuela secundaria de gestión pública no era sencilla: el proyecto no implicaba solamente la entrega de millones de equipos a alumnos y docentes, sino también la capacitación, financiamiento, seguimiento y evaluación de las etapas de implementación del proceso. Pero además, el reto exigía que las herramientas culturales digitalizadas comenzasen a ser consideradas por directivos, alumnos y familias como recursos centrales en el proceso de aprendizaje actual.

La decisión en torno a la puesta en marcha de un programa de inclusión digital se afianzó, pero su desenvolvimiento otorgaba al Estado una responsabilidad inusitada: la de edificar un sistema educativo capaz de formar a sus estudiantes en la utilización comprensiva y analítica de las nuevas tecnologías. Finalmente, esta iniciativa se materializó con la creación del Decreto 459/2010 (Presidencia de la Nación, 2010) que, dando origen al Programa Conectar Igualdad, estableció la distribución de 3.000.000 de netbooks: una por cada alumno y docente de escuelas secundarias de gestión pública, escuelas de educación especial e institutos de formación docente del país.

Por medio de una planificación definida en conjunto por el Comité Ejecutivo de Conectar Igualdad y el Consejo Federal de Educación -organismo de acuerdo y coordinación de la política educativa nacional integrado por la máxima autoridad educativa de cada jurisdicción-, el Programa se comprometió a dividir su implementación en tres etapas a llevarse a cabo durante el período 2010-2012.

Acompañando el ingreso de las netbooks al aula, el proyecto se planteó como propósito la incorporación de herramientas TIC para la gestión de los contenidos curriculares de las escuelas y el desarrollo de producciones digitales que aportasen nuevos recursos al aprendizaje y la enseñanza. En este sentido, el rol de los docentes resultó también protagónico y su capacidad de utilizar las herramientas técnicas fue pensada como un factor determinante en el desarrollo del proyecto.

Pero además de trabajar sobre la articulación de toda la comunidad escolar, la propuesta requirió de la cooperación de múltiples organismos. Primero, la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES), el Ministerio de Educación de la Nación, la Jefatura de Gabinete de Ministros y el Ministerio de Planificación

Federal conformaron el Comité Ejecutivo de *Conectar Igualdad*. A su vez, el programa debió interactuar con las autoridades de todas las provincias y con sus referentes jurisdiccionales del área de educación, con un número aproximado de 50 empresas proveedoras de equipamiento para el programa, con diversas universidades nacionales y organizaciones participantes en el desarrollo de la infraestructura tecnológica escolar, con cada una de las escuelas, sus autoridades, sus familias.

En el caso de la ANSES, sus Unidades de Atención Integral (UDAI) fueron las encargadas de ofrecer asistencia a las escuelas beneficiarias en todo el territorio nacional y en todas las instancias de aplicación del proyecto. En esta dirección, tanto el enlace territorial de las UDAI y la experiencia de ANSES en la implementación exitosa de programas de altísima demanda, como la moratoria previsional o la Asignación Universal por Hijo de Protección Social, fueron de suma importancia para el despliegue y puesta en movimiento del Programa.

Asimismo, para brindar un marco de absoluta transparencia al proceso de adquisición de equipamiento informático y de telecomunicaciones solicitado, la Administración Nacional de Seguridad Social gestionó un Convenio Marco de Cooperación Técnica con la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura Oficina en Buenos Aires (OEI), en el ámbito del cual se firmó el Acta Complementaria N° 2 para la adquisición de los bienes necesarios para la implementación del Programa Conectar Igualdad.

Pero además de dar transparencia al proceso de adquisición de equipamiento, el Programa contempló la promoción de la industria nacional a través de la licitación por un millón y medio de netbooks, que se realizó a principios de 2011 (Presidencia de la Nación, 2010), cuya condición de fabricación establecía que el 58% de las computadoras fueran ensambladas en la Argentina o que tuvieran plaquetas con componentes integrados en el país. Actualmente, dos empresas (BGH y Newsan) proveen al Programa de 425.000 equipos con plaquetas que contienen componentes ensamblados localmente en las plantas del Área Aduanera Especial de Tierra del Fuego. Además, compañías como PCArts, Exo, Coradir, Novatech y la UTE Newtronic tienen a su cargo la provisión de 440.000 netbooks ensambladas en Argentina.

175

Para reforzar su carácter inclusivo, el Programa contempló la distribución de netbooks a alumnos de escuelas de educación especial. Trabajando por la equidad educativa, *Conectar Igualdad* impulsó la distribución de equipamiento adaptado y *hardware* y *software* específicos para estas organizaciones de formación, instrumentos entre los cuales se encuentran computadoras de escritorio tipo “todo en uno”, impresoras Braille, auriculares para escuelas de ciegos y baja visión, brazos articulados, mouse activado por botones, entre otros dispositivos.

Por último, se añadió al proyecto un proceso sistemático de evaluación y seguimiento encargado no solamente de monitorear la llegada de las netbooks a la comunidad escolar, sino también de llevar a cabo tareas de investigación acerca de la vinculación entre las herramientas tecnológicas y los docentes, alumnos y familiares. Al mismo tiempo, se determinó que este equipo se ocupara de documentar

los procesos de cambio en las escuelas involucradas y registrando dificultades técnicas o pedagógicas que pudieran surgir en el proceso.

Para que esta evaluación fuese realizada de la forma más integral, el cuerpo de investigadores fue constituido por un equipo nacional interdisciplinario comprometido a monitorear y evaluar en campo, en coordinación con los equipos provinciales que estuvieran implementando el programa. Pero además, la estrategia de seguimiento incorporó investigadores de 13 universidades nacionales y una provincial que decidieron sumarse por medio del Consejo Interuniversitario Nacional.

Específicamente, la estrategia de evaluación sistemática del Programa fue planteada en tres grandes momentos que se correspondían con las etapas de implementación: 1) estadio rico en estrategias emergentes. La tecnología se entrelaza con la cultura de cada provincia, de cada escuela, de cada barrio. Toman formas los primeros usos, las redes de mails entre profesores y alumnos; 2) etapa de profundización sobre las nuevas relaciones y actores que se configuran en la comunidad escolar a partir de la implementación del Programa; 3) fase de recogimiento de indicadores de los efectos finales del programa, y su adecuación o no a los objetivos perseguidos.

El propósito de esta rigurosidad de seguimiento fue obtener documentación del proceso de cambio en las comunidades educativas de todo el país, tanto para mejorar los procesos de uso del programa, como para diseñar y poner en marcha un sistema de evaluación e investigación sustentable acerca del modelo 1 a 1 (una computadora por alumno).

176

Pero además, el programa puso acento en lo que se llamó proceso de incorporación y naturalización de las netbooks en las escuelas. Este proceso implicó una planificación según la cual, una vez generadas las condiciones de acceso y mantenimiento de la infraestructura escolar, los mismos establecimientos y sus estructuras de soporte y supervisión institucional fueran los responsables autónomos de la administración de todas las herramientas TIC en el aula.

Por otra parte, se planteó que la sustentabilidad de largo plazo del proyecto podía garantizarse solo mediante un cambio de paradigma en el sistema educativo. La incorporación del modelo de educación 1 a 1 se propuso entonces como una oportunidad de recuperación de la escuela pública y una revalorización de su rol social. Como resultado a corto o mediano plazo, el programa se propuso tanto el crecimiento de la matrícula, de la tasa de retención y la mejora en los índices de egreso, como la formación oportunidades más igualitarias de acceso al mundo del trabajo.

Para garantizar la continuidad de todos los puntos mencionados, el decreto que le dio origen al Programa estableció que el financiamiento del mismo se realizara con partidas del Presupuesto Nacional, al tiempo que determinó la creación de un plan presupuestario que brindara asistencia en el ámbito de la ANSES.

## 2. La puesta en marcha

Establecidas sus bases, el plan se puso en movimiento. Cumplida la Etapa I/2010, *Conectar Igualdad* llevaba ya distribuidas más de 427.000 netbooks, habiendo alcanzado un 98% de efectividad. Su alcance involucró en ese entonces a un número de 406.462 alumnos y 21.157 docentes de 1669 escuelas de todo el país. Además, durante el transcurso de 2010 el plan incorporó equipos en 44 escuelas de educación especial. (ANSES, 2011).

Estos equipos fueron acompañados por servidores, *racks*, *switchs* y *access points* para la implementación de una red escolar en cada establecimiento educativo. Al mismo tiempo, fueron impulsadas diversas modalidades de formación docente y desarrollo profesional, asistencia técnica en las escuelas por medio de la incorporación de Referentes Tecnológicos, incorporación de las TIC en los contenidos curriculares y desarrollo de innovadores contenidos digitales que facilitasen la familiarización con los equipos.

Finalizada la primera fase de ejecución, cerca de 60.000 personas habían formado parte de alguna de las iniciativas de formación -plataforma virtual, presencial y mixta- vinculadas a la incorporación de las TIC en el aula, habiéndose catalogado además 5000 secuencias didácticas digitales integradas en “escritorios” disponibles en las netbooks, en los servidores escolares y en el portal de Internet de Conectar Igualdad. Las disciplinas a que estos escritorios permitían acceder incluyeron desde Geografía, Lengua y Literatura, Formación Ética y Ciudadana, hasta Arte, Economía, Matemáticas, Física, Química, Biología, Historia, Tecnología y Lengua Extranjera.

177

Sin duda, lo inmediatamente palpable en todas las escuelas a las que las netbooks habían llegado fue la mejora de la motivación de los alumnos. Esta motivación, además, resultó en un impacto positivo en torno a la relación alumno/docente, habilitando también nuevas formas de vinculación dentro del núcleo familiar, ya que los chicos comenzaron a llevar los nuevos equipos a sus casas. Lo anterior fue luego exhibido por el informe analítico de Ibarómetro, en cuya encuesta el 87% de los padres acordaron con la idea de que el programa había promovido en forma efectiva el incentivo de sus hijos (Ibarómetro, 2010).

Actualmente, con la Etapa II en pleno desarrollo, hay más de más de 1.100.000 netbooks entregadas en todo el territorio nacional, con más del 50% de la Etapa 2011 cumplida, con informes de evaluación periódicos y un diálogo fluido para con los distintos actores involucrados. Algunos resultados comienzan ya a estar a la vista.

Según el último informe realizado por el Equipo de Evaluación y Seguimiento, en cada escuela tuvo lugar un proceso particular, orientado a adaptar su rutina a una nueva y compleja arquitectura. En tanto, el cambio de paradigma supuso el entrelazamiento de dimensiones institucionales, curriculares, pedagógicas, didácticas y tecnológicas; sólo un plan de articulación sólido posibilitó el desarrollo de prácticas innovadoras (Equipo de Evaluación y Seguimiento del Programa Conectar Igualdad, 2010)

Si bien se había previsto cierto grado de resistencia de parte de los docentes - quienes tenían que incorporar a sus tareas cotidianas un aprendizaje complejo y nuevo-, una de las principales conclusiones que surgió de los resultados del informe fue que la participación de los docentes fue activa y resultó clave para guiar y facilitar procesos de asimilación de las nuevas herramientas en el ámbito escolar. Asimismo, fue remarcable el valor que adquirieron los intercambios y las interacciones entre docentes y estudiantes generadas tanto por la selección apropiada de aplicaciones disponibles en el escritorio de las netbooks como por la aplicación de estrategias didácticas que organizaran las actividades formativas del estudiante.

Además, el análisis evaluativo permitió establecer que la calidad de los contextos educativos que median las TIC puede analizarse según los vínculos interactivos profesor-alumno-contenidos de aprendizaje, y por las estrategias educativas concretas que se desarrollaron para sostener las relaciones de absorción e intercambio de saberes. Entre las herramientas para la comunicación más valoradas, el informe recalcó los foros como espacios enriquecedores para mantener debates y construcción colectiva de conocimientos. Asimismo, estas instancias sirvieron para generar un lugar en el que se plasmaran y se registrarán las intervenciones, aportes e inquietudes del grupo de alumnos y profesores.

En tercer lugar, el análisis destacó las potencialidades que aportaron las herramientas digitales para crear, mantener y gestionar espacios destinados al diálogo y cooperación. Desde la perspectiva del aprendizaje colaborativo, se explicitaron logros vinculados con propuestas de actividades que se compartieron en comunidades virtuales con la moderación simultánea del docente.

178

El informe remarcó además que muchas veces las iniciativas fructíferas en entornos virtuales fueron aquellas que respondieron a las necesidades o expectativas de los estudiantes, dejando en segundo lugar la planificación del docente. Lo anterior alertó sobre la distancia entre lo planeado y lo que realmente sucede en el entorno virtual, en el marco de un escenario concreto. En este sentido, el análisis señaló cómo las estrategias de intervención del docente pudieron variar de acuerdo con la participación y la actuación del estudiante, de modo tal que las orientaciones o ayudas pedagógicas se ajustasen a las eventualidades del proceso formativo.

Una nueva observación acerca de los resultados obtenidos comprendió que los docentes concedieran espacio significativo a las representaciones de la información en soporte virtual -recursos de elaboración propia, programas disponibles en Internet, bibliotecas digitales, sitios web- y al papel de las herramientas multimediales como formas innovadoras de exhibir los contenidos de aprendizaje. Asimismo, el análisis remarcó la importancia de que alumnos y docentes contasen con las competencias básicas vinculadas con procesos de alfabetización digital para facilitar la utilización pedagógica, crítica y contextualizada de las herramientas tecnológicas.

La configuración del rol del estudiante en las propuestas de aprendizaje virtual fue otra dimensión que se puso de relieve en los resultados de la última investigación publicada por el equipo de seguimiento. Para lograr que el alumno se incorpore a este nuevo modelo, los profesores y directivos se ocuparon de la planificación,

organización y evaluación de un ambiente virtual orientado a la construcción de conocimientos y espacios de interacción con el docente o con los otros alumnos.

Este estudio también encontró numerosas evidencias sobre la configuración de un nuevo rol docente orientado a la enseñanza virtual. A la formación académica de base, se integraron otras funciones asociadas al apoyo, orientación, acompañamiento y evaluación del proceso de aprendizaje, creación de espacios para la comunicación mediada, diseño de secuencias didácticas, diseño y producción de materiales didácticos, seguimiento y evaluación permanente.

En algunos casos, la pluralidad de funciones docentes que demandaron los entornos virtuales, más la carencia de espacios de capacitación, en conjunto con la escasez de recursos y de tiempos necesarios para la apropiación reflexiva de los nuevos modelos pedagógico-tecnológicos, produjeron situaciones conflictivas que resultaron difíciles de revertir cuando se instalaron en organizaciones particularmente resistentes a las transformaciones de esta índole.

A la inversa, las experiencias exitosas tuvieron lugar en organismos impulsores de procesos de cambio, entre los cuales la inclusión digital y el uso de TIC fueron vistos como un intento de mejora para la enseñanza, prolongando esta incorporación mediante la adopción de plataformas virtuales, la capacitación del personal docente y no docente, la preparación de materiales didácticos aplicados, la implementación en escala y un proceso de seguimiento sobre las modificaciones operadas en las aulas.

Con mayor o menor dificultad, la modalidad que eligieron con mayor frecuencia las autoridades escolares fue la utilización del entorno virtual como complemento de la educación presencial, asignándole al campus funciones de suministro y distribución de materiales de estudio en diferentes lenguajes o formatos, presentación de actividades o trabajos prácticos, y creación de espacios para consultas, debates y producciones.

179

### **3. Resultados y expectativas**

Los apartados anteriores ayudan a enmarcar la distribución de las 3.000.000 de netbooks entre estudiantes y docentes de escuelas secundarias públicas, escuelas de educación especial e institutos de formación docente, la instalación de 11.000 redes escolares inalámbricas capaces de sustentar sistemas de conectividad a Internet, dentro de la multiplicidad de aristas y perspectivas que habilitó la puesta en marcha de Conectar Igualdad.

Y esto no sólo porque su despliegue y su carácter universal supuso además procesos como el acceso a tecnologías innovadoras dentro de provincias que pueden considerarse económica o geográficamente relegadas, sino porque su objetivo fue siempre más que la simple entrega de los equipos: fue también la revalorización de la escuela secundaria pública y la disminución efectiva de la brecha digital entre grupos socioeconómicos desiguales.

En lo concreto, esto implica que el crecimiento del parque de computadoras en provincias como Jujuy o Chaco vaya a alcanzar 40% a fines de 2011, mientras que los territorios de Formosa y Catamarca experimentarán un 50% de crecimiento (Prince y Cooke, 2011).

El informe efectuado por Ibarómetro fue también elocuente respecto de los resultados y los progresos del proyecto. De la primera a la segunda instancia de evaluación (noviembre/diciembre), el porcentaje de docentes y directivos que consideraron a la inclusión de las nuevas tecnologías como capital en los ámbitos educativos ha ascendido al 98,1%, mientras que un 93,1% consideró que la incorporación de las TIC actúa como aspecto facilitador de los procesos de enseñanza. La valoración de los alumnos fue en este punto aún más receptiva, acordando un 99,1% de los encuestados que el manejo de la computación es actualmente central y un 96,7% que la utilización de herramientas tecnológicas es vital en el proceso de aprendizaje (Ibarómetro, 2010).

Pero muchos de estos cambios no hubiesen sucedido tan rápidamente si Conectar Igualdad no estuviera siendo acompañada por otras iniciativas del Estado que comparten el objetivo de inclusión y equiparación de derechos. Hablamos, por un lado, de la convergencia que este Programa establece con políticas sociales como la Asignación Universal por Hijo, vínculo que favorece tanto el crecimiento de la matrícula, la tasa de retención y la mejora en los índices de egreso, como la revalorización del colegio secundario de gestión pública.

180

Pensamos, por otro lado, en proyectos de desarrollo tecnológico como Argentina Conectada, cuya inversión en infraestructura, equipamientos y servicios se propone complementar el despliegue de las redes inalámbricas que Conectar Igualdad ha realizado en las escuelas. Este despliegue es un paso adelante en lo que llamamos la Federalización de la Banda Ancha, es decir, la democratización del acceso a la banda ancha y la distribución equitativa de los recursos que habiliten el tendido de redes con posibilidad de conexión a Internet en cualquier punto del país.

Sin dudas, las reflexiones anteriores plantean los logros inusitados y los desafíos que el programa tiene en su haber. Uno de ellos es la oferta de capacitación y propuestas de enseñanza brindadas con la necesidad de continuar focalizando esfuerzos en el uso reflexivo de las tecnologías incorporadas a escala nacional. A su vez, dado que los entornos virtuales de aprendizaje plantean potencialidades pedagógicas para la redefinición de las prácticas de enseñanza en escenarios de una sociedad en red, es necesario continuar brindando estrategias para una apropiación crítica de los recursos distribuidos.

Otro de los desafíos pendientes, que abre específicamente la instalación de las redes escolares de todo el país, es un acceso de calidad a Internet a escala nacional, que comprenda a su vez la posibilidad de apertura de nuevos emprendimientos y mercados a través de la publicidad o el comercio electrónico, la generación de nuevas fuentes de trabajo, el acceso y la puesta en circulación de información por parte de grupos familiares y colectividades de distintos orígenes socioeconómicos o culturales, entre otras muchas oportunidades de interacción y cooperación intercomunitaria.

Todavía cuando, de cara a un mundo en que las herramientas tecnológicas evolucionan con rapidez inusitada, el abordaje de una implementación como la de Conectar Igualdad es un desafío extraordinario, una iniciativa que crece con cada experiencia individual y que requiere del esfuerzo activo de miles de especialistas a escala nacional. Aun representando uno de los retos más importantes en materia de educación, trabajo y desarrollo, es de vital importancia que sigamos apostando en conjunto a este proyecto para construir los cimientos de una sociedad verdaderamente equitativa.

## **Bibliografía**

ANSES (2011): *Informe del Jefe de Gabinete de Ministerios al Congreso Nacional*.

EQUIPO DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA CONECTAR IGUALDAD (2011): *Informes Ejecutivos I-VII*.

IBAROMETRO (2010): *Evaluación del Impacto del Programa Conectar Igualdad*.

PRESIDENCIA DE LA NACIÓN (2010): "Decreto 459/10", en Boletín Oficial de la República Argentina.

PRESIDENCIA DE LA NACIÓN (2011): "Primera Sección: Legislación y Avisos oficiales", en Boletín Oficial de la República Argentina.

PRINCE & COOKE (2011): *Impacto del Programa Conectar Igualdad por provincia*.