

Programa TIC y Educación Básica

Las políticas TIC
en los sistemas educativos
de América Latina: **CASO ARGENTINA**



Programa TIC y Educación Básica

Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina

Caso Argentina

Ariana Vacchieri



Dirección editorial

Elena Duro, Especialista en Educación de UNICEF

Autoría

Ariana Vacchieri

Programa TIC y Educación Básica

Director

Juan Carlos Tedesco

Coordinadora

Cora Steinberg

Equipo de trabajo

Samanta Bonelli y Ornella Lotito

© Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), junio de 2013

Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: CASO ARGENTINA

120p, 19,5 x 24 cm

ISBN: 978-92-806-4702-0

Impreso en Argentina

Primera edición, junio de 2013

500 ejemplares

Edición y corrección: Laura Efrón y Guadalupe Rodríguez

Diseño y diagramación: Valeria Goldsztein

Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados, siempre y cuando no sean alterados, se asignen los créditos correspondientes y no sean utilizados con fines comerciales.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)

buenosaires@unicef.org

www.unicef.org.ar

Índice

Prólogo	5
Introducción	9
Etapas de integración de TIC	16
Principales antecedentes de Conectar Igualdad	19
Campaña Nacional de Alfabetización Digital	20
Políticas de equidad con componentes TIC	25
La instalación del modelo 1 a 1 a nivel nacional	32
Programa Una Computadora para cada Alumno	32
Programa Conectar Igualdad	35
Principales acciones de Conectar Igualdad hasta diciembre de 2012	42
Financiamiento	42
Equipamiento y aspectos administrativos	43
Conectividad	46
Formación docente	48
Desarrollo de contenidos educativos y software	53
Fortalecimiento institucional de los equipos jurisdiccionales	56
Evaluación, seguimiento e investigación	57
Desarrollo de actividades de extensión y redes sociales y educativas	59
Comunicación institucional	63
Primaria Digital	63
Desarrollo de Huayra, un sistema operativo propio	65

Experiencias piloto	66
Las empresas, sus políticas y la articulación con el Estado	69
Telefónica/Fundación Telefónica	69
Microsoft	74
Intel	76
EXO	79
Telecom	80
Las organizaciones de la sociedad civil	84
Fundación SES	84
Fundación Equidad	85
Fundación Evolución	89
Fundación Bunge y Born	90
Experiencias integrales de primaria digital	91
Ciudad de Buenos Aires	91
La Rioja	93
San Luis	95
Argentina Conectada	97
Agenda Digital Argentina	98
Televisión Digital Abierta	98
Banco de Contenidos Audiovisuales	99
Programa MI PC	100
Red de Teletrabajo	101
Programa Sociedad de la Información	101
Conclusiones	104
Bibliografía	114

Prólogo

El área de Educación de la oficina de UNICEF en la Argentina ha iniciado desde el año 2012 el **Programa TIC y Educación Básica**. Este programa comprende actividades referidas a dos ejes de análisis fundamentales: (i) la gestión de las políticas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en educación y (ii) la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las escuelas de nivel primario y secundario. En el marco de las actividades destinadas al análisis del primer eje, se ubican una serie de estudios de casos de países latinoamericanos que están desarrollando políticas de alcance masivo, que permiten apreciar la significativa complejidad que rodea a estos procesos.

Si bien algunas de las razones que explican este alto nivel de complejidad son comunes al resto de las políticas educativas, otras son específicas y no han sido aun suficientemente analizadas. Las TIC son un objeto nuevo en el campo de las políticas públicas y, además, se caracterizan por un proceso de cambio que convierte muy rápidamente en obsoleto los dispositivos con los cuales se opera. Por otra parte, las TIC obligan a un vínculo distinto al tradicional entre el sector público y el sector privado, los niveles de financiamiento que exigen estas políticas son significativamente altos y su implementación también genera la necesidad de nuevos vínculos al interior del sector público, entre áreas tradicionalmente no vinculadas con la gestión educativa, particularmente las que manejan las políticas de comunicación. A estas razones de validez relativamente universal es necesario agregar algunas especificidades propias de los países periféricos desde el punto de vista de la capacidad endógena de innovación en tecnología. En muchos casos, nuestros países reciben las innovaciones en forma abrupta y no participan más que marginalmente en los procesos de investigación y desarrollo de los nuevos productos.

En este contexto, es importante analizar la génesis que tienen los proyectos de introducción de las TIC en la educación, así como sus objetivos. Introducir la dimensión histórica en este análisis es muy importante, ya que solo desde este punto de vista es posible analizar las transformaciones que se producen en virtud de la dinámica de los diferentes actores sociales involucrados en los proyectos: el Estado en sus diferentes niveles y sectores, las empresas, los organismos internacionales, las instituciones educativas, los directivos y docentes, las familias, los expertos y los ciudadanos en general. Al respecto, asumimos que todos toman decisiones y que el interrogante fundamental es el que se refiere a cómo se articulan las lógicas con las cuales cada uno de ellos interviene y qué vínculos se establecen entre ellas. Según los contextos y los momentos, pueden existir tensiones entre la lógica política y la lógica pedagógica, o entre la lógica del lucro y la lógica de la satisfacción de necesidades. El propio desarrollo de los proyectos puede resultar en responder a necesidades del sistema educativo o a otro tipo de objetivos; a su vez puede fortalecer la capacidad de demanda de algunos actores, especialmente de los “subordinados” o, por el contrario, puede debilitarla.

La definición de los *objetivos* es un indicador importante para identificar el vínculo entre TIC y política. Al respecto, la literatura existente permite distinguir la presencia de dos grandes ejes en la definición de objetivos: la alfabetización digital y el uso de las TIC como dispositivo pedagógico. Desde el primero de ellos se justifica la adopción de programas masivos o universales, donde el papel del sector público es fundamental. Desde el segundo, en cambio, se desarrollan proyectos de carácter más experimental, de dimensión institucional, donde juegan un papel importante algunos de los actores de mayor perfil técnico. En muchos casos es difícil establecer una distinción clara entre ambos. Los proyectos de dimensión universal llegan a las escuelas y allí asumen necesariamente una dimensión pedagógica. A su vez, los proyectos experimentales tienen vocación de pasar a escala y masificarse. El estudio de esta dimensión del problema debería permitirnos comprender cuánta claridad existe en el momento del diseño de los programas acerca de sus objetivos reales y cómo esta claridad (o ausencia de claridad) afecta el resto de las variables. La multiplici-

dad de objetivos, situación habitual especialmente en los programas masivos de introducción de las TIC en educación, impacta directamente en el diseño de actividades y en los criterios de evaluación de sus resultados. Por otro lado, los diseños institucionales de los programas y proyectos de TIC son una expresión de las lógicas existentes en la toma de decisiones, afectados por los distintos niveles de gestión, intersectorialidad que muchas veces sostiene la implementación de estas estrategias.

La integración de las TIC en el sistema educativo no es un fenómeno nuevo, pues ya se han incorporado desde los orígenes del propio sistema diversos dispositivos y recursos tecnológicos para el uso pedagógico. Sin embargo, es nueva la envergadura y el impacto que las TIC —tales como el uso de Internet, celulares, computadoras individuales, la televisión digital y los recursos digitales— tienen hoy en los procesos masivos de socialización de las nuevas generaciones. Distintos estudios y programas han abordado varias aristas de estos fenómenos. En particular, el **Programa TIC y Educación Básica** pone en el centro un conjunto de preguntas que apuntan a construir evidencia respecto del modo y los procesos que se ponen en juego e interpelan a las formas de hacer del sistema educativo. Uno de los actores fundamentales de este proceso son los docentes, los maestros y los profesores, y la forma en que ellos integran estos recursos y los nuevos lenguajes en sus prácticas en clase. Todas las dimensiones mencionadas están estrechamente articuladas.

El estudio que se presenta en esta ocasión corresponde al análisis del caso argentino. En la Argentina se han desarrollado distintas experiencias en los últimos años; y recientemente —con escala universal en el nivel secundario, el profesorado y el subsistema de educación especial— se está implementando el **Programa Conectar Igualdad**, que promueve el modelo 1:1 de integración de las computadoras. En este documento, Ariana Vacchieri presenta las principales características de este programa y de otros proyectos de integración de TIC que se han desarrollado en el país. Este trabajo es parte de la serie de estudios de casos por país que se han desarrollado con el objeto de contribuir a la sistematización de experiencias claves en la región. Este tipo de estudio permite

construir una mirada comparativa que hace foco en los aprendizajes alcanzados a través de diversas estrategias de integración adoptadas en distintos contextos educativos, políticos y sociales.

Para finalizar, es importante señalar que este programa de trabajo se coloca en el amplio espacio de los enfoques que sostienen que la configuración de los componentes de un objeto técnico depende no solo de una lógica técnica sino también de una lógica social. Por otro lado, en línea con las preocupaciones que orientan el trabajo de UNICEF en nuestro país, el programa asume una postura ético-política basada en los valores ligados a la construcción de sociedades más justas. Desde esta perspectiva, el análisis de las políticas tiene como punto de referencia la contribución que dichas políticas brinden a la ruptura de los mecanismos de reproducción de la desigualdad social. En síntesis, el objetivo final de las acciones desplegadas en este marco consiste en contribuir a identificar las características de la lógica social que existe en los procesos técnicos y, eventualmente, las líneas de acción dirigidas a fortalecer la capacidad de acción de los actores sociales comprometidos con la construcción de sociedades más justas para que intervengan, con sus demandas y necesidades, en el diseño de las opciones técnicas, pedagógicas y de gestión.

Juan Carlos Tedesco
Director del Programa TIC y Educación Básica

Andrés Franco
Representante UNICEF Argentina

Introducción

La historia de la integración de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el sistema educativo argentino —en particular de computadoras— es un proceso rico, complejo, dinámico y en permanente transformación y resulta útil para reflexionar sobre las múltiples dificultades que plantea la incorporación masiva de estos dispositivos en la escuela.

La Argentina, tanto desde el Estado Nacional como desde las provincias o municipios, y en muchos casos con la participación privada y/o de organizaciones de la sociedad civil, ha tenido iniciativas de integración de computadoras y otros dispositivos, de dotación de conectividad, de capacitación docente y de elaboración de recursos digitales desde los años noventa, con distintos alcances y resultados. Estas acciones significaron un moderado avance, que si bien fue importante para acercar a la comunidad educativa a las TIC, estaban muy lejos de alcanzar niveles satisfactorios en cuanto a cobertura, capacitación y recursos educativos¹.

El gran punto de inflexión en esta corta historia es el Programa Conectar Igualdad (PCI), que se implementa en el país desde 2010. Conectar Igualdad se propuso entre 2010 y 2013: distribuir 3,5 millones de netbooks a todos los alumnos y docentes de las escuelas secundarias, de educación especial y de los institutos de formación docente de gestión estatal; capacitar a los docentes en

1 Solo a modo de ejemplo, en 2008 había 60 alumnos por computadora en los establecimientos de educación común de gestión estatal. Respecto del acceso a Internet, el promedio nacional de establecimientos educativos con una conexión de banda ancha era de 12,5%, pero ocultaba significativas desigualdades, con distritos que tenían casi un 60% de establecimientos conectados y otros que apenas llegan al 2%.

el uso de esa herramienta; y elaborar propuestas educativas para favorecer su incorporación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En la actualidad lo está llevando a cabo.

Creemos que se puede hablar de una política de integración de TIC en el ámbito educativo cuando diversos programas públicos y/o privados, en cualquier escala de implementación, y distintos elementos que convergen en la introducción de tecnologías de la información, que funcionan muchas veces de manera dispersa o fragmentada (infraestructura, equipamiento, conectividad, producción de recursos educativos, producción de software, capacitación docente, etc.), quedan redefinidos en función de una política de Estado que orienta y establece la agenda del conjunto de las instituciones. En este sentido, el Programa Conectar Igualdad —que es en la actualidad la política del Estado Nacional en nuestro país— ha logrado producir este efecto de reorganizar las acciones de distintas instituciones y actores públicos y privados que intervienen en el mismo campo.

También postulamos que las condiciones de posibilidad para que exista una política de integración de TIC para la educación tienen lugar cuando se produce la conjunción de las agendas educativa y digital de un Estado². Esto implica que el entorno social, económico y político se transforma, articulando diversos programas entre sí; y que las agendas digitales de las jurisdicciones documentan y monitorean las experiencias realizadas para aprender de ellas. Además, se prioriza la gestión de estas políticas, planes y proyectos mediante la formación de equipos especializados y de funcionarios responsables. De esta manera, el impacto de las TIC en la institución escolar se multiplica en el vínculo con otros espacios institucionales, a través de la relación entre la escuela y distintos ámbitos de aprendizaje e interacción.

2 Conectar Igualdad, a su vez, integra el Plan Nacional Argentina Conectada, que articula las distintas políticas públicas en relación con las TIC que se encuentran en ejecución en la esfera del Poder Ejecutivo Nacional.

Sin poner en consideración evaluaciones de resultados que aún están lejos de poder formularse —porque el Programa Conectar Igualdad, que es un intento complejo de integración de políticas, está aún en etapa de instalación³— podemos afirmar que, desde los objetivos explícitos, existe en la Argentina una intención de articulación de la agenda educativa con otras agendas digitales nacionales con miras a la constitución de una política de Estado. Esto puede comprobarse desde las siguientes perspectivas:

1. La ya mencionada inclusión de Conectar Igualdad en las acciones del Plan Argentina Conectada, cuya inversión en infraestructura, equipamiento y servicios se propone, entre otros objetivos, complementar el despliegue de las redes que el PCI realiza en las escuelas.
2. El entramado institucional que conforma el Programa, que une a distintas instancias de Gobierno: la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES), el Ministerio de Educación, la Jefatura de Gabinete de Ministros y el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.
3. El modo de gobierno del PCI: el Comité Ejecutivo⁴ integrado por miembros de los organismos participantes mencionados en el punto anterior, que tiene como objetivo establecer los lineamientos para la ejecución del Programa y acordar, entre todas las entidades involucradas, un plan de trabajo para su implementación. A su vez, este comité tiene un Consejo

3 Más precisamente, el PCI tiene distintas temporalidades y grados de desarrollo y todas ellas funcionan hoy en simultáneo: hay establecimientos que llevan más de dos años de implementación del Programa y otros a los que no han llegado aún las netbooks; hay algunas instituciones que han incorporado la actividad con estos dispositivos en la currícula escolar y otras que están solo en etapa de familiarización. Las temporalidades múltiples deben tomarse como un dato de base del PCI en sus etapas iniciales, desde la misma formulación del Programa.

4 Son funciones del Comité Ejecutivo (establecido en el Decreto N° 459 , de abril de 2010): determinar las condiciones para ejecutar el Programa; proponer las acciones a efectos de lograr todos los objetivos del mismo; dictar normas complementarias y su implementación técnica y operativa; velar por una eficiente y progresiva incorporación del equipamiento a las aulas y su nivel de conectividad, evaluando el impacto de la obsolescencia tecnológica y la sustentabilidad del Programa.

Asesor formado por profesionales que trabajan en el ámbito de la educación y la tecnología.

4. La integración en el Programa de otros actores, no solo todas las jurisdicciones del país, sino también universidades, organizaciones de la sociedad civil y empresas. Efectivamente, el PCI interactúa con las autoridades de todas las provincias y con sus referentes jurisdiccionales del área de educación, con empresas proveedoras de equipamiento, con diversas universidades nacionales, con organizaciones sociales que participan en el mundo escolar, con cada una de las escuelas, sus autoridades y sus familias, tratando de crear una articulación desconocida hasta el momento.
5. El Convenio Marco de Cooperación Técnica con un organismo internacional, la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Oficina en Buenos Aires (OEI), para brindar un marco de transparencia al proceso de adquisición de equipamiento informático y de telecomunicaciones. La ANSES gestionó este convenio en el ámbito del cual se firmó el Acta Complementaria N° 2 para la adquisición de los bienes necesarios para la implementación del Programa, a cargo de OEI.

Estos órganos existen y funcionan efectivamente como constituyentes del PCI, aunque esta articulación presenta las dificultades propias de una trama institucional novedosa e inédita. En este sentido, y desde los datos empíricos, así como el Programa reposiciona a los demás actores en relación con él, el camino para hacerlo no es sencillo.

En efecto, el complejo diseño institucional, que establece claramente las competencias y funciones de cada uno de los actores, requiere una coordinación muy flexible entre instituciones con lógicas de acción diferentes. Las agendas propias de cada uno de ellos deben enlazarse con las del PCI en su conjunto, lo que implica esfuerzos adicionales para la integración cuando todos deben funcionar de manera articulada.

Dando por supuesto que siempre existe una distancia entre la formulación y los objetivos de una política y su implementación concreta en terreno, podemos decir que Conectar Igualdad es la política de integración de TIC del Estado argentino y que efectivamente vertebró la agenda de gran parte de los actores y las dimensiones involucradas en su diseño e instalación. Asimismo, que uno de los temas complejos que el Programa debe afrontar consiste en lograr una articulación consolidada entre los múltiples actores que en él participan.

Otro dato central respecto de la complejidad de Conectar Igualdad es que está pensado con objetivos múltiples pero con una clara apuesta por ser parte de los procesos de mejora de la calidad educativa. El principio reiterado por las autoridades se puede resumir en la siguiente fórmula: “Conectar Igualdad no es un reparto de computadoras, es una estrategia educativa, que se inscribe en el marco de las demás políticas de Estado para la educación”. Los objetivos educativos están en el mismo decreto de creación del Programa, como consignamos más adelante.

Entre las muchas afirmaciones sobre el Programa vertidas por el ministro de Educación de la Nación, Alberto Sileoni, tomamos la que sigue:

“El 6 de abril de 2010 la Presidenta de todos los argentinos anunció un plan ambicioso que produjo de inmediato una gran expectativa: el Programa Conectar Igualdad. El desafío no era menor. Significó una iniciativa única que pensaba, en un solo proyecto, en los aprendizajes de los jóvenes, en nuevas herramientas para los docentes y en otra relación de las escuelas con las familias”⁵.

Y lo inscribe en las políticas educativas del Gobierno.

“En los últimos años estamos viviendo una etapa donde claramente la educación se puso en el centro de las políticas públicas, un punto de inflexión

5 Estas afirmaciones fueron tomadas del prólogo escrito por el ministro de Educación para el libro *Historias uno a uno*, publicado por el Ministerio de Educación, abril de 2012.

en términos de lo que se venía haciendo en materia educativa. El incremento del presupuesto educativo, la construcción de escuelas, el renovado impulso a la educación técnica, la enseñanza obligatoria de una segunda lengua, la educación sexual en todos los niveles son hitos que colocan a la educación en un lugar de motor del desarrollo del país”⁶.

En el mismo sentido, Inés Dussell, especialista en educación, afirma:

“El programa tiene una apuesta educativa muy clara, ya que las netbooks se entregan en las escuelas y no directamente a las familias, como en otras experiencias. Por eso el Ministerio de Educación debe jugar un rol importante y distintivo, porque es quien tiene que ayudar a darles un uso educativo a las computadoras, formando a los docentes y dando recursos para organizar el trabajo en el aula”⁷.

Este énfasis educativo, sin embargo, está entrelazado desde los mismos fundamentos del Programa con los objetivos de la justicia y la inclusión social. Esto tiene un perfecto ajuste con la política del Estado Nacional implementada en los últimos años, al tiempo que vuelve más complejas las múltiples aristas que presenta para su desarrollo.

Volveremos sobre estos temas a continuación. Finalmente, para cerrar esta introducción, es importante señalar que un programa de estas características impacta también de manera profunda hacia adentro de cada una de las instituciones en que se desarrolla. El ingreso de nuevos actores en instituciones consolidadas y con prácticas muy establecidas y la aparición de nuevos modos y tiempos de trabajo no puede menos que dejar una huella en esas culturas laborales.

6 Ídem anterior.

7 www.politicatandil.com/noticias/Nacionales/70879:3/Conectar-Igualdad,-distinguido-como-Politica-de-Juventud-en-Iberoamerica.html

Compartimos aquí dos aclaraciones sobre el texto que sigue. Este documento fue terminado en diciembre de 2012. De manera puntual, se actualizaron unos pocos datos a marzo de 2013. Independientemente de esta actualización, debidamente aclarada en cada caso, debe considerarse que el período abarcado por el estudio concluye en diciembre de 2012 y que las cifras y datos consignados son los que estaban disponibles en ese momento.

Finalmente, se detallan algunas actividades de organizaciones de la sociedad civil o de empresas que trabajan en la integración de TIC en educación. Son parte de las que resuenan en la literatura sobre el tema o aparecen en los sitios web y aquellas cuya actuación es más difundida, pero no las únicas. En este sentido, este texto no tiene ninguna pretensión de exhaustividad sino que trata de exponer algunos ejemplos de entidades que trabajan en el mismo campo que el PCI.

Etapas de integración de TIC

En Argentina, la política de integración de TIC a la educación tuvo al menos dos grandes etapas⁸ (exploratoria y de instalación), que no se desarrollaron de un modo necesariamente lineal en el tiempo.

En la **etapa exploratoria**, distintos planes piloto y programas nacionales y provinciales, en general sin contacto entre sí, hicieron pruebas de integración de tecnologías a la escuela bajo diferentes modelos y destinatarios y con los elementos que tenían a su alcance. Estas configuraciones iniciales se caracterizan por la dispersión y diversidad de los objetivos, que se enunciaron en términos de reducción de brecha digital, objetivos pedagógicos de diversos tipos, eficiencia de la gestión escolar, integración territorial, etc. La baja cantidad de equipos por escuela y la conectividad inexistente, lenta o insuficiente, son los datos principales desde el punto de vista de la infraestructura. A esto se suma una baja adhesión y capacitación del conjunto del profesorado, la obligatoriedad de la materia Informática en la secundaria y la provisión de computadoras predominantemente bajo el modelo laboratorio.

En esta fase, las instituciones participantes —el Estado Nacional, los estados provinciales, los municipios, las ONG, las empresas, incluso las escuelas— no coordinan entre sí ni sus objetivos ni sus acciones. Todos ellos desarrollan acciones de alcance diverso y de escasa o nula interacción. Es por eso que algunos universos quedan sobre atendidos y otros totalmente desatendidos. A partir de 2004 el portal Educ.ar comienza con una actividad intensiva de producción de

8 Cuando hablamos de etapas, no nos referimos a un concepto exactamente cronológico, sino a una configuración político educativa dominante.

contenidos y capacitación destinados a docentes, marcando así un primer diferencial de la acción del Estado Nacional frente a los demás actores. Estos temas están desarrollados en este documento en el punto *Principales antecedentes de Conectar Igualdad*.

La **etapa de instalación** consiste en la implementación de una política a nivel nacional que adopta el modelo 1 a 1 —que comienza con el Programa Una Computadora para cada Alumno en la educación técnica y sigue con el Programa Conectar Igualdad—, con cobertura universal para algunos subsistemas educativos de gestión estatal. En esta fase se empieza a desarrollar un cronograma articulado de adecuación de infraestructura y entregas de equipamiento; se consolida la producción de contenidos y software; se movilizan importantes recursos para la capacitación docente; se constituyen equipos a nivel nacional; se crea la Especialización Docente en Educación y TIC que intenta acercar una formación unificada para todos los profesores que la cursan; y, especialmente, se instala un estado de opinión con un amplio acuerdo en la llegada de equipamiento a las escuelas, en particular entre los sectores más desfavorecidos.

Los docentes abandonan gradualmente su rechazo al ingreso de netbooks en el ámbito escolar y el sistema educativo empieza a funcionar con ellas como dato. A partir del PCI, lo que hasta entonces eran los planes propios del Ministerio de Educación cambian de escala y se transforman en una política del Gobierno Nacional centrada en la educación.

Ahora bien, cuando queremos ponerle una temporalidad real y no teórica a esta configuración, es posible afirmar que aún siguen existiendo desfasajes en el país, incluso luego de instalado el PCI. En primer lugar, entre quienes ya han recibido las computadoras y quienes todavía no las tienen; entre las instituciones que han aceptado y trabajado por la instalación del Programa y aquellas que aún están en proceso de hacerlo; entre los directivos y docentes comprometidos en el desarrollo profesional y los que aún no han ingresado en la capacitación; entre jurisdicciones para las cuales Conectar Igualdad es prioritario y aquellas

que todavía no lo consideran un foco de atención. Sí podemos decir que a dos años y medio del inicio del Programa, los cambios en aquellos establecimientos en los que se ha implementado han sido significativos, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo. Este tema está descripto más extensamente en las conclusiones del informe.

Principales antecedentes de Conectar Igualdad

Las políticas implementadas en la Argentina tienen elementos en común y otros diferentes respecto de aquellas aplicadas en otros países.

En la primera década del siglo XXI, cuando empezaron a adquirir volumen e importancia los programas de integración de tecnologías, y hasta la llegada del Programa Conectar Igualdad —que implementa el modelo 1 a 1 para todos los alumnos y docentes de escuelas secundarias públicas, institutos de formación docente y escuelas de educación especial—, se ha recorrido un largo trayecto con decisiones y entramados institucionales que describiremos a continuación.

Desde la aparición de las primeras computadoras personales se han desarrollado programas de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo argentino. Estas experiencias han sido implementadas en diversos ámbitos y por distintos niveles de gobierno, a veces con continuidad y mayoritariamente de manera fragmentaria, discontinua y débilmente coordinada, tal como mencionamos anteriormente. Solo se consignarán aquí, sin un largo desarrollo, las más importantes.

De modo genérico podemos decir que tanto la educación pública como la privada comenzaron un lento proceso de incorporación de computadoras en las escuelas con dos objetivos: agilizar y facilitar tareas de gestión escolar (con equipos a los que no accedía el alumnado) y conformar laboratorios con la finalidad principal de la enseñanza de la materia Informática. También hay que apuntar que el sentido general de las políticas fue la integración de los sectores más desfavorecidos, a fin de propiciar su continuidad escolar.

Revisaremos aquí únicamente aquellos antecedentes que se implementaron desde el Ministerio de Educación de la Nación, ya sea por su cuenta o de manera asociada con otros organismos del Estado o de la sociedad civil⁹.

Campaña Nacional de Alfabetización Digital (CNAD)

La CNAD se lanzó en 2004 con el fin de utilizar las TIC para ayudar en la solución de los problemas prioritarios en la educación y la formación laboral argentina. Sus objetivos generales eran:

- Reducir la brecha digital promoviendo el acceso a las TIC.
- Incorporar su uso efectivo en el aula.
- Favorecer, a través de la alfabetización digital, la reinserción laboral de desempleados, subempleados y jóvenes excluidos del sistema educativo.

En esta campaña participaban distintas dependencias del Ministerio de Educación de la Nación, así como del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Además, acompañaron organizaciones de la sociedad civil y del sector privado. Sus destinatarios eran docentes en formación inicial y en ejercicio, formadores de formadores, directivos, alumnos de todos los niveles y desempleados, subempleados y jóvenes desescolarizados con baja o nula capacitación en TIC. De manera indirecta, la campaña alcanzaba también a las familias de los beneficiarios primarios, sus comunidades y la sociedad en su conjunto. El programa se llevó adelante en coordinación con Educ.ar, Sociedad del Estado.

9 Numerosas son las iniciativas provinciales que han tenido lugar en estos años, para lo cual se recomienda la consulta del documento producido por Julieta Montero para la Unidad de Planeamiento Estratégico y Evaluación de la Educación en Argentina en 2010, *Relevamiento de programas estatales de introducción de las TIC en el sistema educativo argentino*. Muchas de los conceptos vertidos en esta revisión son deudores de la investigación de Julieta Montero.

Desde 2005 la CNAD distribuyó 110.000 PC a 12.000 establecimientos educativos, equipando con laboratorios de informática a la totalidad de las escuelas técnicas y del nivel medio, así como a más de 600 institutos de formación docente (IFD) y las escuelas primarias incluidas en distintos programas integrales con componente TIC. Se trató en su mayoría de equipos nuevos, destinados a usos pedagógicos.

El modelo institucional elegido era el laboratorio de informática, a través de una arquitectura modular: un módulo independiente para la biblioteca, integrado por una PC de escritorio, una impresora de chorro de tinta y un estabilizador; y un módulo para el aula, con siete PC en red, dos impresoras, dos estabilizadores de tensión y un concentrador de red.

El software instalado era tanto libre (Linux, OpenOffice) como bajo licencia (Windows XP Professional, Word 2003 y Works donado por Microsoft Argentina¹⁰), de tal modo que la elección del sistema operativo a utilizar quedaba en manos exclusivas del usuario. Por otro lado, la selección de las escuelas beneficiarias fue realizada por cada provincia y la asignación de equipamiento se hizo aplicando una fórmula de distribución de recursos e inversión aprobada por el Consejo Federal de Educación (CFE) en 2002. En el marco de la CNAD también se entregó equipamiento multimedia a más de 9.500 escuelas de nivel inicial, primario y secundario. Siguiendo el modelo de centro de recursos TIC, estos kits estaban compuestos por televisor, reproductor de DVD, cámara de fotos, filmadora, pantallas de proyección, equipo de audio y grabadores de voz, entre otros.

Por otro lado, el portal Educ.ar fortaleció las acciones de equipamiento a través del proyecto Reciclado para el Aula, entregando más de 17.000 PC

10 El Convenio MECyT 122/04 es un acuerdo de cooperación gubernamental a través del cual Microsoft y el Ministerio de Educación suscribieron un convenio de cooperación mutua mediante el cual la empresa, a través de la Alianza para la Educación, donaba el uso de Windows XP para todas las computadoras escolares nuevas y existentes, emprendía acciones de capacitación para los docentes del territorio nacional y lanzaba un programa de reciclado de PC para las escuelas.

reacondicionadas desde 2004. Se registra aquí un antecedente de articulación de la acción estatal con el sector privado y organizaciones de la sociedad civil. En el marco de esta propuesta, Educ.ar recibía como donación equipos en desuso (de acuerdo a un estándar mínimo aceptable) y los reciclaba en talleres propios para luego distribuirlos a las instituciones educativas bajo el modelo de laboratorio.

Capacitación, contenidos y conectividad de la CNAD

Los beneficiarios directos de la capacitación ofrecida en el marco de la CNAD eran docentes y directivos de escuelas de todos los niveles, hubieran o no recibido computadoras. Como elemento central de la campaña, las acciones de capacitación intentaban garantizar el aprovechamiento eficiente del equipamiento entregado y existente. Esta línea de acción fue llevada adelante por Educ.ar. Ya fuera a través de cursos moderados (con seguimiento personalizado de tutores) o autoasistidos, miles de docentes argentinos de todos los niveles se capacitaron a través de la plataforma *on line* y el campus virtual de Educ.ar, con una oferta formativa amplia. Entre ellas se pueden mencionar cursos de alfabetización digital, de usos pedagógicos de las TIC en el aula, de producción de contenidos digitales, de actualización docente y de áreas y temáticas específicas.

Además, la plataforma de *e-learning* del portal también se utilizó para llevar adelante propuestas de capacitación que surgían de la iniciativa de otras áreas del Ministerio de Educación, como campañas de educación sexual o seguridad vial o la Cátedra Abierta Nacional del Juego.

También se realizaron acciones de capacitación en tecnologías de la información y la comunicación en modalidad presencial en distintas jurisdicciones del país. Esto se complementó con las capacitaciones ofrecidas a través de los programas Fortalecimiento Pedagógico de las Escuelas del Programa Integral para la

Igualdad Educativa (FOPIIE) y Programa de Apoyo a la Política de Mejoramiento de la Equidad Educativa (PROMEDU).

En cuanto a los contenidos, el equipamiento entregado a través de la CNAD contó con una colección de recursos educativos producido por Educ.ar. Además, el portal produjo distintos materiales disponibles *on line* o enviados a las escuelas y los docentes. El objetivo era ofrecer a maestros y profesores herramientas para la integración efectiva de las TIC en el trabajo en el aula.

Este antecedente es de suma importancia porque explica cómo se desarrolló más tarde la producción de contenidos de Conectar Igualdad. Ante la necesidad de proveer a las netbook personales y a los servidores escolares de recursos educativos, Educ.ar fue quien tenía el *know how* y la plataforma para llevarlos a cabo. Entonces, los contenidos ya producidos fueron reelaborados y adaptados para el modelo 1 a 1 y se comenzaron a producir nuevos recursos, con lo que en los hechos la casi totalidad de la generación de contenidos quedó en manos del portal. No hay que olvidar, por otro lado, que el portal y Canal Encuentro proveyeron los primeros contenidos para el programa Una Computadora para Cada Alumno, antecedente directo de Conectar Igualdad.

Entre los proyectos más importantes se encuentra la Colección Educ.ar de CD multimedia. A través de esta iniciativa, y con un acervo de 30 títulos, el recurso era enviado a los docentes que así lo solicitaran, facilitando su llegada a aquellos que no tuvieran acceso permanente de banda ancha a Internet. Los CD se siguen produciendo, aunque con el avance de la conectividad creció el uso de los contenidos *on line*. Otra propuesta innovadora fue el Proyecto Descargas, que articula con el Canal Encuentro para ofrecer contenidos audiovisuales *on line*. Ese proyecto, al igual de lo que sucedió con otras líneas de trabajo, se rediseñó y hoy es el sitio web Conectate¹¹ con materiales para ver en línea y descargar de los canales Encuentro y Pakapaka, Ronda, Educ.ar y Conectar Igualdad.

11 www.conectate.gob.ar

Canal Encuentro es el segundo componente fundamental de la línea de acción de contenidos y forma parte, como el portal, de la estructura de Educ.ar. Este canal llega a más de 6 millones de hogares de todo el país, durante las veinticuatro horas, a través de una red de 1.400 cableoperadores; mediante franjas horarias en distintos canales locales de televisión abierta; en la Televisión Pública (Canal 7) de aire, de alcance nacional y a través de la Televisión Digital Terrestre (TDT). Además, puede verse en vivo a través de Internet, posibilitando el acceso a los contenidos a los países de Latinoamérica y el mundo.

En la web, Encuentro complementa la emisión televisiva y vincula la transmisión con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para potenciar ambos medios y generar un espacio de convergencia. El sitio¹² posee información sobre programación, recursos educativos multimedia e interactivos, noticias y novedades institucionales, propuestas audiovisuales especialmente pensadas para su consumo *on line* y acceso a otros sitios de Educ.ar.

A Encuentro se sumó luego Pakapaka, el primer canal educativo y público diseñado por el Ministerio de Educación de la Nación, con una propuesta consistente en una nueva señal infantil con contenidos de alta calidad orientados a educar y entretener.

Por otro lado, a través de la línea de redes educativas se buscó generar redes locales y regionales que pudieran potenciar el alcance de las acciones realizadas en los otros ejes. Dos ejemplos a este respecto son la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE), creada en 2004 con la participación de dieciséis países de la región, y el Concurso Aulas Hermanas, que buscó promover el trabajo colaborativo a través de la asociación de dos aulas latinoamericanas para la investigación de un tema y el desarrollo de un blog común de la experiencia. Por otro lado, las redes se vieron fortalecidas por iniciativas de hermandad con

12 www.encuentro.gov.ar

ONG y fundaciones¹³ que trabajaban colaborando con el sistema educativo a nivel nacional. Estas iniciativas se multiplicaron a partir de la potencia que les otorgó Conectar Igualdad.

Además de la Campaña Nacional de Alfabetización Digital y Educ.ar, el Ministerio de Educación de la Nación llevó adelante otras experiencias de integración y fortalecimiento de TIC en el sistema educativo. Una de las líneas de acción más sistemática es la desarrollada a partir de programas integrales destinados al mejoramiento de la equidad en la educación en sus distintos niveles y modalidades, de acuerdo a la política del Gobierno Nacional para la educación, que incluyen componentes TIC. También se desarrollaron proyectos de específicos de integración pedagógico-curricular orientados a fortalecer el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya sea a través de su introducción como instrumento tecnológico para la formación a distancia, como recurso didáctico o como contenido y lenguaje para producciones de los alumnos. A continuación se describen las iniciativas nacionales.

Políticas de equidad con componentes TIC

La CNAD constituye la línea de continuidad más clara con la política nacional actual. Otras acciones que se llevaron a cabo se sumaron a las acciones de la Campaña Nacional de Alfabetización Digital, ya sea para favorecer a los sectores más postergados o para mejorar los procesos de enseñanza. Las más importantes se describen a continuación.

13 Los organismos participantes en ese momento fueron la Fundación Evolución, la Fundación Equidad y Nueva Alejandría.

Programa de Fortalecimiento Pedagógico de las Escuelas del Programa Integral para la Igualdad Educativa (FOPIIE)

El Programa Integral para la Igualdad Educativa (PIIE) fue creado en 2004 para mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje en las escuelas primarias urbanas y suburbanas que atienden a la población más desprotegida. En 2005, a través de un acuerdo de financiamiento con la Unión Europea, comienza a ejecutarse el FOPIIE, que se propone renovar las estrategias de enseñanza y aprendizaje en las escuelas PIIE. Es entonces que el PIIE se integra a la CNAD, a partir de dos componentes del FOPPIE.

El primero es el componente “Fortalecimiento de las capacidades pedagógicas”, que tiene como principales actividades la capacitación en el uso de las TIC, el apoyo a su integración en las iniciativas pedagógicas a través de equipos regionales de asistencia técnica y la conformación de un banco de experiencias. En cuanto a la capacitación sobre el uso de las TIC en el aula, entre 2007 y 2009 se capacitó a 11.131 personas, entre docentes, directivos, supervisores y referentes jurisdiccionales, de un total de 2.104 escuelas pertenecientes a 23 jurisdicciones. Los cursos de capacitación fueron dictados en 830 sedes por capacitadores de instituciones a cargo del dictado y la logística del curso, adjudicatarias por licitación internacional. Cada curso se desarrolló en 92 horas con modalidad presencial y no presencial, apoyado con material de capacitación elaborado por el Ministerio de Educación.

Respecto de la asistencia técnica, el equipo del FOPIIE, con la colaboración de la Unidad de Tecnologías de la Información y la Comunicación (UTIC) del Ministerio de Educación, apoyó a los equipos técnicos jurisdiccionales en el seguimiento de aquellas iniciativas pedagógicas escolares referidas a TIC. Finalmente, se elaboró el Banco de Experiencias, virtual y de acceso público, con el fin de sistematizar estas iniciativas.

Por otro lado, el componente “Apoyo a la equidad en el acceso a las TIC” previó la provisión de equipamiento informático y multimedial para garantizar el desarrollo en las escuelas de las acciones previstas. De esta manera, durante 2008 y 2009, 2.267 escuelas fueron equipadas con kit multimedia en el marco de la CNAD.

Programa de Mejoramiento del Sistema Educativo (PROMSE)

El PROMSE fue una política integral que se desarrolló entre diciembre de 2004 y mayo de 2009. Su meta era apoyar a las jurisdicciones en el mejoramiento de la equidad, calidad y eficiencia del sistema educativo en general y del nivel medio en particular, focalizándose en la población escolar con mayor riesgo social y educativo. Su estructura organizativa estaba dividida en dos subprogramas: Mejoramiento de la Equidad y la Calidad de la Educación, ejecutado por el Ministerio de Educación, y Expansión de la Infraestructura Escolar, a cargo del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

Dentro del primer subprograma, se desarrolló el componente “Integración TIC en las prácticas escolares”, cuyas líneas de acción fueron: capacitación técnica y pedagógica de docentes, directivos y personal administrativo; generación de materiales de capacitación y enseñanza; infraestructura de conectividad en las escuelas; y dotación de equipamiento informático. De esta manera, se esperaba que la integración de las TIC en las escuelas PROMSE fuera al mismo tiempo cultural, instrumental y pedagógica.

Los beneficiarios de este componente fueron tanto instituciones de nivel medio como docentes, directivos, personal administrativo y alumnos. Fueron sus objetivos generales acercar las TIC a los jóvenes para integrarlas a sus proyectos de vida y desarrollar y promover estrategias de mejora de la enseñanza a través de las tecnologías de la información y la comunicación, así como favorecer su uso como instrumentos de capacitación docente.

La UTIC llevó adelante a nivel nacional las acciones del componente TIC en el marco del PROMSE. Las más importantes fueron la constitución de equipos de asistencia permanente técnico-pedagógica para las provincias beneficiarias del programa, el acompañamiento a docentes en la aplicación de las TIC a través de capacitaciones presenciales, semipresenciales y no presenciales (sobre alfabetización digital básica y usos pedagógicos de las tecnologías) y la elaboración de la Bitácora TIC con contenidos y aplicaciones para las escuelas sin conectividad. La asistencia técnica se realizó a través de la conformación de una unidad TIC en cada provincia, además del llamado a concurso para designar parejas de referentes TIC jurisdiccionales y referentes institucionales en EGB, polimodal y en los centros de actualización e innovación pedagógica de los institutos superiores de formación docente (ISFD).

Programa de Apoyo a la Política de Mejoramiento de la Equidad Educativa (PROMEDU)

Sobre la estructura de ejecución del PROMSE, en junio de 2008 comenzó a implementarse el Programa de Apoyo a la Política de Mejoramiento de la Equidad Educativa (PROMEDU)¹⁴. Su fin principal es mejorar la equidad de la educación inicial, primaria y secundaria y contribuir a la reducción de las diferencias de oportunidades educativas entre los niños y jóvenes argentinos. Para ello, se propuso financiar acciones orientadas a mejorar la retención y promoción en el nivel secundario y mejorar la infraestructura educativa actual.

El subprograma I, a cargo del Ministerio de Educación, no cuenta con un componente específico TIC sino que incluye acciones destinadas a su fortalecimiento en la educación en otras líneas de acción. Por ejemplo, el componente “Apoyo a la política de retención y promoción en el nivel secundario” dispone fondos para el financiamiento de referentes TIC y su capacitación. Por otro lado,

14 Financiado con el crédito del BID N°1966/OC-AR y recursos de aporte local.

el componente “Apoyo a la política de jornada extendida en el nivel primario” desarrolla una acción específica de mejoramiento de la dotación informática a través de la entrega de equipos multimedia.

Proyecto de Mejoramiento de la Educación Rural (PROMER)

El PROMER se desarrolló desde 2006 hasta 2011 para las escuelas rurales del país, de acuerdo a las pautas del Convenio de Préstamo BIRF 7353-AR contraído con el Banco Mundial para mejorar la cobertura, eficiencia y calidad de la educación rural así como fortalecer su capacidad de gestión.

Dentro del subcomponente “Mejorar las condiciones de funcionamiento de las escuelas rurales” se incluyen las actividades Provisión de materiales didácticos básicos y equipamiento docente, Mejoramiento de la infraestructura escolar y provisión de equipamiento y Provisión de recursos tecnológicos para la transmisión de la señal de un canal educativo, Horizontes TV¹⁵. Se entregaron en este marco kits multimedia e informáticos, que constaban de un televisor, un reproductor de DVD, una computadora y una impresora multifunción para el ciclo básico de aquellas escuelas incluidas en el Programa Horizontes, con el fin de asegurar el equipamiento mínimo para su desarrollo.

Plan Nacional de Formación Docente (PNFD)

En 2005 se crea el Instituto Nacional de Formación Docente (INFD), dependiente del Ministerio de Educación de la Nación, con el objeto de coordinar las

15 A través de una tarea articulada entre el área de Educación Rural del Ministerio de Educación y Canal Encuentro se producen programas de TV para las diferentes áreas curriculares a partir de una selección de contenidos basada en los saberes relevantes del ciclo.

políticas de formación docente inicial y continua. En este marco, la Resolución CFE 23/07 pone en marcha el Plan Nacional de Formación Docente, que establece las acciones programadas por el INFD en tres áreas prioritarias: desarrollo institucional, desarrollo curricular y formación continua y desarrollo profesional.

Dentro de la primera línea de acción, el fortalecimiento institucional, el Plan buscó incrementar la dotación de recursos pedagógicos, físicos y tecnológicos. Para ello, distribuyó equipamiento de la CNAD, de acuerdo al modelo de laboratorio de informática. En cuanto al desarrollo profesional, se propuso afianzar el uso de las TIC en los procesos de formación continua, así como garantizar en la formación inicial la capacitación en su uso profesional, administrativo y pedagógico. Con tal fin se actualizaron los diseños curriculares para la formación docente (como parte de la línea de desarrollo curricular), se creó la Red Nacional de Formación Docente y se formó a facilitadores TIC.

La Red Nacional de Formación Docente es un sistema de nodos interconectados, donde cada instituto superior de formación docente es un nodo que cuenta con una página institucional, un campus virtual y un blog, administrados con total autonomía por cada institución a través de la figura del facilitador TIC. También hay nodos del INFD sobre temas puntuales, como acciones formativas, facilitadores TIC e intercambios, además de nodos jurisdiccionales. Los objetivos de la red son construir espacios de encuentro y colaboración, recuperar y comunicar experiencias innovadoras y formar criterios para el uso profesional y pedagógico de las TIC.

Plan de Inclusión Digital Educativa

Para dar continuidad a las acciones que desde 2004 se realizaron en el marco de la CNAD, a principios de 2006 el Ministerio de Educación presentó el Plan de Inclusión Digital Educativa. Este abarcaba una amplia variedad de metas, vinculadas tanto al potencial didáctico-pedagógico de las nuevas tecnologías como a su capacidad de impacto sobre la equidad social y educa-

tiva. Entre sus once objetivos pueden destacarse: garantizar el acceso a las tecnologías; colaborar en la distribución social del conocimiento, en la formación de ciudadanos y en la actualización del sistema educativo; y mejorar la calidad educativa y las posibilidades de inserción laboral de los alumnos.

Los componentes de la campaña fueron el Programa Nacional de Conectividad en las Escuelas (PRONACE)¹⁶, la Televisión Digital para Escuelas Rurales¹⁷ y el Programa de Investigación y Desarrollo Aplicados – Aula Modelo¹⁸. Finalmente, el Programa Una Computadora para cada Alumno es el componente que da inicio a la implementación del Plan Nacional de Inclusión Educativa.

Hasta aquí hemos realizado una rápida enumeración de varios programas y planes que apuntaron desde sus fundamentos y también desde sus acciones a la instalación de una cultura escolar de integración de TIC.

La importancia de estos antecedentes reside en que, si bien el modelo, la formulación, la institucionalidad y la escala de Conectar Igualdad modifican profundamente los objetivos y alcances que tuvieron estos programas, las huellas de lo que dejaron instalado se ven en el PCI, tanto en sus acciones como en cierto despliegue territorial. Y algunas lógicas que no resultan evidentes en una primera mirada (como la antes citada delegación de producción de contenidos en el portal Educ.ar) se comprenden o se explican en función de los trayectos ya recorridos y las prácticas instaladas.

16 A través de acuerdos entre el Estado y las prestadoras.

17 Para conectar a todas las escuelas rurales al Sistema de Medios Públicos.

18 Se trata de la instalación de un aula digital modelo de educación 1 a 1 en cada provincia, a fin de funcionar como un espacio de innovación abierto a la comunidad en el ámbito de la formación docente continua.

La instalación del modelo 1 a 1 a nivel nacional

En educación, el modelo 1 a 1 consiste en la distribución de equipos de computación portátiles a estudiantes y docentes en forma individual, de modo que tengan acceso personalizado, directo, ilimitado y ubicuo a la tecnología de la información. Lo hacen al mismo tiempo y quedan todos vinculados entre sí y con otras redes en un período que excede el de concurrencia escolar. Facilitan la interacción, la colaboración de un grupo, la formación de una red, la participación de todos los nodos y la escalabilidad de los productos¹⁹.

Programa Una Computadora para cada Alumno

Una Computadora para cada Alumno es el primer programa nacional de introducción de computadoras en el aula que sigue el modelo 1 a 1. Durante 2010 se propuso entregar a cada estudiante del ciclo superior de las escuelas medias de modalidad técnica y gestión estatal una netbook de bajo costo y los periféricos habituales para su uso individual dentro de la institución educativa.

En el marco de la política de integración de TIC que venimos describiendo, dos son los antecedentes directos de este programa. En primer lugar, las pruebas piloto realizadas entre octubre de 2007 y diciembre de 2008 con 700 laptops en las provincias de Tucumán, Salta, Mendoza, Misiones, Chubut y Santa

¹⁹ Para una información detallada sobre el modelo 1 a 1, ver *El modelo 1 a 1. Notas para comenzar* bibliotecadigital.educ.ar/

Fe, donde se examinaron tres tipos de computadoras: OLPC, Classmate e ITP-C. El otro antecedente es el Programa Nacional de Equipamiento Informático para las Instituciones de Educación Técnico Profesional, creado en 2008 por la Resolución N° 50 del Consejo Federal de Educación (CFE). Este tenía por objeto equipar con módulos informáticos las aulas taller de los alumnos del último año de las escuelas técnicas.

El programa Una Computadora para cada Alumno fue creado por la Resolución del CFE 82/09, de acuerdo a lo establecido por las leyes 26.058/05 de Educación Técnico Profesional y 26.206/06 de Educación Nacional. Sus objetivos consistían en incorporar las TIC a la educación técnica como medio de enseñanza y aprendizaje, como herramienta de trabajo y como objeto de estudio; apoyar el desarrollo de capacidades profesionales de uso y manejo de la información y la comunicación específicos de las distintas modalidades de Educación Técnico Profesional (ETP); dar acceso a los estudiantes a una herramienta profesionalizante central para su futura inserción laboral; y favorecer su aproximación al mundo real del trabajo, mejorando su empleabilidad y facilitando la prosecución de estudios superiores.

Con la coordinación general del Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET), el Programa era financiado enteramente con recursos del Fondo Nacional para la Educación Técnico Profesional creado por la mencionada ley específica para la educación técnica. Se preveía una inversión total de 232 millones de pesos, de los cuales 10% correspondía a capacitación, 76% a equipamiento y 14% a asegurar las condiciones institucionales y edilicias necesarias para la implementación del programa (Resolución CFE 82/09). El monitoreo y evaluación estarían a cargo de organismos técnicos de Ministerio de Educación de la Nación y otras organizaciones académicas.

La selección del nivel de inicio de las acciones del Programa se fundamentó en el valor estratégico de la educación técnico profesional y en que estas escuelas poseían las mejores condiciones objetivas para el desarrollo de esta iniciativa. Los beneficiarios eran aproximadamente 231.164 alumnos

y 25.680 docentes, pertenecientes a 1.156 escuelas secundarias técnicas. Las instituciones beneficiarias se determinaban a través de un convenio marco de cooperación entre el INET y las provincias, quienes informaban las escuelas elegibles y establecían el orden de prioridad y gradualidad. Estos acuerdos se complementaron con planes de mejora jurisdiccionales e institucionales, a través de los cuales las provincias y las propias instituciones escolares definían las líneas de acción para asegurar el piso tecnológico, así como el mantenimiento de los equipos, su guarda adecuada y la conectividad interna de las escuelas.

El proyecto incluyó la provisión de 250.000 netbooks Exomate X352²⁰, 250.000 *pendrives*, 20.000 *routers* inalámbricos para establecer la intranet escolar en las aulas, 1.200 PC para servidores escolares y 7.150 muebles de guarda y recarga. El software instalado era, por partes iguales, libre y bajo licencia: sistema operativo Linux y Windows Pro, ofimática OpenOffice y Microsoft Office 7, administración de la clase Italc e E-Learning Class y software educativo específico en los dos lenguajes. Las netbooks también estaban equipadas con contenidos educativos producidos por el INET, el portal Educ.ar y Canal Encuentro.

Las computadoras portátiles se incorporaban al patrimonio de cada provincia y al inventario de cada institución, siendo entregadas en calidad de comodato a docentes y alumnos. Los primeros recibieron notebooks de uso compartido, que podían ser utilizadas dentro y fuera de la escuela durante el ciclo lectivo. Por su parte, los alumnos disponían de una netbook para uso individual dentro de la escuela, aunque cada institución podía establecer en qué circunstancias y con qué objetivos y condiciones los alumnos podían llevarse las computadoras a sus casas.

20 La adjudicación se definió por licitación pública internacional, llevada adelante por la Oficina de Servicios para Proyectos de las Naciones Unidas. Cabe agregar que en las condiciones se priorizaban las propuestas nacionales. Los equipos contaban con garantía y soporte técnico por 36 meses, de acuerdo al pliego de licitación.

La propuesta pedagógica y de formación se encontraba articulada con la política general del sistema educativo argentino. Hacía hincapié en el carácter transversal de las TIC, así como en las prácticas pedagógicas y en las dinámicas institucionales, buscando crear oportunidades de apropiación de las nuevas tecnologías en las aulas. El objetivo era complementar la ingeniería de recursos existentes en las instituciones, favoreciendo modelos de arquitectura descentralizada y construcción horizontal y colaborativa del conocimiento de acuerdo a las nuevas demandas de formación (Plan de Inclusión Digital Educativa, 2010).

Por otro lado, la capacitación docente se planteó como general (alfabetización básica, implementación de modelos 1 a 1, trabajo colaborativo y en red) y específica en aplicaciones, programas y contenidos de cada especialidad de la educación técnica. La modalidad se previó como presencial, semipresencial y autoformativa. Las dos primeras serían llevadas adelante por los equipos TIC jurisdiccionales y provinciales, con financiamiento del Estado Nacional. Por otro lado, la elaboración de contenidos digitales y manuales de capacitación estaría a cargo del equipo del Plan de Inclusión Digital y de otras organizaciones del sector privado y la sociedad civil avaladas por el Ministerio de Educación. De modo complementario, se creó el portal Inclusión Digital Educativa²¹ como plataforma de capacitación a distancia y soporte pedagógico, así como para difundir el grado de avance y ejecución del programa, brindar asistencia técnica y acompañar a los alumnos.

Programa Conectar Igualdad

El programa Una Computadora para cada Alumno tuvo un giro inesperado y se modificó radicalmente cuando fue reconvertido en la primera fase del Programa Conectar Igualdad, en abril de 2010.

21 www.inclusiondigital.gov.ar

En efecto, pasó de ser a) un programa administrado por el Ministerio de Educación, que distribuía 250.000 netbooks, con financiación del Fondo Nacional para la Educación Técnico Profesional, dirigido a un universo acotado: la terminalidad de las escuelas técnicas, con una entrega de netbooks en comodato y la permanencia de las computadoras en la institución escolar, un uso exclusivamente áulico y con una formación de docentes en aplicaciones y programas de la educación técnica, a ser b) un programa articulado entre cuatro instituciones gubernamentales, universal para las escuelas secundarias, de educación especial e institutos de formación docente, con financiamiento de la Administración Nacional de la Seguridad Social, ampliando las entregas a 3,5 millones de netbooks, con el uso de las computadoras dentro y fuera del aula y con una formación docente que se habría de multiplicar en diversos canales y propuestas.

Este cambio, producido a través de un decreto presidencial (459/10) y por la pura decisión política de la Presidencia de la Nación, según han declarado reiteradamente los diversos actores relacionados con el Programa, implica un giro cuantitativo y cualitativo de grandes dimensiones en tanto ninguna de las decisiones tomadas previamente en los ámbitos educativos hacían suponer la historia que efectivamente sucedió luego. Conectar Igualdad, además de una enorme inversión pública, implicó la entrada en el mundo de la educación de actores sin participación previa en este ámbito y una articulación institucional inédita en el país.

Retomando el hilo de la narración, la creación del Programa Conectar Igualdad convirtió el Programa Una Computadora para cada Alumno, ya en marcha, en la primera fase del PCI. La Resolución CFE 123/10 es el texto base y el fundamento educativo y político de Conectar Igualdad, ya que aprueba el documento “Las políticas de inclusión digital educativa. El Programa Conectar Igualdad”, desarrollado en el anexo de dicha resolución. Allí el Programa establece su genealogía y señala como sus antecedentes, además del ya mencionado Programa Una Computadora para cada Alumno, las experiencias más significativas de implementación del modelo 1 a 1 de iniciativa provincial,

rescatando explícitamente lo realizado en San Luis, Río Negro, Ciudad de Buenos Aires y La Rioja.

De tal manera, la Resolución 123 detalla que la provincia de San Luis se encuentra desarrollando desde 2008, junto a la Universidad de la Punta, una política de alfabetización digital a partir de la aplicación del modelo 1 a 1 para todos los alumnos de las escuelas primarias estatales de la provincia que están siendo incorporados gradualmente, incluyendo acciones de equipamiento y distribución de computadoras, conectividad y capacitación.

Dice también que en Río Negro la política consiste en la incorporación de aulas digitales móviles para todas las escuelas de nivel primario de la provincia. Se trata del equipamiento, en cada escuela, de un grupo de computadoras portátiles tipo netbook, proporcional a la matrícula de la escuela, y pizarras digitales.

Suma además la experiencia de la Ciudad de Buenos Aires, que comenzó a implementar en 2010 un plan de incorporación del modelo 1 a 1 en sus escuelas primarias estatales. Se plantea como objetivo mejorar la calidad educativa de los alumnos y alumnas de escuelas de la ciudad garantizando el acceso a la alfabetización digital y la inclusión social.

Finalmente, señala que “la provincia de La Rioja también ha comenzado a desarrollar una experiencia de introducción del modelo 1 a 1 en sus escuelas primarias en 2010”. El programa ha incorporado durante ese año 60.000 computadoras personales a alumnos de primero a séptimo grado y sus respectivos docentes, de todas las escuelas primarias de la provincia de zonas urbanas y rurales de gestión estatal, privada y municipal. Se propone como ejes estratégicos “promover gradualmente la igualdad de oportunidades en el acceso a las nuevas tecnologías y potenciar los aprendizajes de los alumnos en los diversos contextos escolares y comunitarios”.

Fundamentación del Programa Conectar Igualdad

El Decreto 459/10, que crea el Programa Conectar Igualdad, menciona en sus fundamentos que se apoya en la Ley 26.206 de Educación Nacional, la cual incluye como uno de los fines y objetivos de la política educativa nacional el desarrollo de las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación.

El Decreto establece los fines educativos del Programa, mencionando, entre otros elementos:

- Que la educación secundaria, regulada por la citada norma, tiene entre sus objetivos formar sujetos responsables, capaces de utilizar el conocimiento como herramienta para comprender y transformar constructivamente su entorno social, económico, ambiental y cultural y de situarse como participantes activos en un mundo en permanente cambio.
- Que por su parte, la educación especial, también regida por la referida normativa, asegura el derecho a la educación, la integración escolar y favorece la inserción social de personas con discapacidades, posibilitándoles una trayectoria educativa integral que les permita acceder a los saberes artísticos, culturales y tecnológicos.
- Que el desarrollo de tecnologías de la información y de la comunicación ha generado en la sociedad moderna profundas transformaciones que exigen de parte del Estado la producción de respuestas eficaces.
- Que el Estado Nacional tiene la responsabilidad de proveer una educación integral, permanente y de calidad para todos los habitantes, garantizando la igualdad, gratuidad y equidad en el ejercicio del mencionado derecho.

También enlaza los argumentos educativos con aquellos que se refieren a la inclusión social:

- Que deben adoptarse las medidas de acción positivas que garanticen la efectiva inclusión educativa a través de políticas universales y de estrategias pedagógicas y de asignación de recursos.
- Que la Asignación Universal por Hijo para Protección Social impactó en más de un 30% el pedido de vacantes en instituciones educativas de carácter público, siendo la mayor cantidad de inscriptos en los establecimientos secundarios.
- Que asimismo fue significativo el impacto en la pobreza y la indigencia.
- Que este escenario de inclusión constituye un gran desafío y una oportunidad histórica para promover la inclusión digital y hacer efectivo el derecho a la igualdad.

Finalmente, señala como un componente imprescindible la capacitación docente:

- Que resulta imprescindible entonces crear un programa de incorporación de la nueva tecnología para el aprendizaje en línea y red, proporcionando a alumnas, alumnos y docentes de la educación pública secundaria y especial una computadora y la capacitación a los docentes en el uso de dicha herramienta²².

Es decir, para el desarrollo de una política federal de TIC se adoptan como principios rectores una serie de criterios que se desprenden de la Ley de Educación Nacional y que son retomados por el Plan Nacional de Educación Obligatoria: la equidad y la inclusión; la calidad; la formación de la ciudadanía; y la innovación.

Además, la creación del Programa se fundamenta en la revalorización de la escuela pública, la capacitación, la reducción de las brechas digitales, educativas y sociales en toda la extensión del país, a la vez que se plantea como una política de Estado al apoyarse en la Ley de Educación.

22 Todas las citas contenidas en las viñetas corresponden al Decreto 459/10.

El entramado institucional del Programa está basado en la acción coordinada y con responsabilidades concretas de cada uno de los actores que participan: la Administración Nacional de Seguridad Social, el Ministerio de Educación de la Nación, la Jefatura de Gabinete de Ministros y el Ministerio de Planificación Federal de Inversión Pública y Servicios.

Según el Anexo del Decreto 123, las responsabilidades de los organismos nacionales que dispone el Decreto y el Convenio celebrado con los gobernadores son:

Del Ministerio de Educación:

- Diseñar e implementar la estrategia educativa del Programa Conectar Igualdad.
- Definir y acordar en el seno del Consejo Federal de Educación la estrategia educativa, la capacitación y los contenidos.
- Seleccionar las escuelas que reciben netbooks en un trabajo conjunto con las jurisdicciones.
- Coordinar la comisión técnica asesora de "Formación docente, contenidos y mapa de distribución".

De la Administración Nacional de Seguridad Social:

- Adquirir y financiar el equipamiento que provee el Programa Conectar Igualdad. El Programa se financia con el Fondo de Garantía de Sustentabilidad de ANSES y en la actualidad tiene un presupuesto propio, establecido por el Estado Nacional.
- Dotar del piso tecnológico a los establecimientos escolares y entregar el equipamiento informático asociado a la instalación de la red escolar.
- Distribuir, en coordinación con los Ministerios de Educación Jurisdiccionales, las netbooks a los alumnos y docentes de escuelas secundarias públicas, de educación especial y los estudiantes de los Institutos Superiores de Formación Docente.
- En caso de resultar necesario, elaborar proyectos de infraestructura y obra civil asociada, como así también de los gastos de esas obras.

- Coordinar la comisión técnica asesora de “Especificaciones de hardware y software y pliego de contratación y distribución”.

Del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios:

- Asegurar la conectividad tanto a las escuelas como a los hogares de las netbooks entregadas a los alumnos y docentes, tomando en consideración la infraestructura tecnológica existente en la jurisdicción y los gastos asociados que demande, por el plazo de vigencia del Convenio.
- Garantizar el acceso a la televisión digital terrestre en escuelas y hogares.
- Coordinar la comisión técnica asesora de “Diseño y contratación de conectividad”.

De la Jefatura de Gabinete de Ministros:

- Definir la política de seguridad física y lógica de redes y equipos.
- Coordinar la comisión técnica asesora de “Seguridad física y lógica”.

Además, cabe señalar el convenio firmado con la Organización de Estado Iberoamericanos (OEI) que se ocupa de la administración y ejecución presupuestaria de la totalidad del Programa.

Finalmente, se delega a Educ.ar la provisión de contenidos para las netbooks y parte de la capacitación de docentes y directivos.

Al igual que señalamos antes en referencia al pasaje del Programa Una Computadora para cada Alumno a Conectar Igualdad, este entramado no tiene nada de “natural”, ya que por primera vez pone en relación a sectores del Estado que no tienen tradición de trabajo ni articulación previa. Crear una cultura de trabajo común ha sido una tarea compleja y no exenta de dificultades. Algunas de ellas se fueron resolviendo a medida que avanzó la implementación, otras fueron cambiando de naturaleza y algunas se mantienen. Volveremos sobre este tema.

Principales acciones de Conectar Igualdad hasta diciembre de 2012

A continuación haremos una rápida descripción de los pasos fundamentales dados para la implementación del PCI en sus diferentes aspectos e iremos señalando algunos inconvenientes que se fueron produciendo durante su avance.

Financiamiento

El Programa se financia a través del Fondo de Garantía de Sustentabilidad (FGS), o sea el aporte de todos los argentinos que sustenta el Sistema Previsional Argentino y que toma decisiones de inversión. ANSES adquirió en 2010 un primer título del Tesoro del Estado Argentino por 3.000 millones de pesos a pagar a plazo, que tiene como destino específico el financiamiento de este programa.

La operatoria se hace a través de un pliego de licitación, conforme surge del Decreto 459/10 que crea el Programa, cuando afirma que Conectar Igualdad “se financiará a través de la reasignación de partidas presupuestarias del Presupuesto Nacional” (art. 9).

Equipamiento y aspectos administrativos

Respecto del equipamiento, el Programa prevé, entre los años 2010 y 2013, la distribución de 3,5 millones de computadoras portátiles a alumnos, docentes y directivos. La distribución de netbooks se acompaña con la adecuación de los edificios escolares, la instalación del piso tecnológico²³ y la provisión de servidores y *routers* para cada establecimiento educativo. La entrega de los equipos tuvo diferentes dinámicas en los años de desarrollo del Programa, debido a múltiples circunstancias, entre ellas procesos regulatorios respecto de la industria nacional, que aceleraron o volvieron más lentos los tiempos de entrega.

El proceso de adecuación y equipamiento de las instituciones fue uno de los más complejos en las primeras etapas del Programa. En efecto, no siempre los pisos tecnológicos y las redes se instalaron a tiempo, con lo cual hubo casos en que las máquinas no funcionaban o lo hacían con problemas. Hubo también desfasajes temporales entre la llegada de las computadoras y la puesta a punto de la infraestructura escolar.

Para la implementación del Programa en las escuelas se desarrolló un aplicativo *on line* que permite realizar la carga de la matrícula escolar a fin de recibir el equipamiento y solicitar servicio técnico, entre otras funciones. Asimismo, se elaboraron manuales operativos e instructivos para los directivos, referentes técnicos escolares, docentes y alumnos de cada escuela²⁴.

Los inconvenientes de los cuerpos directivos para la carga adecuada de la matrícula (desde el poco conocimiento sobre el manejo del software hasta

23 Es el paquete de infraestructura informática que establece una red interna en las escuelas (Intranet) y permite maximizar el uso de las netbooks en el aula y la gestión escolar.

24 Los aplicativos pueden consultarse en www.conectarigualdad.gob.ar/directivos-de-escuela/carga-de-datos-y-matricula-escolar/

la falta de personal capacitado técnicamente) y el hecho de que muchos de los alumnos y sus padres (que deben firmar el comodato) no tuvieran sus documentos personales en regla, provocaron múltiples inconvenientes y demoras. Sin embargo, en este aspecto, un beneficio secundario verificado en el marco del PCI fue que muchas personas, para poder recibir las netbooks, regularizaron su documentación.

Por otro lado, parte de los inconvenientes que se suscitaron con la activación de las máquinas y la atención de las roturas o extravíos se debió a que las provincias demoraron en nombrar a los referentes técnicos escolares (RTE), nuevo cargo docente que refiere a quienes deben ocuparse del adecuado funcionamiento de la red escolar y las computadoras. Este tema depende de las jurisdicciones, que tuvieron una actuación dispar respecto de la celeridad y diligencia para la creación de los cargos y el nombramiento del personal.

Para poner en cifras las entregas, al 30 de noviembre de 2012 se habían distribuido 2.242.656 netbooks para 6.075 establecimientos educativos de gestión estatal (Datos del PCI, Ministerio de Educación).

El porcentaje de cumplimiento de las metas previstas para equipamiento se presenta a continuación.



Fuente: captura de pantalla del sitio web www.conectarigualdad.gob.ar, 30/11/2012.

Como se observa en las cifras, las dos primeras etapas del Programa cumplieron sus metas en tiempo y forma. La Etapa III, aún en curso, tuvo un corrimiento de agenda en términos de equipamiento, debido a que, a partir de

febrero de 2012, se exige para los equipos un número mínimo de componentes realizados en la Argentina.

El Cuadro 1, elaborado sobre datos proporcionados por ANSES, da cuenta de la evolución de los componentes de fabricación nacional en las netbooks.

Cuadro 1. Evolución de los componentes nacionales en las netbooks

2010	100% de las netbooks eran importadas.
2011	42,33% eran íntegramente importadas, 29,33% con ensamble nacional y 28,33% con plaquetas con componentes integrados en Argentina.
2012	100% con plaquetas con componentes integrados en Argentina. Además, partes de las netbooks son fabricadas en el país: 100% de memorias con ensamble nacional, 100% de cables de alimentación eléctrica de fabricación nacional, 40% de cargadores de baterías con fabricación nacional y 25% de baterías de celdas de ensamble nacional (tecnología ION- Litio).
2013 (prospectiva)	100% de memorias con ensamble nacional, 100% de cables de alimentación eléctrica de fabricación nacional, 100% de cargadores de baterías con fabricación nacional, 100% de baterías de celdas de ensamble nacional y 100% de placa sintonizadora ISDB-T de ensamble nacional.

A partir de las nuevas regulaciones ingresaron otros actores en un universo que estuvo dominado básicamente en el inicio por las netbooks Exomate y un pequeño puñado de empresas. Según la última licitación, las firmas BGH y New San proveerán 425.000 computadoras con plaquetas y componentes integrados localmente y ensambladas en sus plantas del Área Aduanera Especial de Tierra del Fuego. Las otras empresas que integran la lista de abastecimiento son PCArts, EXO, Cora Dir, Novatech Solutions, Brightstar Argentina, NEC Argentina y UTE NewtronicCorpor; entre ellas se reparten en iguales cantidades la provisión de netbooks ensambladas en Argentina²⁵.

25 Bajo las marcas Bangho, CDR, Depot, Edunec, Exo, Lenovo, Maghallaes, Noblex, Positivo y Samsung y CX Edu.

Conectividad

En el marco de las competencias establecidas en el Decreto 459/10, el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios es el organismo responsable de dotar de conectividad a las escuelas del PCI mediante la implementación del Programa Internet para Establecimientos Educativos. Este incluye distintas estrategias, como la contratación de proveedores de Internet y la dotación de antenas satelitales, entre otras.

Este programa, creado por la Resolución 147/10 de la Secretaría de Comunicaciones (SECOM), tiene por objeto garantizar la cobertura de Internet de forma gratuita a todos los establecimientos educativos, priorizando aquellos que integran Conectar Igualdad. Funciona en el marco del Plan Argentina Conectada, que prevé la articulación con las distintas políticas públicas que se encuentran en ejecución en la esfera del Poder Ejecutivo Nacional (este tema está desarrollado en el último apartado de este documento).

Internet para Establecimientos Educativos se implementa mediante la utilización de los recursos del Fondo Fiduciario del Servicio Universal, conformado por el aporte de las empresas de telecomunicaciones equivalente al 1% de la totalidad de los ingresos devengados por la prestación de los servicios. Para ser incorporados al Programa, los ministerios de Educación provinciales deben suscribir un convenio tripartito con el Ministerio de Educación Nacional y la Secretaría de Comunicación.

La instalación de conectividad se realiza de manera paulatina, implementando los mecanismos que mejor se adapten a cada escuela y atendiendo a los requerimientos específicos de cada provincia, la ubicación de los establecimientos, la factibilidad técnica y las áreas de cobertura.

Los esfuerzos están orientados a que la conectividad llegue junto a la en-

trega de las netbooks. Sin embargo, si la instalación del servicio de Internet se demora, los equipos pueden utilizarse mediante la red interna de la escuela y aprovechar los contenidos desarrollados por el Ministerio de Educación de la Nación que se encuentran cargados en cada netbook.

La cobertura de las escuelas se realiza mediante la inclusión de los establecimientos en procesos licitatorios. Una vez adjudicados, las empresas de telecomunicaciones disponen de noventa días para instalar la conectividad en la escuela.

Según el informe de gestión de Argentina Conectada²⁶, el estado de la conectividad a octubre 2012 puede conocerse a través de las siguientes acciones desarrolladas:

- Llamado a Licitación N° 1 para la provisión de los servicios de acceso a Internet de banda ancha y control de contenidos a 5.192 establecimientos educativos, conforme Resolución de la Secretaría de Comunicaciones 147/10.
- Preadjudicación y puesta en marcha de la conectividad por banda ancha de 4.908 establecimientos educativos correspondientes a la Licitación N° 1, de las cuales 2.096 pertenecen al universo 2010-2012 del Programa Conectar Igualdad.
- Elaboración del pliego para el segundo llamado a licitación para la provisión de conectividad a establecimientos educativos.
- Lanzamiento del Plan de Conectividad Satelital a Internet de establecimientos educativos rural y frontera.

Por otra parte, el Plan Nacional Argentina Conectada, conjuntamente con el Ministerio de Educación, delineó un cronograma de instalación de antenas VSAT a fin de brindar conectividad satelital a 2.428 establecimientos edu-

26 Informe de gestión de Argentina Conectada, 19/10/2012 en www.argentinaconectada.gov.ar/notas/3493-argentina-conectada-dos-aos-su-lanzamiento.

cativos rurales y de frontera, aquellos afectados por las cenizas del volcán Puyehue y escuelas de innovación²⁷.

Además, el Plan Argentina Conectada contiene un eje dedicado exclusivamente al desarrollo de una Red Federal de Fibra Óptica, destinada a posibilitar la cobertura de las necesidades de inclusión digital tanto de los hogares y empresas como de organismos públicos y entidades educativas que actualmente no están siendo atendidas por los operadores privados.

Cabe señalar que la conectividad, si bien es más lenta que la marcha del programa, avanza de manera firme. Por otro lado, el hecho de que se pueda trabajar en la red escolar aún sin conexión a Internet hizo que este tema no fuera un eje especialmente problemático del PCI hasta el momento.

Formación docente

La estrategia educativa del PCI, liderada por el Ministerio de Educación, es uno de los pilares más importantes del Programa. Las acciones de formación docente tienen formatos y alcances diversos: talleres de sensibilización, cursos presenciales y virtuales de iniciación y profundización digital, encuentros de formación de formadores, talleres presenciales en disciplinas y en gestión escolar, talleres presenciales sobre diseño de clases con TIC, Especialización Superior en Educación y TIC, Congresos Regionales Conectar Igualdad, etc.

Desde 2010 se han capacitado a través del conjunto de cursos y dispositivos presenciales y virtuales más de 770.000 personas. Esta cifra incluye, por una

27 Se instalaron 926 antenas de apertura muy pequeña para comunicación de datos vía satélite (VSAT) en escuelas públicas dependientes del Ministerio de Educación de la Nación, lo que proporciona acceso a la conectividad 141.000 alumnos de escuelas rurales y de frontera de todo el país.

parte, las acciones de Conectar Igualdad, del Instituto Nacional de Formación Docente, el portal Educ.ar, OEI, diversas actividades de extensión y, por otra, los profesores formados a través de un dispositivo de desarrollo profesional docente implementado por el Ministerio de Educación de la Nación.

El dispositivo de desarrollo profesional se llevó a cabo durante todo 2011 y participaron más de 2.000 directores, 500 supervisores y 500 formadores disciplinares que, a su vez, multiplican la capacitación a 100.000 docentes de todo el país. Cuenta también con un espacio virtual de acompañamiento y asistencia técnico pedagógica para el equipo federal de formadores disciplinares, al que se suman aproximadamente 200 aulas virtuales en todo el país.

En el marco del Programa Conectar Igualdad, el Instituto Nacional de Formación Docente desarrolla un programa de acciones formativas virtuales destinadas a los profesores de ISFD de todo el país. Para ello aprovechó la red nacional de nodos que había conformado en 2007 (uno de los antecedentes de los modelos 1 a 1 que señalamos en la historia de la incorporación de TIC), con los que realiza cursos y seminarios de formación para docentes y alumnos de IFD, así como acompañamiento virtual, investigación y formación de equipos jurisdiccionales. Especialmente en relación con Conectar Igualdad, sostiene la serie de cursos Enseñar con TIC, que abarcan las siguientes temáticas: TIC y educación, Administración de aulas virtuales, Comunicación visual, Educación especial, Lectura y escritura académica, Organizadores gráficos, Matemática, Geografía, Química y Física. También ha abierto un seminario de Diseño e implementación de secuencias didácticas con TIC.

OEI, por su parte, ofreció hasta 2012 un curso inicial y uno básico en el que se han capacitado miles de docentes. El Curso Básico Conectar Igualdad es una propuesta de capacitación virtual dirigida a que los docentes adquieran o refuercen ideas y prácticas que les resulten rápidamente provechosas en la tarea en el aula. No se trata de un curso de computación, sino de una propuesta de apropiación de lo digital, con sentido docente. Este curso se comenzó a dictar en septiembre de 2010, prácticamente junto al inicio de las entregas

de netbooks del Programa Conectar Igualdad, y fue declarado de interés educativo mediante la Resolución 101/11 de la Secretaría de Educación.

Finalmente, el portal Educ.ar ofrece una extensa serie de cursos asistidos y autoasistidos. Los asistidos (moderados) presentan variadas temáticas, agrupadas según distintos ejes: alfabetización digital, ciudadanía digital y estrategias didácticas con TIC. Están enfocados hacia un aprendizaje de colaboración e intercambio. Los alumnos son asistidos por un tutor, quien se encarga de realizar un seguimiento continuo para que el cursante consulte todas sus dudas e inquietudes durante el proceso de capacitación.

En los cursos autoasistidos prima el autoaprendizaje. Es el cursante el que mide sus conocimientos y organiza la cursada y las actividades según sus tiempos. La tutoría está presente para responder a las consultas. Se centran en herramientas de ofimática y aplicaciones para el aula. También tiene guías para el aprendizaje abierto y prácticas en red.

En 2012, mediante la Resolución 856/12, se creó la Especialización Docente de Nivel Superior en Educación y TIC, un espacio de formación y reflexión académica que tiene como propósito formar a docentes especializados en el uso pedagógico de las TIC, promover la producción de nuevos saberes para la enseñanza y el aprendizaje, y estimular la reflexión sobre las prácticas. Este postítulo, cuya producción de contenidos, administración y plataforma se comparten entre el INFD, el portal Educ.ar y el Programa Conectar Igualdad, busca aportar a una mejora en las trayectorias educativas de los alumnos y enriquecer las prácticas institucionales mediante la inclusión y utilización de las TIC en la tarea cotidiana. Educ.ar atiende la coordinación general y gestiona técnicamente la plataforma educativa en la cual se dicta la especialización, Conectar Igualdad se ocupa de la gestión administrativa y el INFD coordina el área pedagógica y atiende la producción de contenidos, tarea esta última que parcialmente comparte con Educ.ar y Conectar Igualdad, que aporta su mirada sobre la integración de TIC en los módulos.

En una primera etapa pueden acceder a la especialización quienes se desempeñan en instituciones educativas argentinas de nivel secundario, en escuelas de la modalidad de educación especial y en institutos de formación docente: profesores, directivos, supervisores, tutores, preceptores, bibliotecarios u otros actores con función docente que estén en ejercicio, de todas las jurisdicciones. También pueden participar aquellas personas que estén inscriptas para desempeñar esta función, aunque todavía no tengan cargos asignados.

Respecto de su estructura curricular y certificación, el postítulo tiene una duración de 400 horas reloj y otorga el título de Especialista Docente de Nivel Superior en Educación y TIC. Ofrece una acreditación intermedia: la Actualización Académica, que se obtiene habiendo aprobado el tramo de las primeras 200 horas. La modalidad es semipresencial, con instancias virtuales y presenciales.

Está organizado en siete módulos y dos seminarios intensivos. Cada módulo incluye un trabajo de campo diferente según los perfiles de los cursantes. En el postítulo se presentan múltiples recursos para que los docentes puedan trabajar en la producción e intercambio de experiencias relacionadas con los aprendizajes mediados por las TIC, así como avanzar en su registro y sistematización. Semanalmente se presenta en la plataforma virtual una clase correspondiente al módulo o seminario intensivo que se esté cursando.

El postítulo contó en su primera cohorte, que comenzó la cursada en el segundo cuatrimestre de 2012, con 28.000 inscriptos, mientras que en la segunda, que empezó en marzo de 2013, se inscribieron 21.500 docentes.

En el Cuadro 2 se resumen las actividades de formación docente y el número aproximado de asistentes por año. Se incluyen aquellas que alcanzan a familias y comunidad a través cursos de extensión.

Cuadro 2. Actividades de formación docente, según asistentes por año

	2010	2011	2012	Total
Educación secundaria	40.619	122.851	129.150	292.620
Educación especial	900	6.000	11.536	18.436
Educación superior	11.400	11.778	6.176	29.354
Educación primaria y rural	0	0	1.175	1.175
Familias y comunidad	55.220	104.699	64.000	223.919
Congresos Regionales Conectar Igualdad	0	0	15.000	15.000
Especialización Superior en Educación y TIC	0	0	28.000	28.000
Cursos virtuales (OEI-Educ.ar)	49.000	70.000	45.000	164.000
TOTALES	157.139	315.328	300.037	772.504
Docentes capacitados (presencialidad)	52.919	140.629	191.037	384.585
Docentes capacitados (virtualidad)	49.000	70.000	45.000	164.000
Alumnos/familias capacitadas	55.220	104.699	64.000	223.919
TOTALES	157.139	315.328	300.037	772.504

Desarrollo profesional docente y otras acciones de capacitación en números. Fuente: Conectar Igualdad, Ministerio de Educación. Cifras a diciembre 2012.

La capacitación de docentes y directivos es uno de los puntos fuertes del PCI, a la que se han destinado gran cantidad de actividades y recursos humanos y económicos. Sin embargo, la avidez de este grupo de la comunidad educativa sobrepasa todos los esfuerzos realizados y existen reclamos por mayor capacitación. La enorme cantidad de inscriptos que registra la Especialización Docente en Educación y TIC (si bien durante el cursado hay un desgranamiento importante) da cuenta no solo del atractivo que implica en la carrera docente poder obtener un postítulo sino de los desafíos que instala la cuestión de tener que avanzar con el uso del netbooks en la tarea cotidiana en el aula.

Por otra parte, algunos dispositivos, como los talleres para familias y comunidad o los Congresos Regionales Conectar Igualdad, destinados a docentes y comunidad y desarrollados a lo largo de 2012, se vieron en general desbordados por la demanda, lo que habla del interés que el PCI despierta en el conjunto de la comunidad educativa.

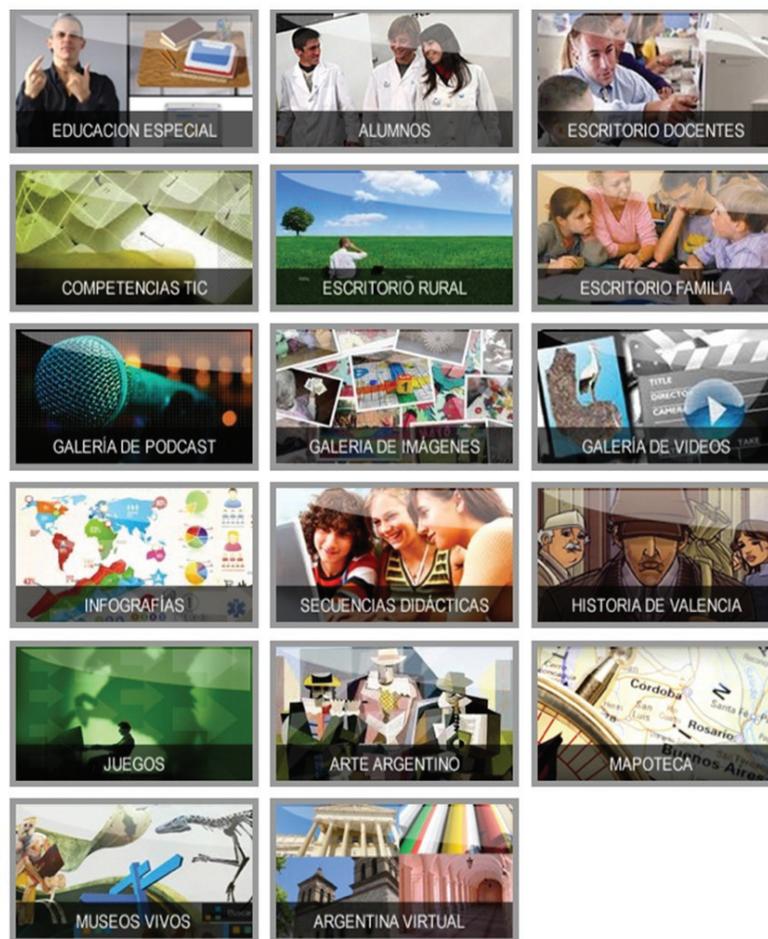
Los docentes, como adelantan diversos estudios, han disminuido significativamente sus porcentajes de rechazo a la introducción de computadoras, aunque aún están en proceso de aprender a utilizarlas adecuadamente en sus tareas escolares cotidianas.

Desarrollo de contenidos educativos y software

A fin de que el Programa cumpla con sus objetivos de garantizar una educación de calidad y la incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje, las netbooks vienen provistas de una gran cantidad de recursos educativos, diseñados en su gran mayoría por el portal Educ.ar, así como software educativo instalado, tanto para los sistemas operativos Windows como para Linux.

Desde el inicio del Programa se produjeron miles de contenidos digitales, secuencias didácticas, microvideos y recursos multimedia, organizados en escritorios según destinatarios, así como recursos pedagógicos dirigidos a los distintos miembros de la comunidad educativa y software educativo (juegos, simuladores de física y química, laboratorios virtuales).

En la actualidad, el portal Educ.ar ofrece recursos para educación inicial, primaria, secundaria y superior y presenta una serie de colecciones producidas especialmente para Conectar Igualdad. En la captura de pantalla del portal que se incluye en estas páginas se pueden ver los principales recursos que se manejan en el ámbito del Programa.



La franja Encuentro Hoy acompaña al programa Conectar Igualdad desde la pantalla de Canal Encuentro y desde la web con la producción de las series Mi Mapa, Revoluciones, Belgrano, Vocación y trabajo, Juegos matemáticos, Historias de vida Conectar Igualdad, Archivo de documentos históricos, Arte argentino, Museos vivos, entre otras²⁸.

28 Algunos números que dan cuenta de la importancia de estos recursos: se registran 2,1 millones de descargas de series del Canal Encuentro, Pakapaka, herramientas, aplicaciones y propuestas didácticas del portal Educ.ar y Conectar Igualdad en el portal Conectate, www.conectate.gov.ar, que permite el acceso y la descarga gratuita. Las personas con discapacidad auditiva tienen mas de 200 horas de programación con el servicio de *closed caption* (subtitulado oculto).

Se produjeron también materiales *off line*, incluyendo las colecciones de Conectar Igualdad en formato USB, las colecciones Encuentro Hoy en DVD y la distribución de escritorios de contenidos en discos externos a los docentes.

Asimismo, se imprimieron más de 4,5 millones de ejemplares de la serie Materiales de apoyo, que también tiene una versión *on line*. Se editaron tres números de la revista Escuelas Conectad@s, realizada por el Programa Conectar Igualdad y Educ.ar. La propuesta busca contar, a través de historias de vida y experiencias de estudiantes y docentes, el impacto de Conectar Igualdad. A su vez, Conectad@s, la revista, dirigida a los adolescentes, es una colección de veinte títulos con tutoriales, información y contenidos para usar las netbooks en proyectos personales y opciones de trabajo y formación. Finalmente, también está a disposición una serie de libros digitales producidos en el contexto del PCI²⁹.

Además, las computadoras vienen provistas con software educativo para distintas disciplinas, algunos de los cuales se volvieron muy populares porque son de uso sencillo y útiles para las tareas habituales del aula; herramientas multimedia para producción, edición y diagramación; herramientas de oficina; y software de administración de clases.

Por otra parte, la Especialización Docente en Educación y TIC requiere su propia producción de contenidos, articulados por un equipo conducido por el INFD y en el que participan Educ.ar y Conectar Igualdad.

En los últimos años, el crecimiento del portal ha llegado a las 1,8 millones de visitas mensuales. Por otra parte, la delegación de la producción de contenidos modificó las prácticas habituales en el Ministerio de Educación, que habitualmente entrega la tarea de producción a las áreas curriculares.

A través de las tareas de seguimiento del PCI se puede observar que los recursos más utilizados, tanto en lo que se refiere al software como a los escrito-

29 bibliotecadigital.educ.ar

rios, son aquellos que se adecuan a los contenidos habituales en las distintas materias, mientras presentan menos uso aquellos que implican un cambio en las perspectivas cotidianas de los procesos de enseñanza-aprendizaje o que cruzan diversas disciplinas. Por el momento, si bien existen múltiples actividades experimentales no puede hablarse aún de un uso intensivo de recursos y software más avanzados.

Fortalecimiento institucional de los equipos jurisdiccionales

El Programa cuenta con un equipo federal de más de 1.200 profesionales con presencia en las 24 jurisdicciones que coordinan la implementación de la estrategia educativa y desarrollan distintas acciones de sensibilización y formación destinadas a directivos, docentes, alumnos y sus familias, con el fin de acercarlos a las netbooks y a la sociedad de la información.

Como ya señalamos, en todos los establecimientos educativos que se incorporan al Programa se está llevando a cabo la contratación de referentes técnicos escolares, encargados de administrar los equipos y la red escolar, aunque este proceso no se ha completado en todas las provincias. En este plano, también se realizaron diferentes acciones de capacitación de los equipos técnicos provinciales, así como actividades con la comunidad educativa, a los efectos de comprometerlos con el Programa.

Nuevamente aquí hizo falta una compleja ingeniería institucional y la voluntad política de los actores para hacer funcionar adecuadamente el Programa. En efecto, los ministerios de Educación provinciales tienen autonomía de decisiones y si bien los grandes lineamientos del Programa se resuelven en el Consejo Federal de Educación que reúne a todos los ministros, la gestión cotidiana pone en contacto a actores no entrenados en un trabajo conjunto. Las relaciones entre el equipo central de Conectar Igualdad y los equipos provinciales distri-

buidos en el territorio han sido fluidas, pero muchas veces están atravesadas por las tensiones políticas de gobiernos que tienen distinto signo.

De esta manera hubo provincias en las que el PCI tuvo políticas muy activas y un fuerte apoyo de las autoridades locales mientras que en otras el avance ha sido más lento. Esto se reitera también según las características de los equipos provinciales, de los directores de nivel y de los cuerpos directivos de las escuelas. En el PCI es cierto que, ante una institucionalidad todavía poco cohesionada, la voluntad de avanzar de los actores repercute más sobre el éxito de la implementación que en otros programas con más trayectoria, más antecedentes o más formateados por las instituciones del Estado (o los organismos internacionales).

Evaluación, seguimiento e investigación

El área de Seguimiento del PCI trabaja para conocer y medir el impacto curricular, institucional, interpersonal y social de la implementación del Programa. Entre las principales acciones que lleva a cabo se destacan: el monitoreo de la llegada de las netbooks a la comunidad escolar; la investigación respecto de cómo se vinculan los docentes, los estudiantes y sus familias con las nuevas herramientas tecnológicas y sus contenidos; la documentación y evaluación de los procesos de cambio en las escuelas medias e institutos de formación docente de todo el país y el registro de las dificultades técnicas y pedagógicas, así como los principales avances y desafíos a resolver en las etapas siguientes.

En simultáneo con el trabajo del área de Seguimiento del Programa se firmaron acuerdos con once universidades nacionales en 2011 y luego en 2012 con quince, para la producción de investigaciones que den cuenta del impacto de Conectar Igualdad. Las universidades que participaron en estas investigaciones son: Arturo Jauretche, Avellaneda, Cuyo, Entre Ríos, General Sarmiento, Jujuy, Patagonia Austral San Juan Bosco, La Plata, Misiones, Río

Cuarto, Río Negro, Rosario, Villa María, Centro de la Provincia de Buenos Aires y Chaco Austral.

De manera muy sucinta, los principales puntos de la evaluación 2011 indican que la implementación del Programa está implicando una transformación profunda en las comunidades educativas. Al ser un programa de alcance universal, marca una diferencia cualitativa en términos de igualdad y despierta la conciencia del derecho a la educación secundaria, al conocimiento y al uso de tecnologías. La internalización del concepto del derecho igualitario a la educación tiende a recuperar el papel del Estado como su garante. En este sentido, una idea frecuente sostenida por los distintos actores entrevistados fue que se está satisfaciendo una demanda que está muy por encima de aquello que alumnos y docentes esperaban recibir de la escuela pública.

Además, la valoración positiva y el alto grado de aceptación del Programa es compartida por la comunidad educativa, en especial en lo referente a la retención y promoción escolar, la mejora del clima y la motivación de los estudiantes. También se empieza a vislumbrar el efecto del PCI en lo que refiere a la obligatoriedad escolar. Los directivos y docentes comienzan a confiar en el PCI como una herramienta transformadora de la práctica educativa, y por ende lo vinculan con la mejora en la calidad de la educación.

Por parte de los docentes se advierte un alto grado de interés en capacitarse, en manejar programas específicos para las respectivas materias que dictan y en buscar prácticas innovadoras y colaborativas.

Pero los alcances no se limitan solo a los aspectos educativos; la posibilidad de que todos los alumnos puedan llevar las netbooks a sus hogares y las compartan con sus familias permite ampliar el impacto del Programa y potenciarlo. Asimismo, la dimensión comunicacional es referida como uno de los aspectos sobre los cuales el PCI comienza a generar efectos que se espera se incrementen y consoliden. La comunicación entre la familia y la

escuela resulta uno de los efectos mencionados con más frecuencia entre los entrevistados, quienes aluden directamente a la contribución que hace el Programa a la mejora de la alianza entre estos actores centrales³⁰.

En la segunda etapa de la evaluación, que se presentará a mediados de 2013, las universidades están realizando estudios que permitan conocer los efectos pedagógicos y sociales de la incorporación de las netbooks en las aulas, en instituciones y en los nuevos modos de relación entre los estudiantes y los profesores y entre ellos y la comunidad. Los objetivos son:

- Analizar los cambios y/o continuidades en el aula, instituciones, sujetos y comunidades a partir de la implementación del PCI.
- Conocer los cambios y/o continuidades en las formas de enseñar de los docentes y de aprender de los estudiantes.
- Indagar los modos que adquiere la cotidianeidad escolar en las instituciones educativas.
- Estudiar el impacto de la implementación de esta política en la vida de los sujetos involucrados y de las comunidades en las que participan.

Desarrollo de actividades de extensión y redes sociales y educativas

Con el fin de expandir los alcances del Programa se promueve el desarrollo de redes hacia otros actores de la comunidad. Esto se realiza a través de acciones como el voluntariado de alumnos de universidades e institutos de formación docente, el desarrollo de redes sociales, las carpas educativas y los Congresos Regionales Conectar Igualdad.

30 Las conclusiones aquí citadas aparecen en el texto *Nuevas voces, nuevos escenarios. Estudios evaluativos sobre el Programa Conectar Igualdad*, publicado por el Ministerio de Educación en noviembre de 2011.

Respecto del voluntariado de los institutos de formación docente, el INFD, a través del Plan de Formación Docente, establece que es necesario que las nuevas tecnologías educativas y las tecnologías de la comunicación y la información sean incorporadas a los campos de formación docente inicial como parte esencial de la carrera docente, independientemente del nivel u objeto de estudio para el cual se especialice. En este marco, el Programa Voluntariado está orientado a profundizar la preparación de los futuros docentes, para la utilización pedagógica comprensiva y crítica de las nuevas tecnologías. Formarse para educar con TIC supone ensayar estrategias didácticas más flexibles y abiertas como el aprendizaje por proyectos, la resolución de problemas, el trabajo cooperativo, la búsqueda y sistematización de conocimientos que apuntan a formar a los jóvenes estudiantes, futuros profesores, para un escenario en el que el volumen y dinamismo de la información se transforma continua y aceleradamente.

Respecto de las universidades, El Programa Nacional de Voluntariado Universitario comenzó en 2006 con el propósito de profundizar la vinculación de las universidades públicas con las necesidades de la comunidad e incentivar el compromiso social de los estudiantes.

Hasta diciembre de 2012 se realizaron cinco convocatorias que otorgaron financiamiento a distintos proyectos de las universidades nacionales e institutos universitarios distribuidos a lo largo de todo el país, que con iniciativas concretas —en áreas como la promoción de la salud, alfabetización y la economía social— colaboraron en mejorar la calidad de vida de las comunidades en que se insertan. Se presentaron 254 proyectos y se aprobaron 177, con una inversión de 4,3 millones de pesos.

El voluntariado universitario participa en acciones de Conectar Igualdad a través de talleres y actividades con organizaciones sociales.

La Carpa Educativa, por otro lado, es una iniciativa del Ministerio de Educación de la Nación orientada a la difusión de sus actividades. A partir de

marzo de 2011 las carpas acompañan distintas fiestas populares y conmemoraciones locales, regionales y nacionales. En ellas se desarrollan actividades vinculadas al Programa Conectar Igualdad a partir de la instalación de un aula virtual con las mismas netbooks que se están entregando en todas las escuelas secundarias; difusión de nuevas propuestas pedagógicas de Educ.ar; talleres de interpretación audiovisual para docentes y estudiantes de docencia; actividades de lectura, simultáneas de ajedrez, producción de murales, taller de foto y video; números musicales y teatrales, junto a la reproducción de material audiovisual producido por los canales Encuentro y Pakapaka.

Finalmente, Los Congresos Regionales Conectar Igualdad son eventos de sensibilización y reflexión entre docentes, directivos y alumnos respecto de la integración de tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje y su impacto en la inclusión socioeducativa. Tienen como objetivos visibilizar el impacto del Programa Conectar Igualdad, socializar experiencias y proyectos entre actores de comunidades educativas con cercanía regional, aportar conocimientos expertos para el proceso de mejora de la enseñanza y los aprendizajes y favorecer el conocimiento de las acciones y recursos que el Ministerio de Educación de la Nación pone a disposición de las escuelas.

Se han realizado en 2012 cinco Congresos Regionales con un gran número de participantes:

- Congreso NOA: 3.000 participantes
- Congreso NEA: 4.500 participantes
- Congreso Cuyo: 4.000 participantes
- Congreso Patagonia: 2.000 participantes
- Congreso Centro: 1.500 participantes

Los Congresos son dispositivos complejos en los que se realizan en simultáneo una serie de actividades: talleres de formación para docentes y directivos, disciplinares y de uso de recursos; talleres de articulación con programas nacionales de la Subsecretaría de Equidad y Calidad (Educación

Sexual Integral, Educación y Memoria, Construcción de la Ciudadanía), de la Dirección Nacional de Políticas Socioeducativas (Prevención del Abandono Escolar, Educación Solidaria, Parlamento Juvenil del Mercosur); talleres organizados por los equipos técnicos provinciales de Conectar Igualdad y otros realizados por organizaciones sociales.

También hay talleres para estudiantes, como las actividades del Festival Conectar, cuyo contenido consiste en idear proyectos colaborativos vinculados a los medios de comunicación comunitaria, la creación artística, el diseño multimedial y la robótica, además de actividades de apoyo escolar digital y de inclusión educativa a cargo de las organizaciones sociales de la región.

Otra actividad es la exposición y discusión de experiencias de docentes, directivos y alumnos con integración de TIC, que se recogen a través de un llamado en cada región y que han integrado un Banco de Experiencias con más de mil casos.

En los Congresos también se organizan conferencias con la presencia de importantes académicos nacionales e internacionales y actividades abiertas a la comunidad, realizadas alternativamente en la carpa educativa o en las sedes de los congresos. Algunas de esas actividades consistieron en el funcionamiento de una radio abierta a cargo de los centros de actividades juveniles (CAJ) de las provincias sede, stands informativos de organizaciones sociales de la región, talleres artísticos, etc.

Los concursos son otra actividad de extensión que tiene una gran importancia. Se han realizado una gran cantidad de concursos para alumnos, docentes y familias sobre las más variadas temáticas. Los más recientes pueden ser consultados en los sitios de Conectar Igualdad y Educ.ar³¹.

31 www.conectarigualdad.gob.ar/noticias/concursos
www.educ.ar/sitios/educar/Inicio/buscar?rec_descripcion=concursos

Comunicación institucional

Para reforzar la difusión del trabajo e integración del Programa al contexto educativo y social se ha desarrollado una estrategia de comunicación institucional, en diferentes soportes y tanto a través de las instituciones educativas como de distintos medios de comunicación. Algunos de ellos se encuentran publicados en el sitio web del Ministerio de Educación.

En este marco, se destacan la suscripción en 2011 de un acuerdo con la agencia de noticias TELAM (sociedad del Estado) para que los alumnos reciban los cables informativos en sus netbooks.

Primaria Digital

Si bien no pertenece al PCI, el Proyecto de Aulas Digitales Móviles para el nivel primario se instrumenta desde el Ministerio de Educación y tiene un entorno de trabajo similar a Conectar Igualdad³². Por eso lo incluimos en esta sección.

En septiembre de 2012 comenzaron a llegar a las escuelas primarias que extienden su jornada escolar las primeras Aulas Digitales Móviles de la línea Primaria Digital. Esta iniciativa consiste en dotar a los establecimientos de equipamiento pero también del desarrollo de un entorno multimedial acorde a las propuestas y objetivos del nivel.

El sistema está diseñado para permitir que maestros y estudiantes puedan descargar contenidos del servidor, recargar las computadoras portátiles, interac-

32 Este proyecto cuenta con financiamiento del BID, a través del PROMEDU (Programa de Apoyo a la Política de Mejoramiento de la Equidad Educativa). La información sobre Primaria Digital está tomada de la revista *Escuelas Conectadas* N° 2, septiembre 2012.

tuar con la pizarra digital y trabajar en una intranet. El entorno ofrece una serie de actividades con propuestas pedagógicas específicas, recursos y contenidos en cada una de las netbooks y en el servidor. No se requiere conexión a Internet para su apropiación. En el caso de contar con conexión, la propuesta puede profundizarse a partir de los aportes de los docentes.

El entorno de Primaria Digital fue desarrollado teniendo en cuenta la potencialidad de las tecnologías para acompañar los procesos de enseñanza y aprendizaje del nivel. Se propone como un espacio donde alumnos y docentes puedan actuar e interactuar.

Las netbooks y el servidor pedagógico tienen cargado el entorno multimedial, con contenidos, recursos y actividades que acompañan las propuestas pedagógicas. El uso del entorno de Primaria Digital no requiere la instalación de un piso tecnológico (cableado estructurado de red). El diseño fue desarrollado para que todos los componentes del Aula Digital puedan funcionar modularmente y a su vez conectarse en red a través de un dispositivo inalámbrico.

Los materiales se elaboraron a partir de la selección de un conjunto de recursos y contenidos de diferentes áreas del Ministerio de Educación. Ponen a disposición producciones de Canal Encuentro, Pakapaka, Educ.ar, entre otros contenidos multimediales. A partir de materiales como “Piedra Libre” se desarrollaron actividades multimediales, cuyas secuencias didácticas trabajan desde la noción de hipertextualidad, enlazando diferentes lenguajes, formatos y fuentes de información, como así también propuestas de producción incorporando las TIC en distintas áreas curriculares y con diversos recorridos según saberes.

Incluyen oralizaciones con las voces de niños de distintas provincias, para atender a las demandas de quienes están aprendiendo a leer y a escribir. El entorno digital de Primaria Digital también se carga en los laboratorios de las escuelas del Programa Integral para la Igualdad Educativa (PIIE). Además, formará parte de los servidores de las aulas modelo jurisdiccionales y los servidores de los institutos de formación docente.

En su primera etapa, este programa nacional planea llegar con aulas digitales a 200 escuelas. Con financiamiento del BID, a través del PROMEDU, en 2013 se entregarán 1.516 aulas digitales móviles a las escuelas que se incorporaron al programa PIIE en 2010 y que no habían recibido equipamiento. Se prevé una capacitación para 3.800 primarias bajo cobertura del PIIE, a partir de mayo de 2013.

Desarrollo de Huayra, un sistema operativo propio

Huayra GNU/Linux es el sistema operativo libre de Conectar Igualdad desarrollado a partir de las necesidades de los estudiantes, docentes y de toda la comunidad educativa en general.

Huayra toma su nombre del vocablo quechua que significa “viento”. Como señala en su sitio web³³, sus principios rectores son “la soberanía, la independencia y la libertad tecnológica”. Huayra es desarrollado por CENITAL (Centro Nacional de Investigación y Desarrollo de Tecnologías Libres), un área del Programa Conectar Igualdad que nace con la idea de generar y motorizar las experiencias de investigación y desarrollo en el campo de las tecnologías libres.

El sistema operativo Huayra se empezó a diseñar en 2012 y en marzo de 2013 se lanzó la versión 1.0, con el inicio del año lectivo. Está basado en Debian GNU Linux, uno de los sistemas más estables y con mayor cantidad de colaboradores a nivel mundial, lo que garantiza su escalabilidad y eficiencia. Su escritorio tiene un centro de accesibilidad desde el cual se pueden activar todas las ayudas para usar las netbooks. Es multiplataforma, lo que implica que está diseñado para usarse en el futuro en celulares, *tablets*, Televisión Digital Abierta (TDA), etc. Su estándar de calidad permite la instalación de más de 25.000 programas libres.

33 huayra.conectarigualdad.gob.ar

El sistema operativo se cargará en las netbooks que resta entregar en 2013 y también se presentó un tutorial para instalarlo en los dispositivos ya entregados, sobre la partición Linux. Las nuevas netbooks están programadas para que arranquen con Huayra por *default*, así como hoy lo hacen con Windows. Esto representa un cambio cualitativo muy importante, ya que, además de facilitar algunos procesos —evitar virus, compartir contenidos en el aula sin depender de un *pendrive* y usar la *wikipedia* sin depender de una conexión a Internet— avanza con la finalidad de promover y alcanzar la apropiación social del conocimiento, la innovación y la soberanía tecnológica en nuestro país.

Experiencias piloto

Existen dos proyectos piloto educativos que integran el universo de Conectar Igualdad: Escuelas de Innovación y Conectar Lab. Ambos se llevan a cabo íntegramente en el marco de ANSES, sin participación del Ministerio de Educación.

Escuelas de Innovación

Consiste en una acción de capacitación presencial para profesores. En 2011, este proyecto llegó a 52 escuelas medias estatales de cinco provincias. Para 2012 el objetivo fue llegar a más de 200 escuelas alrededor del país y también, mediante una propuesta de formación de formadores, fortalecer a los equipos jurisdiccionales.

La puesta en marcha de este proyecto tiene un objetivo principal: acompañar en forma presencial a los docentes en la implementación del modelo 1 a 1 en el aula, con especial atención en las áreas curriculares, fomentar en la escuela el trabajo colaborativo y en red y encontrar estrategias que impacten en la mejora del aprendizaje. Las líneas de acción para 2012 com-

prendieron, según se informa en el sitio web de Conectar Igualdad, una profundización de la formación en las escuelas que integraron el plan en 2011, la generación de proyectos interdisciplinarios, módulos de formación de formadores a nivel provincial, y la incorporación de módulos de capacitación para directivos y para escuelas de educación especial.

A partir de considerar la escuela como unidad de mejora, Escuelas de Innovación ofrece una propuesta de capacitación comprendida en seis módulos: Competencias digitales, Ciencias naturales, Ciencias sociales, Matemática, Periodismo y Narrativas digitales y tecnología satelital en la enseñanza. La capacitación se desarrolla en tres modalidades: encuentros presenciales, espacios de comunicación y ampliación de la propuesta a través de un campus *on line*, y un acompañamiento a los docentes en sus clases para ayudarlos a llevar a cabo alguna práctica educativa en el marco del modelo 1 a 1 con sus alumnos.

Este proyecto se propone colaborar para que los docentes comiencen a utilizar las TIC en la escuela y, a partir de su incorporación, puedan planificar sus clases con estos nuevos recursos. Al mismo tiempo, busca el fortalecimiento del rol docente, especialmente en la actualización de las formas, estrategias y contenidos disciplinares que se encuentran cada vez más atravesados por estas tecnologías.

Conectar Lab

El Laboratorio del Futuro, ConectarLab³⁴, es el proyecto de experimentación e innovación del Programa Conectar Igualdad para la generación de ideas y desarrollo de propuestas educativas.

En este espacio se promueve el uso creativo de las tecnologías, el diseño de experiencias interactivas basadas en el juego, la generación de proyectos centrados

34 conectarlab.com.ar

en la colaboración y la exploración de interacciones emergentes de las personas con su entorno. Los proyectos que impulsa el Lab están orientados a la inclusión de las generaciones jóvenes en la cultura digital, involucrando en esta tarea a escuelas, hogares y organizaciones.

Entre los temas que son objeto de los proyectos vale mencionar:

- Creación de entornos de integración de viejos y nuevos medios de comunicación.
- Diseño de experiencias de integración del mundo físico y el virtual.
- Reutilización de desechos electrónicos y la construcción de dispositivos de fabricación casera.
- Producción de juegos didácticos interactivos de baja complejidad a partir de ambientes virtuales de programación de códigos y objetos.
- Diseño de espacios educativos apropiados a la dinámica digital de los contextos escolares con modalidad 1 a 1.
- Generación de aplicaciones interactivas como soporte de creación de nuevas narrativas.

Hasta aquí hemos descripto muy brevemente las principales acciones realizadas por el PCI (que obviamente no son todas sino una selección de las más significativas). Cada una de ellas fue objeto de decisiones políticas y técnicas, algunas planificadas desde el diseño mismo del Programa y otras que fueron surgiendo cuando se iban descubriendo los puntos a resolver.

Las empresas, sus políticas y la articulación con el Estado

Las empresas, especialmente las del sector informático y de telecomunicaciones, han tenido una extensa y compleja relación con el Estado Nacional. En este apartado intentaremos dar cuenta de las principales acciones de estas compañías y su articulación con las políticas estatales de introducción de TIC en el sistema educativo.

Como línea general podemos afirmar que una serie de empresas ligadas al sector de las TIC posee programas de responsabilidad social empresaria que canalizan a través de fundaciones o directamente los implementan mediante sus propios departamentos. Esos programas son globales o regionales y en cada país adquieren un perfil particular en relación con las políticas que se están llevando a cabo. En referencia a los programas de TIC y educación, presentamos algunos de los principales proyectos de las empresas y cómo se insertan en la Argentina en los últimos años³⁵.

Telefónica/Fundación Telefónica

Telefónica de Argentina y Fundación Telefónica tienen dos actividades principales relacionadas con TIC y educación.

³⁵ La descripción aquí vertida se reconstruyó sobre la base de la información que las propias empresas proporcionan en sus sitios web e informes respecto de sus actividades.

Como empresa, a través Telefónica Móviles de Argentina, es proveedor de netbooks de Conectar Igualdad. Como tal, vendió alrededor de 350.000 equipos al Estado. Las netbooks compradas a Telefónica representan el 16,6% de los más de 2 millones de equipos que Conectar Igualdad llevaba entregados en las secundarias públicas de todo el país³⁶.

Como Fundación, Telefónica tiene una activa presencia en diversas actividades y ofertas educativas. Fundación Telefónica se presenta como una entidad global con actividad en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, España, México, Perú, Venezuela, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Uruguay y cinco países de Europa. Trabaja a través de proyectos propios de innovación social, ejecutados en redes colaborativas, cuyo principal foco son los niños y los jóvenes. Sus líneas de actuación son: acceso a la educación, mejora de la calidad educativa y divulgación del conocimiento, que se ponen en marcha a través de distintas herramientas.

El portal Educared

EducaRed³⁷ es una red educativa 2.0 que promueve el trabajo colaborativo y en red entre docentes y que ofrece a la comunidad educativa propuestas de formación, proyectos de enseñanza y aprendizaje, herramientas y contenidos para potenciar el rol de la escuela como motor de innovación tecnológica y pedagógica.

36 En 2012 se planteó un litigio entre Telefónica y la Administración Nacional de la Seguridad Social por incumplimiento del contrato firmado con el Gobierno Nacional para la prestación de servicios al programa Conectar Igualdad. La empresa de telefonía se niega a prestar servicio técnico a unas 14.000 netbooks que en el último tiempo sufrieron problemas con sus pantallas. De acuerdo con el contrato firmado con el programa Conectar Igualdad, Telefónica Móviles de Argentina vendió equipos al Estado, para los cuales se comprometió a prestar reparaciones. Ante esta situación, el organismo decidió presentar una demanda contra Telefónica y advirtió que intentará cobrar el fondo de garantía de cumplimiento de 10 millones de dólares establecido por el contrato en caso de incumplimiento.

37 www.educared.org

El portal unifica la acción de los equipos de EducaRed en todo el mundo, funcionando como una red social educativa multicultural que integra a todos los países de América Latina y España en los que opera el Grupo Telefónica. Para ello, EducaRed trabaja sobre tres ejes centrales: educación, innovación y colaboración y articula con otros programas de la fundación, como Debate y Conocimiento, que promueve la investigación sobre sociedad de la información y TIC con especial énfasis en la educación.

Aulas Fundación Telefónica

Tienen como objetivo fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de los centros educativos donde asisten beneficiarios del programa Proniño³⁸ a través de la inclusión de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.

El proyecto se implementa mediante un componente técnico que consiste en dotar de equipamiento y/o conexión a Internet y/o servicio de mantenimiento técnico a las instituciones y un componente pedagógico de capacitación y asesoramiento a las escuelas para desarrollar y participar de proyectos educativos potenciados con las TIC.

Para facilitar todo esto, los docentes cuentan con el Canal EducaRed del Educador Proniño, donde pueden encontrar todo tipo de contenidos y asistencia para armar sus proyectos.

En Argentina hay 45 Aulas Fundación Telefónica en distintos centros educativos (en Buenos Aires, Misiones, Córdoba, Chaco, Río Negro y Corrientes). Están

38 Proniño es el programa de acción social y bien público del Grupo Telefónica que contribuye a la prevención y progresiva erradicación del trabajo infantil por medio de una educación de calidad, sostenida y sostenible.

acompañadas por la Red de Educadores, un espacio de encuentro de docentes orientado al uso de las TIC y la innovación aplicada para dar visibilidad a los problemas sociales a través de la innovación y el trabajo colaborativo de trece países latinoamericanos.

En esta red social, los educadores entran en contacto compartiendo en sus centros el trabajo colaborativo, intercambiando contenidos, buenas prácticas, recursos educativos e iniciativas en torno a la erradicación del trabajo infantil, la inclusión social y la adquisición de competencias. A su vez, forman parte de grupos temáticos y participan en foros.

Proyecto Escuelas Amigas

Es un proyecto de acercamiento e intercambio cultural entre escuelas de América Latina y España a través de Internet con el objetivo de incentivar la comunicación y la colaboración entre alumnos y educadores. Es desarrollado por voluntarios Telefónica de ambos lados del Atlántico y en él intervienen también los programas EducaRed y Proniño. Desde Argentina participan cinco escuelas, de Bariloche, Chaco, Córdoba, La Plata y Adrogué.

Programa Aulas Fundación Telefónica en Hospitales

El Programa Aulas Fundación Telefónica en Hospitales (AFTH) es desarrollado en aulas ubicadas en instituciones de salud pública, dirigidas por uno o dos docentes. Se trata de aulas adaptadas con tecnología de alta y baja intensidad, que cuentan con equipos informáticos básicos para beneficio de los niños en edad escolar que por su situación de salud deben permanecer hospitalizados durante periodos variables de tiempo.

El Programa está centrado en los derechos de niños hospitalizados, buscando la inclusión y la equidad; el fortalecimiento de habilidades instrumentales básicas que contribuyen a superar el rezago educativo y facilitar la reincorporación a la escolaridad formal en mejores condiciones; el desarrollo de la autonomía, capacidad de decisión y manejo del tiempo, estimulando su independencia y el uso intensivo de Internet y TIC, integrando tecnología e innovación y facilitando la comunicación con el mundo exterior, sus familiares y amigos.

Espacio de Formación Argentina

Desde este espacio, los docentes, profesionales y padres pueden acceder a diversas propuestas de formación y actualización: cursos en línea y jornadas presenciales de carácter libre y gratuito.

Las temáticas de los cursos y jornadas se enmarcan en cinco recorridos:

- Innovación y tecnología.
- Proyectos que apuntan a los jóvenes.
- Educación inclusiva.
- Estrategias didácticas.
- Acceso y las TIC.

Los cursos brindan una constancia digital proporcionada por EducaRed. Esta actividad se interrumpió en 2012 y pasaron a ofrecerse solo puntualmente cursos de robótica, cine, arte y tecnología.

Biblioteca Virtual Educared

La Biblioteca Virtual Educared es un repositorio de artículos con información sobre temas de educación, tecnología y psicología, entre otros. Cuenta, a fines de 2012, con 859 documentos.

Microsoft

Esta empresa, como proveedora de software, tiene una serie de líneas de acción dedicadas a la educación. Para ello se asocia con universidades, escuelas y gobiernos no solo para proporcionarles herramientas, sino para “ayudar a hacer de las instituciones educativas del siglo 21 entornos de aprendizaje realmente innovadores”.

En el área de la enseñanza superior, Microsoft ha financiado investigaciones, la formación de científicos e ingenieros en el terreno de la informática y el uso innovador de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje de todas las áreas. También ha promovido la difusión de conocimientos y técnicas a través de publicaciones y eventos. Además, provee software a escuelas públicas e instituciones de enseñanza superior (incluyendo a sus docentes y estudiantes) por medio de procedimientos de licenciamiento accesibles.

En el área de la educación primaria y secundaria, a través de su iniciativa global *Partners in Learning*, que se está implementando en más de noventa países, está invirtiendo para un mayor acceso a la tecnología en escuelas públicas; para la capacitación de docentes y directores, como también pedagogos y administradores de las secretarías y ministerios de educación; para la preparación y distribución de contenido digital; para el desarrollo de metodologías de aprendizaje de vanguardia; y para proporcionar y respaldar portales educativos.

Por último, esta empresa ha respaldado los esfuerzos educativos informales de organizaciones no gubernamentales que tratan de promover la inclusión digital para terminar con la división digital.

La Alianza por la Educación

La iniciativa Alianza por la Educación consiste en la formalización de alianzas con Gobiernos y escuelas de todo el mundo para integrar la tecnología en la enseñanza, el aprendizaje e investigación cotidianos. Actualmente, casi 3,5 millones de educadores en más de cien países han recibido capacitación basada en el plan de estudios de Alianza por la Educación y esto ha llegado a más de 80 millones de estudiantes a nivel mundial. Tres programas clave ayudan a los docentes a emplear tecnología en su tarea cotidiana y permiten a los estudiantes lograr sus metas de aprendizaje: Escuelas Innovadoras, Docentes Innovadores y Estudiantes Innovadores.

En Argentina, el primer dato significativo es que las netbooks de Conectar Igualdad vienen equipadas con un arranque dual, uno de los cuales es Windows 7 Profesional y el otro Linux. Esto es así porque en las licitaciones originales se firmó una licencia de bajo costo con Microsoft para la instalación de ese software, además del software libre.

Por fuera del software, en el país Microsoft lleva adelante una propuesta de especialización conjuntamente con Educ.ar para las áreas de Matemática, Física, Biología, Química, Lengua, Literatura, Historia y Geografía.

Por otro lado, integrantes del portal Educ.ar conformaron el jurado del concurso Foro de Docentes Innovadores 2012, que busca seleccionar e incentivar proyectos educativos innovadores que incluyan el uso de herramientas tecnológicas creadas por Microsoft e Intel.

Finalmente, Microsoft dispone de una amplia red de recursos gratuitos a disposición de la comunidad educativa³⁹.

Intel

Las netbook del Programa Conectar Igualdad son las Classmate Intel *powered*, o sea que esta empresa es una proveedora de los componentes básicos de las computadoras. Por eso, desde el punto de vista del equipamiento, Intel forma parte del Programa.

Como proveedor de contenidos y capacitación, creó el Programa Intel Educar, que fue diseñado y financiado por iniciativa de la empresa para “ayudar a los docentes a integrar de manera efectiva el uso de la tecnología en sus prácticas de aula y así mejorar tanto la enseñanza como el aprendizaje y desempeño de los alumnos”. Se trata de un curso de capacitación pedagógica planteado a nivel internacional, destinado a docentes de todas las áreas curriculares, con la finalidad de trabajar sus contenidos utilizando las herramientas informáticas. Los docentes aprenden cómo, cuándo y adónde incorporar las herramientas y recursos tecnológicos a sus planes de acción. El programa incorpora el uso de Internet, el diseño de páginas web y los proyectos de los estudiantes como vehículos para obtener un aprendizaje significativo.

El Programa Intel Educar es previo a Conectar Igualdad, ya que existe hace casi una década y, como los otros, es global, trabajando con docentes de primaria y secundaria alrededor del mundo. Hasta 2010, el Programa afirma que ha capacitado más de 4 millones de docentes en más de 40 países.

Las herramientas gratuitas y los recursos para educadores apoyan el aprendizaje en colaboración y centrado en los estudiantes. Las herramientas en

39 La red se puede encontrar en www.microsoft.com/latam/educacion/recursos.aspx

línea son lugares de aprendizaje activo en los cuales los estudiantes se involucran en discusiones, investigan, analizan información compleja y resuelven problemas. Los recursos para la enseñanza en el siglo XXI trabajan con los docentes para facilitar las actividades de aprendizaje y crear preguntas que lleven a los estudiantes a un pensamiento más profundo.

Programa Intel Educar Argentina

Objetivos:

- Promover el uso efectivo de la tecnología en el aula.
- Ofrecer recursos a docentes y alumnos con el fin de que utilicen la tecnología para mejorar el aprendizaje mediante la investigación, comunicación, estrategias y herramientas de productividad.
- Estimular a los docentes a trabajar en grupos, resolver problemas y participar en la revisión de sus planes de clase con colegas.

Intel Educar se dicta en dos modalidades, que comparten el mismo contenido. “En servicio”: destinado a los docentes que están actualmente dictando clases. Y “Pre servicio”: destinado a actuales estudiantes en los institutos de formación docente, profesorados, facultades de Ciencias de la Educación, etc.

Para la coordinación y ejecución del Programa Intel Educar en Argentina, Intel designó a la Fundación Evolución. El Programa está diseñado con una duración de 40 horas reloj presenciales y 20 horas reloj de actividades extra-clase y es dictado en laboratorios especialmente seleccionados. Los docentes interesados en participar del programa deben presentarse con un tema o unidad curricular ya pensado y que vayan a desarrollar en algún momento del año con sus alumnos. Esto se debe a que durante el curso se trabaja en la elaboración de un plan de unidad cuyo tema central será el que cada docente decida.

Para docentes ofrece el Curso Intel Introductorio (Introducción a herramientas de productividad digital para la enseñanza en el aula y de enfoque en el aprendizaje por proyectos) y el Curso Intel Esencial (Capacitación en el diseño de ambientes de aprendizaje con integración de tecnología en las materias básicas, y centrado en el enfoque de aprendizaje por proyectos).

Para supervisores, directores, funcionarios y otros niveles de decisión ofrecen el Taller de Liderazgo en Integración de TIC, foro interactivo enfocado en el liderazgo para la promover, soportar e implementar la integración efectiva de la tecnología en los centros de enseñanza.

Recursos para la enseñanza en primaria y secundaria

Se desarrollan básicamente en tres campos: ciencias y matemática, educación universitaria y educación comunitaria.

El enfoque de los programas de la Iniciativa Intel Educación es ayudar a los docentes a desarrollar las habilidades del siglo XXI en sus estudiantes. Los objetivos del trabajo con los docentes son:

- Integrar la tecnología a la evaluación y al currículum centrados en los estudiantes.
- Motivar a los estudiantes a sobresalir en las ciencias y las matemáticas.
- Fomentar el pensamiento crítico, la colaboración y la indagación.

Con los líderes en la educación:

- Proveer a docentes y directores un desarrollo profesional basado en la investigación.
- Mejorar la infraestructura.
- Desarrollar el liderazgo educativo.

Con las comunidades:

- Apoyar sus esfuerzos para cerrar la brecha digital.
- Ofrecer oportunidades para aprender habilidades tecnológicas a la vez que se aumenta la participación de la comunidad.

Intel mide el impacto de estos programas en la habilidad de los docentes para integrar la tecnología al aula y en las capacidades de los estudiantes de utilizar las herramientas tecnológicas apropiadas para apoyar las actividades de aprendizaje.

Premio Intel-Educ.ar

En Argentina, además se creó el Premio Intel-Educ.ar a la calidad educativa, en colaboración con el Ministerio de Educación de la Nación, con el fin de reconocer y premiar a aquellos docentes que hubieren gestado y desarrollado en sus escuelas algún proyecto educativo innovador y de calidad utilizando herramientas tecnológicas.

EXO

Esta empresa fabricó y entregó las primeras 600.000 netbooks de Conectar Igualdad, las Exomate.

Además, desarrolla capacitaciones sobre una herramienta muy utilizada en las netbooks, el software E-learning class, diseñado para lograr una comunicación más directa y rápida con los alumnos en clase. Este software permite al docente realizar *quiz* (evaluaciones), compartir videos y documentos con los alumnos y además facilita que un estudiante comparta con sus compañeros y el docente los trabajos realizados en las netbooks.

Capacitadores de esta empresa estuvieron presentes también en los dispositivos de desarrollo profesional durante 2011, en especial en los Encuentros Nacionales de Tutores del Curso Básico Conectar Igualdad.

Para el cierre de estas actividades se proponía trabajar de manera práctica sobre los temas abordados. Los tutores, organizados en grupos, trabajaban con las computadoras formando aulas digitales, donde una netbook cumplía el rol docente utilizando la versión Teacher del E-learning class, y las restantes cumplían el rol de alumnos. En la práctica se compartían videos y se resolvían problemáticas cotidianas relacionadas con la utilización de este software de gestión de clase.

Telecom

Como parte de su programa de responsabilidad social empresaria, Telecom propone el uso de la tecnología como una herramienta innovadora para la inclusión y la calidad educativa, propiciando su uso pedagógico en el aula, capacitando a docentes y generando conocimiento sobre la temática.

A continuación se desarrollan algunos de los programas que lleva a cabo.

Senti2 Conecta2

Es un programa dirigido a profesores y alumnos de 10 a 15 años que propone el uso de la tecnología en la escuela a través de la capacitación docente y la distribución de un kit con distintas propuestas educativas complementarias al currículo escolar.

En 2012 se implementó Senti2 Conecta2 con Sueñalettras, un programa educativo en escuelas especiales de Córdoba, Santa Fe y Corrientes, destinado a esta-

blecimientos para niños con disminución auditiva. En cada escuela se distribuye un kit con el software Sueñalettras, desarrollado por el Centro de Tecnologías de Inclusión de la Universidad Católica de Chile, que se complementa con capacitaciones a los docentes. Este programa busca fortalecer el proceso de enseñanza de la lecto-escritura a niños sordos de entre 5 y 12 años.

También desarrolla el Programa identidad.ar, que trabaja realizando producciones audiovisuales y multimediales.

Seeds of Empowerment

A partir de una iniciativa en conjunto con Seeds of Empowerment, una organización sin fines de lucro, centro de excelencia y desprendimiento de Stanford University (Estados Unidos), se lleva adelante un testeo de la plataforma pedagógica-tecnológica Stanford Mobile Inquiry-based Learning Environment SMILE (Entorno Móvil de Aprendizaje de Stanford basado en la Indagación).

El objetivo principal del proyecto global es generar capacidades locales, incorporando tecnología móvil de punta para incentivar el pensamiento crítico, la creatividad, la actitud científica y el trabajo colaborativo en niños y en jóvenes de condiciones desfavorecidas.

La prueba piloto consistió en realizar talleres de aprendizaje en nueve escuelas rurales y periurbanas, primarias y secundarias, de las provincias de Misiones y Buenos Aires. Mediante esta experiencia, implementada por primera vez en América Latina, los alumnos y maestros pudieron participar de diversos talleres con la metodología SMILE, que les permite aprender a través de distintas dinámicas pedagógicas innovadoras y generar contenido en tiempo real a través de los dispositivos móviles.

Proyecto Aula Móvil con la Fundación Educando

Este programa se realiza en alianza con la Fundación Educando y ofrece capacitación gratuita en informática básica a jóvenes y personas de la tercera edad. Los cursos se dictan en un aula móvil completamente equipada que recorre distintos puntos del país y se instala en cada localidad durante cuatro meses, que corresponden con la duración del curso.

En 2010 el aula visitó Salvador Mazza, en Salta, donde se capacitó a más de 550 jóvenes y adultos. Luego, en 2011, se trasladó a Embarcación y a Orán, para capacitar a más de 1.200 adultos mayores y docentes en el uso de programas básicos del paquete Office de Windows e Internet. En 2013, el aula visitará localidad de Wanda, en Misiones, y La Banda del Río Salí, en Tucumán.

Arnet Escuelas

En 2011 se amplió el servicio de banda ancha a 2.600 establecimientos educativos de Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán.

Profesores para el Futuro

Se trata de un programa de capacitación docente que se desarrolló en alianza con la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional de Buenos Aires, desde 2005. El programa estuvo destinado a docentes de todo el país y brindó cursos gratuitos, herramientas y procedimientos para incorporar las nuevas tecnologías en las prácticas educativas. El objetivo es dotar a los profesores de habilidades para pensar digitalmente. En 2011 se realizaron tres cursos con docentes de diversas disciplinas.

Alianza con Intel y CIPPEC

También en 2011, en el marco de una alianza con Intel y el Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC) se llevó a cabo la segunda fase del Proyecto Políticas Educativas con Uso Intensivo de Nuevas Tecnologías, orientado a fortalecer los conocimientos de autoridades políticas y equipos técnicos de los ministerios de Educación provinciales para el diseño e implementación de políticas TIC en educación.

Escuelas Inclusivas, Escuelas que Retienen

Esta iniciativa (impulsada por la Subsecretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Santa Fe junto con la Federación de Cooperadoras Escolares del departamento La Capital, UTN Regional Rafaela y el Centro de Educación a Distancia de la Universidad Nacional del Litoral) forma parte del Programa Santa Fe Incluye, que ofrece un plan anual de capacitación, dotación de equipamiento informático y un equipo de técnicos que se ocupa de resolver inconvenientes que puedan surgir en los gabinetes informáticos de las escuelas.

Se trata de un programa destinado principalmente a instituciones, docentes y alumnos de educación inicial, primaria y especial, con especial foco en aquellos que atienden una población de riesgo.

El aporte de Telecom consistió en ofrecer dos cursos de didáctica y nuevas tecnologías en educación; dos cursos de informática básica, Internet y correo electrónico; dos talleres de registro audiovisual (audio y video); y un curso en el Proyecto Crecer con Seguridad.

Las organizaciones de la sociedad civil

Varias son las organizaciones de la sociedad civil que participan en redes relacionadas ya sea con el Estado o con las empresas dedicadas al software o al hardware. Aquí mencionaremos solo algunas.

Fundación SES

@poyo e-scolar digital (@ED), de la Fundación SES, es un proceso de formación para educadores populares que se propone incorporar la utilización de netbooks en los espacios de educación no formal para favorecer el proceso de aprendizaje de adolescentes y jóvenes. Se trata de una iniciativa de educación e inclusión digital que se enmarca en el trabajo que se viene realizando desde la Red de Organizaciones por el Derecho a la Educación impulsada por el Ministerio de Educación de la Nación y más de mil organizaciones comunitarias de todo el país.

La propuesta busca fortalecer desde la inclusión digital la tarea educativa que desde hace muchos años realizan los educadores populares en espacios como apoyos escolares, bibliotecas populares, centro culturales y los centros educativos complementarios que se encuentran en los barrios más vulnerables del país. Estas instituciones socioeducativas han tomado un rol importante en las tareas de acompañamiento en la inserción escolar de niños y jóvenes de manera alternativa y complementaria a la escuela.

Para ello se movilizan encuentros y capacitaciones con educadores populares que permitan extender la realización de @ED, para que puedan acompañar en

sus organizaciones a los jóvenes y adolescentes en el uso de las netbooks como herramienta para su propio proceso de aprendizaje.

La iniciativa busca profundizar la oportunidad que representa hoy el recurso de las netbooks entregadas por el Programa Nacional Conectar Igualdad a los adolescentes que están en las escuelas públicas. Aspira a acompañar a las organizaciones y educadores populares para que puedan favorecer la inclusión digital de adolescentes y jóvenes y lograr que aprendan a estudiar utilizando las nuevas tecnologías.

Se trata de un desafío importante que tiene resonancias directas en el interior del sistema educativo. Reasumiendo los postulados fundamentales de la educación popular y aplicándolos a las nuevas exigencias que la incorporación de las tecnologías de la comunicación y la información están planteando, se proponen trabajar en el proceso de aprendizaje más que en el proceso de la enseñanza, que ya está siendo encarado con más atención y recursos por el sistema educativo.

Fundación Equidad

Fundación Compañía Social Equidad es una organización sin fines de lucro que se propone reducir la brecha digital, generando acceso a Internet y capacitando en el uso de tecnología. Esta fundación trabaja en algunos proyectos conjuntamente con el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

La Fundación está organizada en tres áreas de trabajo:

- Un taller de reciclado (Taller de Reciclaje) en el que, a partir de rezagos tecnológicos, se producen computadoras que son donadas a escuelas y organizaciones sociales de todo el país, cumpliendo el doble objetivo de mitigar el impacto ambiental de los residuos electrónicos y disminuir la brecha digital.

- Una escuela donde se forma a personas excluidas del mercado laboral en diferentes áreas relacionadas con las nuevas tecnologías y la web 2.0, a la vez que se les brinda contención psicológica y las herramientas necesarias para comenzar a transitar un camino de crecimiento profesional.
- Un área de implementación de proyectos, enfocada a brindar soluciones tecnológicas a instituciones educativas. Esta área no sólo provee acceso a las tecnologías a través de la donación de dispositivos (netbooks, pizarrones inteligentes, etc.) y la gestión con organismos públicos y privados sino que también capacita a educadores en el uso de las últimas tecnologías de la educación en el aula.

El primer programa implementado fue el de Comunicación y Periodismo Digital, que surge para estimular el uso de la tecnología para la producción de textos, imágenes, sonidos, videos, presentaciones y publicaciones digitales. La propuesta fue formar en periodismo social digital a personas con estudios secundarios completos o incompletos, ocupados o desocupados, interesados en capacitarse, ser autores y participar como actores creativos en las expresiones culturales de sus barrios.

Uno de los talleres se desarrolló en el marco del Programa Web Joven, de la Secretaria de Educación de la Ciudad, dirigido a veinte adolescentes de entre 15 y 17 años pertenecientes a cinco escuelas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Otro taller tuvo lugar en la Escuela N° 2 del distrito 20 (Ciudad Oculta). Allí se capacitó a alumnos y docentes en el Taller de periodismo radial y se colaboró con la creación del estudio de radio Conexión 220. Este programa fue auspiciado por el Programa Metropolitano de Fomento de la Cultura, las Artes y las Ciencias y Microsoft.

Otro proyecto fue Investigación de Educación y Tecnología. El objetivo de esta exploración fue conocer el panorama general de los programas destinados a la inclusión y uso de la tecnología en las escuelas de la Ciudad de Buenos Aires. A través de entrevistas a los coordinadores y de encuestas a directores, maestros y alumnos se estudiaron las dificultades y logros de la inclusión de

las computadoras e Internet en las escuelas. La selección de la muestra se hizo abarcando el mayor número posible de distritos escolares a fin de observar cómo se aplicaban los programas en distintas realidades socioeconómicas. Para la Fundación Equidad, este diagnóstico fue un punto de partida para generar propuestas que contribuyan a la mejora de la calidad educativa de los ciudadanos.

El Programa de Informatización Escolar comenzó en 2001, cuando Equidad fue seleccionada por Repsol-YPF y la Fundación Compromiso para desarrollar un programa de donación de 1.500 computadoras recicladas en cinco provincias (Chubut, Mendoza, Neuquén, Salta y Santa Cruz). Como resultado de esta colaboración, Equidad diseñó e implementó el Programa de Informatización Escolar (PIE) en tres fases. En la primera (en los años 2001 y 2002) se seleccionaron, a partir de un relevamiento en cada una de las cinco provincias, 400 escuelas que se equiparon con las 1.500 computadoras recicladas donadas por Repsol-YPF.

En la segunda fase, siguiendo el modelo de formación de formadores, se capacitó a un directivo y dos docentes por escuela (1.200 en total) en el uso de la computadora en el aula. La capacitación se llevó a cabo en 24 sedes especialmente montadas para este fin. En este modelo, los docentes y directivos capacitados se comprometieron a formar a otros maestros. Esta fase logró un impacto directo sobre una población escolar de aproximadamente 100.000 alumnos y 10.000 docentes.

En la tercera fase, directores, docentes y alumnos fueron invitados a participar en el Concurso 2004 de Educación y Tecnología “La Argentina que Valoro”, que premió los contenidos digitales generados por las escuelas con equipamiento, conectividad y recursos pedagógicos para los maestros. Este concurso sirvió como herramienta para evaluar el impacto de la primera etapa del PIE en las 400 escuelas. Fue dirigido a maestros y alumnos de distintos niveles educativos.

La Fundación también trabaja en Centros Digitales Comunitarios, lugares públicos que brindan acceso a computadoras, capacitación en el manejo de

aplicaciones básicas de software, navegación y servicios sociales por Internet. Junto a líderes y maestros del país se crearon catorce Centros Digitales Comunitarios en siete provincias que brindan alfabetización digital y acceso a Internet a personas de escasos recursos. A través de la incorporación de las computadoras e Internet en organizaciones que ya venían desarrollando trabajos comunitarios se pudo dar acceso y achicar la brecha digital de al menos 9.200 personas.

Proyectos

En el área de Proyectos de Fundación Equidad se diseñan e implementan propuestas educativo-tecnológicas para escuelas públicas del país para promover la innovación en la enseñanza y enriquecer a las instituciones con equipamiento, capacitación y acompañamiento. Las intervenciones consisten en guiar a los directivos y maestros hacia nuevas herramientas que, a su vez, les permitan reflexionar acerca de las implicancias culturales y pedagógicas que conllevan los proyectos generados con nuevas tecnologías.

Taller de Reciclaje

El Taller de Equidad trabaja desde 2004 reciclando equipos informáticos en desuso donados por empresas, organismos públicos, organizaciones sociales y particulares para transformarlos en computadoras listas para acceder a Internet. Estas computadoras son donadas a escuelas, organizaciones y cooperativas que así lo soliciten.

En su línea de producción, el taller emplea a jóvenes en situación de calle derivados por el Programa Reconstruyendo Lazos del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. A lo largo de los seis meses de duración de la pasantía, los jóvenes aprenden el proceso completo de reciclaje de computadoras y reciben contención anímica y un salario.

Fundación Evolución

La Fundación Evolución es una organización argentina sin fines de lucro que desde 1989 promueve la integración pedagógica de las TIC en ámbitos educativos y que está presente en todo el país. Esta fundación diseña e implementa iniciativas de alcance nacional, regional e internacional en:

- Formación y acompañamiento de educadores e instituciones interesados en la integración de las TIC en ámbitos educativos formales y no formales.
- Generación de comunidades virtuales de aprendizaje y colaboración.
- Producción, adaptación y localización de contenidos educativos.
- Investigación acerca de aspectos del aprendizaje y la enseñanza con TIC y los contextos en los que se desarrollan.
- Asesoramiento a organismos y gobiernos para la implementación y evaluación de iniciativas pedagógicas de integración de TIC.

Cerca de 20.000 alumnos y 1.200 docentes de escuelas argentinas participan anualmente en uno o varios de los proyectos que coordina la Fundación Evolución. Y desde 2001, más de 80.000 docentes han sido capacitados en el uso pedagógico de las TIC en el marco de los programas de formación que la organización implementa en todo el país.

Por otro lado, la Fundación trabaja con Intel y con Microsoft. En conjunto con Intel forma parte de Intel Educar. Ofrece desarrollo profesional gratuito para docentes en servicio de todas las áreas y niveles. Y en el marco de la colaboración entre el Programa Alianza por la Educación de Microsoft y la Fundación Evolución se implementan capacitaciones en línea destinadas a la introducción de las TIC en la educación, desde diferentes roles escolares: el equipo directivo y los referentes TIC.

Fundación Bunge y Born

Esta fundación desarrolla el Programa Sembrador de Apoyo a Escuelas Rurales que abarca 750 escuelas, por fuera del Programa Conectar Igualdad, ya que se implementa desde 1975.

En el marco de este programa, la Fundación Bunge y Born ejecuta desde 2007 el proyecto de educación a distancia *e-learning* para maestros rurales, atendiendo a 438 escuelas en siete provincias. Con una inversión de más 800.000 pesos en 2011, se han dictado 55 cursos gratuitos que beneficiaron a 1.813 docentes e impactaron indirectamente en 28.279 alumnos. Durante el segundo semestre de 2011 se dictaron 11 cursos. En 2012 se dictaron 18 cursos repartidos en ambos semestres del año, además de poner énfasis en la evaluación de lo realizado hasta el momento.

También apoya Docentes Conectados, un proyecto de la Universidad de San Andrés de capacitación, investigación e innovación, sponsorado también por Telecom, Mercado Libre e Intel.

Experiencias integrales de primaria digital

Ciudad de Buenos Aires

El Plan S@rmiento BA⁴⁰ forma parte del Plan Integral de Educación Digital, una iniciativa del Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires que tiene como principales objetivos promover la calidad educativa con igualdad de oportunidades y posibilidades y favorecer la inclusión socioeducativa.

Enuncia en sus fundamentos que fue creado para promover la innovación pedagógica y que apunta a desarrollar recursos con abordajes integrales. Se basa principalmente en tres pilares: estrategia y formación; plataforma digital colaborativa (Integrar); e infraestructura tecnológica.

El universo de acción del Plan S@rmiento BA se extiende a 580 escuelas de enseñanza primaria. En junio de 2011 emprendió la entrega de equipos net-books y notebooks destinados a alumnos y a docentes, respectivamente. Esto se implementó en 2011 y continuó en 2012, alcanzando a 150.000 estudiantes y sus familias, así como a 15.000 docentes. Durante 2012 y en los próximos años, se entregarán equipos a aquellos alumnos y maestros que ingresan al sistema educativo de la Ciudad de Buenos Aires. Esto significará más de 20.000 personas por año que se incorporan al Plan.

El marco legal que toma como base para la fundamentación es la Ley 26.206 de Educación Nacional, que entiende a la escuela como un espacio en el que

40 sarmientoba.buenosaires.gob.ar

los actores de la comunidad educativa puedan explorar y analizar los diversos lenguajes y convertirse en productores de información y conocimiento. Por lo tanto, la educación no puede limitarse a la promoción de la cultura letrada sino que, de igual manera, necesita incorporar los nuevos lenguajes digitales en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Los puntos centrales de la Ley de Educación Nacional para este programa son los artículos:

- 7: “El Estado garantiza el acceso de todos/as los/as ciudadanos/as a la información y al conocimiento como instrumentos centrales de la participación en un proceso de desarrollo con crecimiento económico y justicia social”.
- 8: “La educación brindará las oportunidades necesarias para desarrollar y fortalecer la formación integral de las personas a lo largo de toda la vida y promover en cada educando/a la capacidad de definir su proyecto de vida, basado en los valores de libertad, paz, solidaridad, igualdad, respeto a la diversidad, justicia, responsabilidad y bien común”.
- 88: “El acceso y dominio de las tecnologías de la información y la comunicación formarán parte de los contenidos curriculares indispensables para la inclusión en la sociedad del conocimiento”.
- 86: “Las provincias y la Ciudad de Buenos Aires establecerán contenidos curriculares acordes a sus realidades sociales, culturales y productivas, y promoverán la definición de proyectos institucionales que permitan a las instituciones educativas postular sus propios desarrollos curriculares, en el marco de los objetivos y pautas comunes definidas por esta ley”.

Por fuera de los numerosos antecedentes de instalación de TIC en la ciudad, en 2010 se crea la Dirección Operativa de Incorporación de Tecnologías (DOINTEC), dependiente de la Dirección General de Planeamiento Educativo (DGPLED), con el objetivo de centralizar las políticas de educación digital y garantizar la articulación de las diversas acciones educativas. Las experiencias de articulación e implementación de diversos proyectos con TIC en las escuelas

públicas de la ciudad —Instancias Educativas Complementarias (IEC) y la Red Porteña Telemática de Educación de la Ciudad de Buenos Aires (Re.Por.Te)— son el punto de partida para la construcción de experiencias innovadoras en la comunidad educativa.

Con el objetivo de promover políticas acordes con la Ley de Educación Nacional, el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires elaboró el Plan Integral de Educación Digital (PIED) que busca integrar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las instituciones educativas a la cultura digital, además de la provisión de equipamiento.

La Rioja

El Programa Socioeducativo de Incorporación de Equipamiento Informático a las Instituciones Educativas Joaquín V. González se inicia en La Rioja en el marco de la celebración del Bicentenario con la gestión e implementación del uso pedagógico de laptops para todos los alumnos y docentes de las escuelas de nivel primario, urbanas, rurales y especiales de la provincia, ya sean públicas, privadas, provinciales o municipales.

Comenzó a gestarse en 2009, analizando las propuestas existentes en el mercado y eligiendo finalmente el modelo XO 1.5 de OLPC gracias a las conclusiones de una comisión especializada que visitó y evaluó la experiencia que se lleva a cabo en Uruguay con el Plan Ceibal.

El Programa Joaquín es ejecutado por el Gobierno Provincial desde el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, con la participación de distintas áreas gubernamentales, como la Red Digital Pública Provincial Internet para Todos y con la colaboración de los centros universitarios locales (Universidad Nacional de La Rioja, Universidad Tecnológica Nacional-Regional La Rioja), ONG, gremios y organizaciones de la comunidad, entre otros.

Se define como un proyecto socioeducativo y no puramente tecnológico. Las laptops constituyen herramientas de aprendizaje y configuran ecosistemas digitales que necesitan mirarse desde un marco educativo y social para su comprensión, re planificación, desarrollo y evaluación. El Programa se propone producir un importante impacto pedagógico y social en la mejora de la calidad de educación de la población infantil, promoviendo la educación de las habilidades para la sociedad del siglo XXI, para disminuir la brecha digital existente entre los alumnos con diferente posición de acceso a las tecnologías y resignificando en forma indirecta la relación de la escuela con la familia y la comunidad.

El Programa Joaquín es ejecutado por dos áreas del Gobierno Provincial: la parte técnico-operativa a cargo de la empresa Red Digital Pública Internet para Todos y la parte pedagógica a cargo del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la provincia de La Rioja. Las acciones de implementación son llevadas a cabo desde la coordinación de la Unidad Provincial de Tecnologías de la Información y la Comunicación (dependiente de la Dirección de Planeamiento e Innovación Educativa) con la intervención de la Secretaría de Gestión Educativa, la Subsecretaría de Administración, la Dirección General de Nivel Primario y la Dirección General de Nivel Secundario.

La implementación del Programa Joaquín se basa en el desarrollo de cuatro componentes: uso pedagógico de las TIC; soporte técnico; conectividad; y prensa y comunicación.

El componente uso pedagógico de las TIC se plasma en la capacitación docente en sus tres modalidades: presencial, autoformativa y a distancia y en la puesta en marcha y seguimiento de los procesos educativos.

La Red Digital Pública Internet para Todos y SAPEM La Rioja Telecomunicaciones proporcionaron conectividad a todas las escuelas de la provincia.

Actualmente se está agregando un Proyecto Piloto Aula Digital Móvil para educación inicial. Este proyecto consiste en incorporar el equipamiento informático a las salas como recurso didáctico para mejorar la calidad del aprendizaje y de la práctica docente. El proyecto se puso en marcha durante 2012 en las salas de 5 años de once jardines de infantes de las zonas urbana y rural y del ámbito estatal público, municipal y de gestión privada.

Por su parte, el Programa Conectar Igualdad llega a La Rioja en octubre de 2010, cuando ya estaba en marcha la iniciativa provincial Joaquín V. González. Como el programa nacional solo alcanza a los alumnos de escuelas secundarias públicas y a los institutos de formación docente, el Gobierno Provincial decidió encarar el mismo objetivo que se había planteado para el nivel primario: entregar netbooks a todos los alumnos de las escuelas secundarias, completando a su cargo la entrega a los alumnos de las escuelas secundarias de gestión privada de la provincia y a los institutos de formación técnica.

Con esta modalidad, La Rioja es la primera provincia del país en saturar todo su universo escolar con la modalidad de enseñanza 1 a 1.

San Luis

Desde 2008 viene desarrollando el Programa Integral de Alfabetización Digital Todos los Chicos en la Red, que forma parte de San Luis Digital. Se trata de una experiencia de integración de las TIC a la educación que sigue el modelo 1 a 1 y que prevé la entrega de una netbook a cada alumno del nivel primario de la provincia. La distribución de los equipos se realizó empezando por las escuelas de localidades periféricas y, desde 2009, en aquellas que mejoraran un 10% su rendimiento en las pruebas estandarizadas que realiza la provincia. Las netbooks son Classmate de Intel. También se ha integrado a este programa Conectar Igualdad, en las escuelas secundarias.

Vale destacar que se trata de la primera experiencia 1 a 1 a nivel provincial y que ha desarrollado un dispositivo de equipamiento, conectividad y capacitación complejo y completo.

En otras provincias también existen otras experiencias de primaria digital, pero a nivel piloto. Por ejemplo, en Misiones el Programa Provincial de Alfabetización Digital en Escuelas Primarias Misioneras Gurí Digita se implementa a través de tres modelos pedagógicos: “Aula Digital Móvil” (una netbook cada tres alumnos para trabajar en la escuela), “Uno a Uno” (una netbook para cada alumno, que podrá llevarse al hogar para integrar a los padres) y “Aula Digital Itinerante” (una netbook cada tres alumnos, con la posibilidad de llevar al hogar, según lo indique el docente en base a las tareas). El proyecto se puso en marcha en treinta escuelas y planea agregar otras tantas más.

Argentina Conectada

El Plan Nacional Argentina Conectada es una estrategia integral de conectividad para lograr mejores condiciones en la comunicación de todos los habitantes del país, ya que se considera que el acceso a la información y las comunicaciones son claves para el desarrollo nacional. Se trata de una política de Estado cuyo objetivo principal es generar una plataforma digital de infraestructura y servicios para el sector gubernamental y la vinculación ciudadana. Sus ejes de acción se describen a continuación:

- Infraestructura y equipamiento para la conectividad: configurar una red de fibra óptica segura, estratégica y soberana, comenzando por las zonas sin infraestructura y federalizando calidad, precios y contenidos.
- Servicios gubernamentales y contenidos culturales: tecnología para una mejor gestión y calidad en las comunicaciones entre las distintas áreas de Gobierno. Fomento al desarrollo de contenidos convergentes y con valor social.
- Inclusión digital: implementación de espacios para el acceso a las nuevas tecnologías que permitan desarrollar habilidades y herramientas motorizadoras del desarrollo de las comunidades.

La empresa AR-SAT, de capitales estatales, tiene como función implementar los proyectos en sus distintas etapas de manera inclusiva y federal en función de los requerimientos del sector público (cooperativas y operadores locales, pymes), los movimientos sociales y culturales y el sector productivo, científico y tecnológico.

El Plan Argentina Conectada prevé la articulación con las distintas políticas públicas que se encuentran en ejecución en la esfera del Poder Ejecutivo

Nacional (entre las que se encuentra PCI). A continuación se desarrollan las distintas políticas públicas que articulan con Argentina Conectada.

Agenda Digital Argentina (ADA)

La Agenda Digital Argentina (ADA) es una herramienta creada mediante el Decreto Presidencial 512/2009 que impulsa la conformación de un gabinete multisectorial orientado al aprovechamiento de las posibilidades que ofrece la sociedad de la información y el conocimiento. Se trata de un plan nacional para la inclusión y apropiación por parte del Gobierno, las instituciones y las personas, de los beneficios de la sociedad del conocimiento mediante el uso intensivo y estratégico de las TIC. Sus objetivos primordiales son aumentar el acceso como factor de desarrollo e inclusión social y favorecer la producción local de bienes y servicios TIC.

ADA está conformada a partir de proyectos referidos a las TIC en el ámbito del Estado Nacional: iniciativas de gobierno electrónico, despliegue de infraestructura, inclusión digital, accesibilidad y desarrollo tecnológico.

Televisión Digital Argentina (TDA)

La Televisión Digital Abierta (TDA) es una política pública que se propone garantizar el acceso universal a la televisión de aire de modo gratuito. Para ello se viene desarrollando la infraestructura necesaria que permita dar cobertura a toda la población. En la actualidad se encuentran en funcionamiento más de cincuenta Estaciones Digitales de Transmisión en el territorio nacional. Este servicio brinda programación variada e imagen y sonido de calidad.

A través del Plan Mi TV Digital se garantiza la igualdad de posibilidades de acceso a esta nueva tecnología a partir de la entrega de decodificadores de manera gratuita a hogares, establecimientos y organizaciones sociales. Asimismo, democratizando la producción de contenidos se promueve la participación de nuevos actores sociales, se fortalece y apoya a los productores nacionales y se promueven capacitaciones, herramientas técnicas y tecnológicas, concursos, etc.

Banco de Contenidos Audiovisuales (BACUA)

El Banco Audiovisual de Contenidos Universales Argentino (BACUA) es una fuente de contenidos audiovisuales digitales disponibles tanto para los nuevos espacios de emisión como para los ya existentes, de libre acceso y de distribución gratuita. La renovación tecnológica que representa la TDA supone el desafío y la necesidad de ampliar y federalizar la oferta de contenidos audiovisuales.

Productores independientes de todas las provincias, organismos gubernamentales y no gubernamentales, universidades, agrupaciones sociales, culturales y señales que cuenten con producciones propias, pueden ceder sus contenidos de manera gratuita al BACUA para ser distribuidos a los canales de televisión de todo el país.

Además, el BACUA cuenta con una creciente cantidad de horas de contenidos audiovisuales originales producto de los distintos planes de fomento, implementados a través de concursos abiertos para productoras independientes, con y sin antecedentes, de todas las provincias. Para fortalecer la industria audiovisual de cada región, las políticas de fomento a la producción de contenidos incluyen, además, inversiones en equipamiento tecnológico y capacitación profesional.

Distintas series de ficción y series documentales, unitarios temáticos, cortometrajes, etc., ya forman parte del banco y están a disposición de los canales interesados.

El BACUA, como espacio federal de intercambio audiovisual, busca, organiza, digitaliza y socializa los contenidos audiovisuales que reflejan la diversidad cultural del país.

Programa MI PC

El Ministerio de Industria de la Nación lleva adelante el Programa Mi PC en el marco de la política nacional de inclusión y desarrollo para asegurar el acceso a las TIC en los diferentes sectores de la sociedad “como herramienta de socialización y democratización del conocimiento, el pleno ejercicio de los derechos ciudadanos y el fomento del desarrollo productivo para aumentar la competitividad en función de las necesidades regionales y locales”.

El Programa Mi PC es una herramienta para la incorporación de tecnologías al proceso productivo a través de la creación de Centros de Enseñanza y Acceso Informático (CEA), gestionados por organizaciones sociales y agencias de desarrollo. Vale aclarar que los CEA son espacios de desarrollo de habilidades para fortalecer las capacidades productivas, sociales y culturales de las comunidades en las que se encuentran insertos.

Hasta el momento se han alcanzado los siguientes resultados

- 250 CEA instalados en todo el territorio nacional.
- 200 organizaciones con trabajo territorial.
- Más de 1.700 PC entregadas.
- Más de 25.000 personas capacitadas en los CEA.
- Más de 230.000 personas tienen posibilidad de acceso a las TIC.

Los CEA instalados también se utilizan para hacer trámites como la Asignación Universal por Hijo de ANSES o jubilaciones y campañas de salud interactivas. Además, en estos espacios, a través de convenios que el Programa Mi PC firmó

con el Instituto Nacional de Cine y Artes Audiovisuales (INCAA), Canal Encuentro y Educ.ar, la comunidad puede acceder a una gran variedad de contenidos culturales: ciclos de cine nacional y latinoamericano, nuevas herramientas, colección de Canal Encuentro y Oficios, etc.

Red de Teletrabajo

El teletrabajo es una manera de organizar y realizar el trabajo a distancia con el uso de tecnologías de la información y la comunicación en el domicilio del trabajador o en un lugar o establecimiento ajeno al empleador. Se trata de una forma de desarrollar tareas que requiere una reorganización cultural para la eficiente aplicación de esta innovación.

En ese sentido, la Red de Teletrabajo fue creada para nuclear empresas privadas y públicas, universidades y organismos públicos, coordinados por el Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social de la Nación. El objetivo es conformar un ámbito propicio para la cooperación a nivel nacional y regional en torno al intercambio de aprendizajes, investigaciones y buenas prácticas en teletrabajo.

Programa Sociedad de la Información (PSI)

El Programa Nacional Sociedad de la Información (PSI) encuentra su antecedente en el Programa para el Desarrollo de las Comunicaciones Telemáticas argentin@internet.todos, creado mediante el Decreto 1018/98 y modificado por los decretos 252/00 y 243/01 que le otorgaron la configuración actual bajo la denominación de PSI, dependiente de la Secretaría de Comunicaciones de la Nación.

En el PSI quedan incluidas las actividades vinculadas al diseño e implementación de políticas públicas destinadas a proveer a la universalización de Internet y otras redes digitales de datos; al desarrollo del comercio electrónico; a la formación de recursos humanos especializados en su gestión; al fomento de las inversiones y al desarrollo, en general, de las telecomunicaciones, la informática, la electrónica, el software y demás tecnologías afines.

Si bien el Programa busca favorecer la generalización de las TIC, su objetivo se centra especialmente en generar condiciones facilitadoras de utilización en el marco de las políticas públicas de desarrollo e inclusión de las comunidades y colectivos menos favorecidos.

Son sus metas:

- Asesorar al Gobierno sobre políticas de la sociedad de la información, siendo referencia nacional sobre el estado de la misma.
- Incentivar, brindando asesoramiento y transferencia de conocimiento y especialización, a proyectos gubernamentales y no gubernamentales que promuevan el acceso a la sociedad de la información y colaboren en la reducción de la brecha digital, en especial de sectores y colectivos excluidos por razones económicas, sociales, de género y/o discapacidad entre otros.
- Estimular el uso intensivo de las TIC como herramientas facilitadoras y articuladoras de estrategias locales de desarrollo.
- Generar experiencias exitosas de aplicación de TIC a procesos de inclusión social que sean generalizables y autosustentables.
- Promover el impulso de acciones públicas y privadas que desarrollen la formación de recursos humanos especializados en la gestión de tecnologías que favorezcan la sociedad de la información y el conocimiento.



www.argentinaconectada.gob.ar/contenidos/articulacion_institucional.html

Argentina Conectada es un buen ejemplo de articulación de programas estatales con objetivos comunes. Pese a las dificultades de integración, estas instituciones funcionan con metas compartidas y en este sentido resultan un ejemplo de trabajo entre instancias del Estado.

Conclusiones

Hasta aquí se realizó un relevamiento de los principales pasos, continuidades y discontinuidades de la política de integración de TIC en Argentina. Se indagó también en el modo de articulación entre las políticas institucionales y jurisdiccionales antes y durante Conectar Igualdad y en el trabajo de las organizaciones de la sociedad y civil y de las empresas privadas. También se abordó la instalación del PCI y su complejo entramado de decisiones entre distintas dependencias del Estado. Además, se relevaron las actividades de otras entidades que trabajan en el mismo campo pero no siempre intersectan con las políticas del Estado Nacional, como el caso de algunas empresas o los programas provinciales extensos como los que se implementan en La Rioja, San Luis o Ciudad de Buenos Aires.

Queremos cerrar con el ordenamiento de algunos elementos del PCI, la política actual del Estado Nacional sobre la integración de TIC en educación, y retomar información proveniente de investigaciones previas a la elaboración de este documento.

Por su dimensión y características, Conectar Igualdad representó el intento más exitoso de integración de TIC en el sistema educativo en todos sus aspectos: la capacitación docente, el equipamiento y la rica producción de recursos educativos de todo tipo. Con todo ello, sigue teniendo por delante desafíos en dos ámbitos: el político-institucional (hacia adentro y hacia fuera de las instituciones) y el de los establecimientos escolares.

Respecto del primero, el político-institucional, los elementos más potentes en términos de hacer de este programa una experiencia única, tienen

que ver con los nuevos colectivos que se crean, el volumen de la inversión, la responsabilidad repartida y compartida entre el financiamiento, el manejo administrativo, y el diseño de las políticas, la cantidad de destinatarios y la suma de objetivos.

Hemos tratado de señalar en este texto algunos de los principales impactos relacionados con el entramado institucional y las fortalezas y debilidades que en este aspecto fue presentando el PCI.

1) El modelo 1 a 1 con cobertura universal no era la evolución “natural” de las políticas de integración de TIC que se habían planteado hasta 2010 en Argentina. En este sentido el PCI representó un avance cualitativo tanto en términos educativos como en términos de inclusión y justicia social.

2) El pasaje entre el primer modelo 1 a 1 (Programa Una Computadora para cada Alumno) y el segundo (Programa Conectar Igualdad) significó un punto de inflexión en el rumbo que tenían las políticas educativas sobre el tema.

3) El Programa Conectar Igualdad desbordó desde su propia formulación el ámbito educativo. La inédita inversión del Estado Nacional y el diseño mismo del programa permitió que los múltiples objetivos del PCI pudieran sostenerse y estén cumpliéndose.

4) El PCI reordenó el tablero político institucional de los actores que participan en él, aunque la real cohesión es un proceso que requiere de tiempos largos y esfuerzos que todos ellos están llevando a cabo.

5) Las acciones de cada organismo involucrado no funcionaron siempre de modo sincronizado, lo que indica que las articulaciones novedosas requieren de una sostenida voluntad de los actores para sostenerlas. Tomamos anteriormente el ejemplo de la comunicación pública del Programa, que en ocasiones fue difundida por alguna de las instituciones sin mención del conjunto y sin acuerdos previos respecto de los mensajes.

6) El PCI ingresa de muchos modos en la agenda política de la sociedad y por eso las demandas sobre el Programa desbordan largamente sus objetivos educativos. Este dato es positivo en términos de la fuerza y sentido del Programa, pero agrega sobre él cuotas de presión significativas.

Pese a los problemas mencionados en los puntos anteriores, el PCI ha cumplido holgadamente con sus objetivos y en algo más de dos años cambió de modo radical la situación de la integración de TIC no solo en el sistema educativo sino en la constelación de instituciones en las que impacta. Además, el proceso de inclusión digital ha comenzado ya de modo irreversible en más de 2 millones de alumnos, docentes y familias de escuelas públicas.

Como mencionamos párrafos atrás, el PCI también implicó reajustes hacia el interior de las propias instituciones.

1) El Programa se superimpuso sobre instituciones con prácticas y culturas de trabajo muy instaladas. La dimensión y la cantidad de recursos de todo tipo que implicó (humanos, económicos, etc.), obligó a dichas instituciones a convivir y compartir con equipos recién conformados o que venían de otras culturas laborales y de otros tiempos de producción. Como sucede en cualquier organización, esto no tuvo un resultado de suma cero y las instituciones se vieron afectadas. A modo de ejemplo, las áreas curriculares del Ministerio de Educación, por su lógica de trabajo, no estaban en condiciones de adecuarse a los tiempos vertiginosos impuestos por el Programa (tener preparados en tres meses —desde el anuncio de Conectar Igualdad hasta la entrega de las primeras máquinas— los recursos para instalar en las netbooks), dado que los tiempos y la planificación con la que trabajan estas áreas son de largo plazo. Allí la velocidad de respuesta del portal Educ.ar, entrenado en la producción de recursos digitales, lo puso en un lugar relevante en la producción de contenidos, aunque no siempre estos estuvieron alineados con los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) decididos por el Ministerio. Del mismo modo, algunas áreas del Ministerio tendieron a considerar a Educ.ar y a Conectar Igualdad como entidades externas (favorecidos porque incluso funcionan en

otro espacio físico) cuya misión principal era dar apoyo técnico en informática, plataformas y actividades virtuales a las direcciones que lo necesitaran. Estas aristas se fueron puliendo a lo largo del tiempo, pero son un ejemplo de cómo repercutió hacia adentro de las instituciones.

2) La articulación también requirió un esfuerzo especial, en particular en los inicios, entre Educ.ar y Conectar Igualdad. Mientras el portal tenía diez años de experiencia, equipos consolidados y una gran cantidad de materiales y cursos ya en funcionamiento, al momento de su creación, el PCI tuvo que conformar equipos y poner en marcha una gigantesca maquinaria nacional, que además debía articular con los ministerios locales. Esto provocó una diferencia de temporalidades y velocidad de respuesta frente a las coyunturas.

3) El PCI supuso también una nueva articulación entre el Ministerio de Educación de la Nación y los ministerios provinciales: la creación de un equipo de casi 1.200 personas repartidas por todo el territorio del país, conformado por el equipo central y, en las provincias, coordinadores provinciales, equipos técnicos territoriales (ETT) y equipos técnicos jurisdiccionales (ETJ). Estos equipos son nombrados y financiados por Conectar Igualdad a propuesta de los ministerios locales. La doble dependencia de los equipos provinciales de sus propios ministerios y de la coordinación del PCI creó nuevos modos de trabajo, donde las jurisdicciones debieron trabajar con una agenda nacional, lo cual fue positivo en líneas generales para las condiciones de instalación del Programa, pero requirió de un equilibrio permanente para sostenerlas en terreno.

4) Fuera del ámbito educativo, el modo de construcción de las decisiones también fue un desafío impuesto desde el diseño mismo del Programa. El presupuesto del PCI es manejado por ANSES y administrado por OEI. Los programas educativos en general son liderados de manera integral por la cartera de Educación. En este caso, dada la dimensión de Conectar Igualdad, las decisiones debieron consensuarse en el Comité Ejecutivo del Programa.

El segundo ámbito, en el que Conectar Igualdad representa un verdadero desafío y que ya corresponde a lo estrictamente educativo, es el de las **políticas escolares**, en tanto implica cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, la gestión institucional, la dinámica del aula y la relación entre los diversos actores de la comunidad educativa⁴¹.

El Programa intenta instalar la idea de que la netbook no importa tanto como objeto en sí sino por la multiplicidad de sentidos que condensa. Si se piensa en Conectar Igualdad como un programa de distribución de netbooks se empobrece significativamente lo que implica en términos de la decisión del Estado de trabajar en la mejora de la educación y en el achicamiento de la brecha digital, de los docentes en contar con más y mejores instrumentos para el desarrollo de su trabajo, de los jóvenes en ejercer su derecho a tener un instrumento que colabore a colocarlos a todos en igualdad de oportunidades y de las familias en acceder a herramientas y conocimientos útiles para sus vidas

Gracias a las acciones de seguimiento sabemos que existen algunos impactos ciertos del Programa. En primera instancia, en el **ámbito social**. Para describirlo con pincel grueso, se verifica una alta expectativa y entusiasmo de toda la comunidad educativa por la llegada de las netbooks y una predisposición importante en los niños para trabajar con ellas. La predisposición se traduce en la mayoría de los casos en la apropiación inmediata del recurso. Esta expectativa está en general acompañada por las familias, aunque en algunos casos se detecta cierta desconfianza, ya sea por el uso que los niños puedan hacer de las máquinas, ya sea por temas de seguridad y responsabilidad. De modo unánime, se estima positivamente la recepción de un bien al que en muchos casos no se podría acceder de otro modo.

Tal como señalamos antes, y creemos que es un hecho novedoso, las computadoras son consideradas un derecho adquirido por la comunidad educativa:

41 Estas conclusiones aparecen extensamente tratadas en el libro *Historias uno a uno* antes citado.

jóvenes y familias. Basta registrar los casos consignados periodísticamente sobre tomas de escuelas o cortes de calles en diversas provincias porque no han llegado las computadoras o revisar los reclamos registrados diariamente en la página habilitada por Conectar Igualdad con las entregas de las computadoras en determinadas escuelas o localidades, para ver que en este terreno ha habido un cambio profundo en un tiempo muy breve.

En el ámbito de la **institución escolar** se detecta la misma expectativa que en las familias y los alumnos, aunque una mayor heterogeneidad en cuanto a las reacciones de los distintos actores. La complejidad del proceso de carga de las matrículas escolares, las lógicas dificultades técnicas que provoca la instalación de cientos de equipos y algunos preconceptos instalados en los docentes o su desconocimiento del uso de computadoras provocan que en algunos casos se desconfíe del recurso o se lo vea como una fuente de nuevos problemas. Es en la institución escolar donde los niveles de satisfacción con el Programa varían según lo que suceda en aspectos tan diferentes como la adecuada instalación de la red hasta la predisposición o el conocimiento previo de algunas herramientas informáticas por parte de docentes y directivos. Muchas son las modificaciones que introducen en los circuitos escolares la llegada de las netbooks, que comienzan a compartir y hasta disputarse el espacio con los elementos que tradicionalmente formaron parte de la escena escolar: libros, pizarras, carpetas.

El gran impacto de la llegada de los equipos se traduce en lo inmediato en un alto interés por el uso del recurso durante las clases y en los recreos. Es decir, las netbooks atraviesan y redefinen el tiempo escolar y constituyen una mayor motivación para ir a la escuela, lo que implica un mayor presentismo escolar (si bien este dato no es estadístico, es confirmado por los testimonios y está también mencionado en el informe de las universidades). Hay una fuerte presión de los chicos para utilizar los equipos, aunque en los comienzos el empleo es predominantemente social: juegos, chat, música, fotos y videos y, en menor medida, pedagógico. Ese uso social, en algunos casos, especialmente si es la única netbook del hogar, es compartido con la familia y hasta con la comunidad inmediata (familia ampliada, vecinos, etc.).

Las netbooks son un objeto de exploración para todos los actores de la comunidad educativa, por lo que cada institución va trazando su propio perfil de incorporación a través de una compleja ecuación entre actitudes, experiencias previas y realidades tecnológicas.

Lo mismo sucede con las reglamentaciones de uso en las escuelas y la extensión a los hogares y con los usos de Internet. Cada escuela, conectada o no, va encontrando sus propias reglamentaciones para el uso escolar y extraescolar de las netbooks, en consonancia con las actitudes que van tomando cada una de las comunidades escolares. En algunos casos esos usos se escriben y firman como compromisos. El uso de Internet, cuando la institución dispone de conectividad, está permitido con filtros, con acceso a una determinada página controlada por el docente, en determinados espacios o momentos y para usos particulares.

Aparecen, también de manera incipiente, sistemas de gestión de la información escolar. Los directores o los profesores de modo individual empiezan a solicitar que la gestión de calificaciones, asistencias o cualquier tipo de información relevante, comience a estar digitalizada. En algunos casos, configurando un uso más avanzado, empieza a solicitarse que las planificaciones escolares se dejen de entregar en papel y se hagan en formato digital.

Un nuevo personal se incorpora a la dinámica escolar. Son los integrantes de los equipos de Conectar Igualdad y los referentes técnicos escolares que se ocupan de cada jurisdicción y comienzan a tener una fuerte incidencia en términos de proporcionar asistencia en la instalación técnica, información sobre el programa, en particular sus trámites y contenidos, y acompañan a las escuelas para superar la complejidad inicial.

Lo más relevante en términos institucionales es el cambio positivo de actitud de los docentes hacia la incorporación de las TIC, proceso que ya venía sucediendo pero se acelera significativamente a partir de la llegada efectiva de las máquinas.

Finalmente, surge el tema del **trabajo en clase**. Porque efectivamente el aula es el último lugar de los cambios.

Por un lado, comienza a reconfigurarse lentamente el espacio del aula. Si bien los salones de clase no han perdido aún su disposición lineal con los alumnos mirando al frente, el profesor se ve obligado a desplazarse y a concentrar la atención en cada estudiante. Esta actividad descentra al docente.

En términos generales, la escasa destreza con los programas por parte de todos, docentes y alumnos, dificulta el trabajo con los contenidos, ya que requiere un aprendizaje del recurso y del tema al mismo tiempo. Sin embargo, en cuanto comienza a automatizarse el uso del software educativo, se avanza más rápidamente.

Para condensar en un solo término el denominador común del uso escolar en la etapa de la instalación, diríamos “apoyo”. Las máquinas son un recurso de apoyo para el docente y los alumnos, que implica básicamente la realización de presentaciones, informes, explicaciones, síntesis, ilustraciones, videos, organización de datos o búsqueda de información. También supone el acceso a repositorios de contenidos de diferente formato. Se comienza a usar el servidor escolar como fuente de contenidos, es decir, se usa la red sin conectividad a Internet para cargar contenidos que se distribuyen luego a los alumnos.

Las habilidades de los docentes y estudiantes en esta etapa son inicialmente las que portan como producto de sus historias personales de involucramiento con la tecnología. Sin embargo, los numerosos dispositivos de capacitación y desarrollo profesional puestos en marcha desde el Ministerio de Educación dieron como resultado que en muy poco tiempo crecieran de manera exponencial los docentes con alguna formación. Del mismo modo, los numerosos recursos y materiales de apoyo puestos a disposición en las netbooks, los escritorios *on line* y los materiales de apoyo impresos configuran una fuente importante de familiarización con los nuevos instrumentos.

Existe un lugar común bastante aceptado respecto de la mayor cercanía de los alumnos con la tecnología y el hecho de que esto pone al docente en un rol de mayor inseguridad respecto de su autoridad pedagógica. Sin embargo, no se ha podido comprobar esto. Por un lado, los alumnos en general saben sobre el uso de redes sociales y juegos, pero son pocos los que manejan fluidamente otros programas y en general están acotados a los de ofimática. En segundo lugar, los alumnos que sí saben algo más, muestran una alta predisposición a ayudar, tanto con la instalación de la red como con los docentes. En tercer lugar, aparece una actitud general de colaboración, y quien descubre la solución a un problema, la comparte.

El impacto pedagógico, entonces, es incipiente y se centra básicamente en la apropiación, amistad, cercanía, nexos y exploración. Las netbooks y las TIC en general se utilizan en las diferentes materias, sin cambios significativos en la organización curricular.

Una posibilidad que inauguran las netbooks y que se ha manifestado como muy útil, especialmente en escuelas que están en lugares más alejados o tienen escasos recursos, es el reemplazo de fotocopias y por tanto el acceso de todos los alumnos a los materiales de estudio, no solo en la escuela sino también en la casa. En esta primera etapa posiblemente sea este uno de los usos más apreciados.

Finalmente, se registran otros usos de frecuencia dispar, como los intercambios entre estudiantes, la circulación escolar de archivos, la apertura y publicación de blogs de la escuela o de una materia, las aulas virtuales, etc.

En suma, aún con las críticas y la exposición de los problemas que existen y los que se presentan día a día, hay un apoyo de las comunidades educativas que perciben que el uso de la tecnología es un dato de época y que reconocen que Conectar Igualdad es tanto un elemento de equidad social como el mayor paso para la modernización y actualización de la institución escolar de la que tienen memoria.

Un dato interesante respecto del Programa es que todas las comunidades educativas han reconocido no solo su importancia sino también la imposibilidad de la “vuelta atrás”. Todos perciben que sintoniza con el cambio de época que estamos viviendo, con la sociedad digital, con los nuevos modos en que se comunican e informan los jóvenes y con sus destrezas, que pueden no ser las de los adultos.

Enseñar y aprender con el uso de las tecnologías es en sí mismo un reto no fácil de resolver. En ese sentido, las nuevas condiciones pedagógicas que se instalan en las escuelas y en las aulas a partir de Conectar Igualdad comienzan a demandar un replanteo de los formatos clásicos del trabajo escolar. Las nuevas formas de interacción con el conocimiento, el aprendizaje entre pares, la alteración en los ritmos, los tiempos y los espacios escolares, la acción individual y colectiva de los docentes, la autoridad docente y el concepto de aula son algunas de las dimensiones y variables de los formatos existentes que el Programa pone en tensión.

Bibliografía

Bibliografía citada en el texto

Consejo Federal de Educación (diciembre 2010): *Las políticas de inclusión digital educativa. El Programa Conectar Igualdad*, Anexo I de la Resolución 123 del Consejo Federal.

Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (octubre 2012): *Informe de gestión de Argentina Conectada*, Buenos Aires.

Ministerio de Educación (2012): *Historias uno a uno. Imágenes y testimonios de Conectar Igualdad*. Colección TIC para la inclusión. Buenos Aires.

Ministerio de Educación (2011): *El modelo 1 a 1. Notas para comenzar*. Buenos Aires.

Ministerio de Educación (2012): Revista Escuelas Conectadas N° 2, septiembre 2012.

Ministerio de Educación (2011): *Nuevas voces, nuevos escenarios. Estudios evaluativos sobre el Programa Conectar Igualdad*, Buenos Aires.

Montero, Julieta (2010): *Relevamiento de programas estatales de introducción de las TIC en el sistema educativo argentino*. Informe de investigación realizado para la Unidad de Planeamiento Estratégico y Evaluación de la Educación en Argentina. Buenos Aires.

Normativa del Programa Conectar Igualdad

Decreto 459/10. Decreto Presidencial de creación del Programa “Conectar Igualdad”.

Decreto 76/11. Decreto Presidencial que dispone la cesión definitiva de las netbooks a los alumnos que finalicen la trayectoria escolar.

Resolución CFE 82/09. Creación del Programa Una Computadora para cada Alumno.
Resolución CFE 114/10. Subsunción del Programa Una Computadora para cada Alumno en el Programa Conectar Igualdad.
Resolución CFE 123/10. Aprueba el documento “Las políticas de inclusión digital educativa”.

Bibliografía de referencia sobre políticas TIC en educación

- Brunner, José Joaquín (2012): *Notas empleadas para la Mesa Redonda sobre “Prospectiva de las políticas TIC en educación”, coordinada por Guillermo Sunkel y con la participación de Juan Carlos Tedesco, Pedro Hepp y José Joaquín Brunner*. CEPAL, Santiago de Chile, 26 de abril de 2012.
- Carneiro, Roberto; Toscazo, Juan Carlos y Díaz, Tamara (coordinadores) (2009): *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. OEI.
- Cristia, Julián P. y otros (2012): *Tecnología y Desarrollo infantil: Evidencias del programa Una Computadora por Alumno*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Dussel, Inés y Quevedo, Luis Alberto (2011): *Aprender y enseñar en la cultura digital*. Buenos Aires: Santillana.
- Gvartz, Silvina y Necuzzi, Constanza (comp.) (2011): *Educación y tecnologías. Las voces de los expertos*. Conectar Igualdad.
- Grebnicoff, Daniela (2012): *Estrategia político-pedagógica y marco normativo del Programa Conectar Igualdad*. Conectar Igualdad.
- INTEF-Instituto de Tecnologías Educativas (octubre de 2011): *Iniciativas 1 a 1*. Ministerio de Educación de España. Departamento de Proyectos Europeos.
- Kaztman, Rubén (2010): *Impacto social de la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo*. CEPAL.
- Lugo, María Teresa y Kelly, Valeria (2011): *El modelo 1 a 1: un compromiso por la calidad y la igualdad educativas. La gestión de las TIC en la escuela secundaria: nuevos formatos institucionales*. Ministerio de Educación, PCI.
- Mezzadra, F. y Bilbao, R (2010): *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación. Discusiones y opciones de política educativa*. México: Observatorio IICE.

OEI (2008): *Metas educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios*. Madrid.

Pulfer, Darío; Toscano, Juan Carlos; Rexach, Vera y Asenjo, Joaquín (2011): *Modelos 1 a 1*. Monográfico. Revista Iberoamericana de Educación. Mayo-agosto 2011. Artículos de Severín, Eugenio y Capota, Christine, “La computación uno a uno: nuevas perspectivas”; Area Moreira, Manuel, “Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas”; Lagos Céspedes, María Ester y Silva Quiróz, Juan, “Estado de las experiencias 1 a 1 en Iberoamérica”; Vega García, Patricia Beatriz y Merchán Jaramillo, Ángela María, “La revolución educativa del modelo 1 a 1: condiciones de posibilidad”; Valiente Gonzáles, Óscar, “Los modelos 1:1 en Educación. Prácticas internacionales, evidencia comparada e implicaciones políticas”; de Almeida Amorim, Joni, “Aula multimídia com aprendizagem significativa: O Modelo de Referência AMAS”, disponible en www.rieoei.org/rie_contenedor.php?numero=rie56&titulo=Mayo-Agosto%20/%20Maio-Agosto%202011

Sunkel, Guillermo (2009): *Avances y desafíos en el desarrollo y uso de indicadores TIC en educación*. CEPAL.

Tedesco, Juan Carlos (2012): *Una computadora por alumno*, RELPE, Especiales del mes, junio 2012.

Sitios web consultados

bibliotecadigital.educ.ar/
conectarlab.com.ar/
fundacionevolucion.org.ar/
huayra.conectarigualdad.gob.ar/
postitulo.educacion.gov.ar/
sarmientoba.buenosaires.gob.ar/
www.argentinaconectada.gob.ar
www.educ.ar/

www.intel.com/education/la/es/paises/argentina/programas/IntelEducar-argentina.htm
www.microsoft.com
www.politicatandil.com/noticias/Nacionales/70879:3/Conectar-Igualdad,-distinguido-como-Politica-de-Juventud-en-Iberoamerica.html
www.telecom.com.ar/institucionales/conozca/conozca_responsabilidad.html
www.telefonica.com.ar/fundacion/
www.conectarigualad.gob.ar
www.conectate.gob.ar
www.educared.org
www.encuentro.gov.ar
www.equidad.org
www.exo.com.ar
www.fundacionbyb.org
www.funds.es.org.ar
www.me.gov.ar
www.programajoaquin.org
www.sanluisdigital.edu.ar

