



Organización de los
Estados Americanos



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“La incorporación de las TIC en la formación inicial docente”

Equipo de investigación:

Alicia Merodo / Javier Simón / M. Ximena García Tellería

Septiembre de 2012

Índice

Listado de siglas	pág. 5
1. Introducción	pág. 7
2. Aportes teóricos	pág. 9
2.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	pág. 9
2.2. La incorporación de TIC en los sistemas educativos	pág. 10
2.3. Los desafíos pedagógicos de la inclusión de las TIC	pág. 13
2.4. El impacto de las TIC en el trabajo docente	pág. 17
2.5. Las TIC y los desafíos de la formación docente	pág. 19
3. El caso Argentina	pág. 21
3.1. Introducción	pág. 21
3.2. Incorporación de TIC en la Formación Inicial Docente. Primera Etapa: 2007- 2010	pág. 23
3.2.1. La incorporación de TIC en los diseños curriculares	pág. 25
3.2.2. El equipamiento y la conectividad	pág. 28

3.2.3. Los facilitadores o referentes TIC	pág. 29
3.2.4. La RED INFD	pág. 32
3.3. Incorporación de TIC en la Formación Docente. Segunda Etapa: 2011	pág. 34
3.3.1. Seminarios disciplinares con TIC	pág. 36
3.3.2. Incorporación de TIC a escala institucional	pág. 30
4. El caso Guyana	pág. 43
4.1. Introducción	pág. 43
4.2. El sistema educativo y su contexto. Breve descripción	pág. 44
4.3. La formación docente. Problemas y desafíos actuales	pág. 47
4.4. La estrategia gubernamental	pág. 48
4.5. Las acciones impulsadas	pág. 50
5. Conclusiones	pág. 63
6. Bibliografía de referencia	pág. 68
Anexo I. Las TIC en el sistema educativo argentino	pág. 74
Anexo II. Imágenes	pág. 77

▾ Resumen ejecutivo

La investigación La incorporación de las TIC en la formación inicial docente se llevó a cabo a través del trabajo colaborativo entre la Fundación Evolución y la Organización de los Estados Americanos (OEA).

La investigación consistió en el estudio de la incorporación de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) en la formación inicial docente en dos países, uno de América Latina y otro del Caribe. Para ello, se seleccionaron dos casos: Argentina y Guyana. La elección respondió a los siguientes criterios: **a)** la existencia de una política de TIC en la formación inicial de docentes definida y explícita, **b)** contar con una selección de instituciones en las cuales existieran evidencias de articulación de las iniciativas con las políticas TIC definidas, **c)** la viabilidad de la realización de todas las etapas de este estudio en tiempo y forma y **d)** el interés del país seleccionado en ser parte de la investigación, **e)** la falta de estudios y publicaciones en la materia de estos países, **f)** la necesidad de contar con estudios cualitativos sobre TIC y formación inicial docente en la región.

El propósito de la investigación fue describir las prioridades y definiciones de la política de incorporación de TIC en la formación inicial de docentes a partir de la identificación de etapas, propósitos y lineamientos. Al mismo tiempo, se indagó sobre los avances en la implementación de las políticas sobre TIC a nivel institucional. Para ello, se consultaron documentos oficiales, literatura especializada, sitios de organismos oficiales y se realizaron entrevistas en profundidad a informantes claves de los sistemas educativos con responsabilidad política y técnica. Durante las tareas de campo en ambos países se visitaron instituciones educativas y los Ministerios de Educación de Argentina y Guyana.

Luego de la reconstrucción de la historia de la incorporación de TIC en los sistemas educativos de los países estudiados, esta investigación expone los principales resultados de los desafíos de las políticas de inclusión de TIC en la formación de grado de futuros docentes y profesores en Argentina y Guyana.

Palabras clave

Estado, políticas de incorporación de TIC, instituciones de formación docente, TIC, docentes, prácticas docentes, formación inicial.

▾ Listado de siglas

ANSES	Administración Nacional de Seguridad Social
CAIE	Centro de Actualización e Innovación Educativa
CPCE	Cyrill Potter College
FE	Fundación Evolución
IIFE	Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación
INFD	Instituto Nacional de Formación Docente
ISFD	Instituto Superior de Formación Docente
ISFDyT	Instituto Superior de Formación Docente y Técnica
NCERD	Centro Nacional de Educación para el Desarrollo de Recursos
OEA	Organización de los Estados Americanos
OEI	Organización de Estados Iberoamericanos
ONG	Organizaciones no Gubernamentales
PCI	Programa Conectar Igualdad
REDAL	Redes Escolares de América Latina
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UG	Universidad de Guyana

▾ Agradecimientos

La realización del presente estudio fue posible gracias a la valiosa colaboración brindada por las instituciones y sus responsables. En el caso de Argentina, se agradece al Instituto Nacional de Formación Docente (INFD) por la predisposición de sus autoridades para facilitar el acceso a informantes clave; al Programa Conectar Igualdad (PCI) sede ANSES por la documentación provista; al Instituto de Formación Docente y Técnica N° 5 de la ciudad de Pergamino, Provincia de Buenos Aires, por su disponibilidad para la realización de las entrevistas y por la documentación e información ofrecida. En el caso de Guyana, se agradece a las autoridades del Ministerio de Educación, del College Cyril Potter y de la Universidad de Guyana por facilitar las tareas de campo.

Un reconocimiento especial por el apoyo brindado a lo largo de la investigación a Adriana Vilela, especialista en Educación de la Oficina de Educación y Cultura del Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Cultura de la Organización de los Estados Americanos; a Paula Pérez, Directora General de Fundación Evolución, y a Marta Libedinsky, Directora Académica de Fundación Evolución.

1. Introducción

La presente se propuso indagar acerca de las políticas de incorporación de TIC en la formación docente de grado, a partir de un estudio de caso correspondiente a países, en un contexto de difusión de políticas, programas y proyectos de extensión de las TIC en los sistemas educativos. Se tomaron como casos de estudio Argentina y Guyana. El estudio fue realizado a partir de la colaboración entre la Organización de los Estados Americanos (OEA) y la Fundación Evolución (FE), una organización argentina sin fines de lucro que promueve la integración pedagógica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en ámbitos educativos.

El estudio pretendió describir las prioridades y definiciones de la política de incorporación de TIC en la formación inicial docente, a través de identificar propósitos y lineamientos y de caracterizar las prácticas educativas y de enseñanza que la incorporación de TIC promueve. Para ello, se abordó el nivel macro de definición de la política y el nivel micro entendiéndolo como la instancia institucional en donde los elementos de la política se ponen en juego.

La creciente incorporación de las TIC en los sistemas educativos, por su ritmo e intensidad, supone un conjunto de desafíos hacia la formación de los docentes, tanto para aquellos que deben insertarse en los próximos años como para los que ya están trabajando en las escuelas. Iguales o mayores desafíos deberán enfrentar los formadores de formadores, muchos con larga experiencia en la formación de docentes. Las necesidades emergentes del ejercicio de su tarea como formadores, los invita a reflexionar sobre el uso pedagógico y didáctico de las TIC en los contextos de enseñanza de futuros profesores.

Si bien existe literatura acumulada y experiencias realizadas en distintas geografías, que aportan un punto de partida desde el cual pensar la formación docente en TIC, existe un conjunto de problemas a resolver en los procesos de implementación de TIC que requieren revisar los supuestos con que se los piensa y articular dispositivos que faciliten y promuevan la incorporación de las tecnologías en el trabajo escolar. Tanto la formación inicial como la capacitación docente para la incorporación pedagógica de las TIC, constituyen una oportunidad para ofrecer una reflexión integral sobre la tarea educativa y una forma concreta de asumir un compromiso con la mejora del rendimiento escolar, la equidad y la inclusión social.

En el contexto actual del sistema educativo argentino, la creación a través de un decreto presidencial (Decreto N° 459/2010), del programa de inclusión social Conectar Igual-

dad¹ que dispuso la entrega de dispositivos electrónicos portátiles (netbooks) a todos los estudiantes de escuelas públicas secundarias, de educación especial y de institutos de formación docente de todo el país (se han entregado a octubre de 2011 tres millones de netbooks)² aceleró los ritmos de las iniciativas orientadas a la incorporación de las TIC en la formación docente inicial y continua.

En el contexto del sistema educativo guyanés, la incorporación de las TIC en la formación docente enfrenta desafíos derivados de la presencia de docentes no titulados en las escuelas y de las diferencias de rendimiento interno del sistema, asociadas a la diversidad regional que presenta la oferta educativa. Problemas de infraestructura y conectividad parecieran acrecentar dichas diferencias regionales.

El informe se estructura con los siguientes apartados. En primer lugar, se presentan aportes teóricos sobre los principales rasgos culturales, sociales y económicos de la sociedad global. En segundo lugar, se describen brevemente las tendencias actuales de incorporación de las TIC en los sistemas educativos de la región, por considerar que este escenario influye sobre las formas en como las políticas estatales han pensado la incorporación de las TIC en la formación docente. En tercer lugar, una referencia a los docentes y los desafíos pedagógicos que supone la incorporación de las TIC en el contexto escolar. Estos apartados constituyen un marco de referencia desde el cual se piensa el estudio de los casos. Posteriormente hay un apartado para cada caso analizado. Cabe consignar que el caso Argentina por su accesibilidad y el conocimiento disponible se desarrolla con mayor profundidad. El caso Guyana tanto por tratarse de una experiencia incipiente de incorporación de TIC en la formación docente, como por las dificultades de acceso a la información, su desarrollo es menor.

¹ A través de este programa se impulsa la implementación del Modelo 1 a 1 con el propósito de garantizar un acceso más justo, igualitario y democrático a las tecnologías y acortar la brecha digital al favorecer la inclusión social y digital de todos los ciudadanos. Sitio web de Conectar Igualdad, disponible en: www.conectarigualdad.gob.ar/ (Consulta: 30/01/12).

² Ver Informe de Avance en Tiempo Real. Disponible en: www.conectarigualdad.gob.ar (Consulta: 30/01/12).

2. Aportes teóricos

2.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

En los últimos años del siglo XX y comienzos del siglo XXI, la expansión generalizada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha contribuido a modificar, de manera irreversible, la vida de los países y la experiencia de las personas. Esta revolución tecnológica impulsa los procesos de globalización en la economía, la mundialización de las comunicaciones y la digitalización de la cultura (Palamidessi, 2006).

Analistas del campo de la cultura y especialistas en el estudio de las sociedades han dado distintas denominaciones para referirse a los rasgos culturales más relevantes del mundo actual: sociedad de la información, sociedad del conocimiento, aldea global, era de la información, sociedad en red, etc. Estas expresiones intentan explicar, comprender y describir la idea de cambio (acelerado, extenso), de mutación, de intercambios y redes, de interdependencia.

Estamos viviendo una suerte de revolución lenta dada por el impacto de las nuevas tecnologías en la economía, la política, la sociedad y la cultura, que transforma profundamente las formas de producir riqueza, de interactuar socialmente, de definir las identidades y de producir y hacer circular el conocimiento.³ Las condiciones de vida, y particularmente la producción de conocimiento y los procesos de aprendizaje se resignifican por una revolución tecnológica centrada en el conocimiento y las tecnologías de la información (Castells, 2004). En el marco de esta sociedad, las TIC se han extendido con una rapidez sin precedentes. La computadora personal se ha establecido como artefacto naturalizado en el hogar familia, provocando cambios en la cultura cotidiana y las formas de relación. Los más jóvenes hacen uso en calidad de —nativos digitales—, mientras que los adultos establecen otras relaciones con las tecnologías, en tanto —inmigrantes digitales— (Prensky, 2001; Piscitelli, 2009 citados en Dussel y Quevedo, 2010).

³ Como lo señala Lev Manovich, aludiendo a los cambios provocados por la digitalización, “[...] hoy hay una conciencia extendida y planetaria sobre la importancia de esta revolución, aunque falte todavía una lectura de conjunto sobre sus códigos, procedimientos y modos de recepción de las audiencias, que pueda ver más allá de las particularidades de cada nuevo medio y nos permita entender la lógica de estos nuevos medios en el presente” (tomado de Dussel, I. y Quevedo, L.A., 2010).

2.2. La incorporación de TIC en los sistemas educativos


El escenario anteriormente descrito impacta en los modos en cómo se organizan, se piensan y se articulan los procesos educativos. Los sistemas educativos y las escuelas enfrentan un enorme desafío. La disponibilidad y el crecimiento en la producción de conocimiento que la sociedad dispone, genera que no sea la escuela la institución privilegiada a través de la cual las nuevas generaciones se ponen en contacto con la información del mundo (Palamidessi, 2006). Por otro, el desafío que implica la incorporación de un número importante de sujetos en la educación escolar con nuevas identidades, por haberse socializado tecnológicamente en forma temprana – nativos digitales-.

Estos desafíos ponen en jaque a los sistemas educativos, a las escuelas y al rol docente. No obstante, la escuela sigue siendo la opción para dar la bienvenida a los más jóvenes, transmitir valores y destrezas útiles para la vida y el desarrollo profesional. Frente a estos cambios, es necesario revisar la dimensión conceptual y metodológica de los procesos educativos: qué enseñar y también cómo hacerlo (Carriego y Carriego, 2010). Resulta relevante identificar el sentido otorgado a la definición de las políticas públicas de incorporación de TIC en los sistemas educativos. Como señalan algunos estudios (Galarza, 2006), una parte importante de los países de Europa, los Estados Unidos, los países del este asiático y los países de América Latina y el Caribe están realizando significativas inversiones en el desarrollo de políticas de introducción de las TIC en los sistemas educativos. Poniendo la mirada específicamente en los países de la región, se observa que las políticas tuvieron alcances y formas de implementación diferentes e involucraron a actores diversos, pero en todos los casos se observa el esfuerzo de los estados por invertir en las TIC. En la región, los organismos internacionales⁴ y los organismos financieros internacionales⁵, han tenido un papel importante en la construcción de agendas y en el financiamiento de proyectos específicos relacionados con las TIC. También hay que señalar el papel influyente que ejercen ONG, fundaciones y empresas del sector como parte de sus estrategias comerciales.

Alrededor de 1990, las computadoras irrumpían en las aulas latinoamericanas poniendo en agenda grandes interrogantes: qué hacer con ellas en la escuela, cómo y en qué centrar la formación docente inicial y continua, cómo integrarlas en los sistemas educativos.

⁴ La UNESCO, el Internacional Bureau of Education, el IYPE – París, la OCDE han ocupado un lugar estratégico en la promoción de políticas de incorporación de TIC.

⁵ Principalmente el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).



Una reciente investigación realizada por CEPAL⁶ menciona la existencia de distintos niveles de integración de TIC en los sistemas educativos de América Latina. El estudio presenta una tipología que caracteriza la situación de los países estudiados en función de la presencia o ausencia de políticas formales específicas y no específicas de inclusión de TIC. Es interesante señalar que todos los países estudiados disponen de algún tipo de iniciativa de integración de TIC en la formación inicial de los docentes.

A continuación se mencionarán las tipologías y los países que responden a estos tipos de inclusión de TIC en la formación inicial docente.

Los países que cuentan con políticas formales específicas de inclusión de TIC en la formación inicial docente son: Argentina, Brasil, Panamá y Uruguay.

Según la caracterización del estudio, Chile⁷, Colombia y México son los países que cuentan con políticas formales que aluden en forma indirecta a la integración de TIC en la formación inicial docente.

Entre los países que carecen de políticas formales específicas de integración de TIC en la formación inicial docente pero que cuentan con iniciativas o lineamientos no formales se encuentran Costa Rica, Nicaragua, Perú, República Dominicana y Venezuela.

Por último, entre los países que carecen de políticas de integración de TIC en la formación inicial docente pero que se encuentran desarrollando procesos que contribuyen a su diseño se encuentran El Salvador y Guatemala.

Una rápida mirada por los países de la región, da cuenta de un conjunto de iniciativas que indudablemente están permitiendo acumular experiencia y conocimiento relativo a la incorporación de las TIC en los sistemas educativos. El Plan Ceibal (Uruguay), Enlaces (Chile), Proyecto Huascarán (Perú), Programa Computadoras para Educar (Colombia), Programa integral Conéctate (El Salvador), Escuelas del Futuro (Guatemala), Núcleos de Tecnología Educativa (Brasil), Programa de Informática Educativa (Costa Rica) y el Plan de Inclusión Digital Educativa y Conectar Igualdad (Argentina). En el caso de la Región del Caribe, cabe destacar algunas iniciativas que han promovido la incorporación de las TICs en los países de esta región. El Proyecto eConnect y Learn-eCal (Trinidad y Tobago), el Programa EduTech (Barbados), el Proyecto I.T. for Dominica (Dominica), el Proyecto e-Learning Jamaica y el Plan Estratégico Nacional para las TICs, E-Powering Jamaica (Jamaica). Estos programas y proyectos

⁶ Brun, Mario (2011) Las tecnologías de la comunicación y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina. Serie: Políticas Sociales N° 172. CEPAL.

⁷ Chile se encontraba, al momento de elaboración del informe de la CEPAL, en proceso de elaboración una estrategia de elaboración de TIC para la formación inicial docente. [Brun, 2011].


dan muestras de la existencia de políticas que buscan acompañar las transformaciones tecnológicas, sumarlas al mundo de la escuela y orientarlas en una dirección determinada. A su vez, existen numerosas iniciativas en los países de la región referidas al trabajo en red entre escuelas. El Proyecto Redes Escolares de América Latina (REDAL), justamente aporta información acerca de redes que utilizan las TIC para promover la comunicación y el intercambio entre escuelas. Entre estos proyectos se pueden mencionar Red Telar (Argentina), Enlaces (Chile), World Links (Banco Mundial), Ted Telemática Educativa (Costa Rica) y Red Escolar (México).⁸

La implementación de estos proyectos supone la definición de políticas que incluyan, como componentes fundamentales, la inversión en equipamiento informático y conectividad, la dotación de programas específicos para las tareas de enseñanza y la formación y capacitación permanente de los docentes.

A nivel de los sistemas educativos, varios analistas destacan la inadecuación de los marcos institucionales actuales para dar rápida respuesta a los desafíos de las nuevas tecnologías. A pesar de que la escuela ha sido señalada como una institución estratégica para la recepción de las TIC porque concentra los procesos de transmisión de conocimientos. Puede hipotetizarse que, frente a una dinámica de difusión e incorporación de las TIC en la sociedad de forma veloz y descentralizada, las instituciones educativas parecieran quedar rezagadas respecto a las nuevas realidades que el mercado es capaz de difundir.

Aún no se sabe con precisión cómo las tecnologías se integran progresivamente en las escuelas. El contexto actual parecería indicar un aumento de la presencia de las TIC en el mundo escolar a corto plazo. La literatura disponible refleja visiones distintas acerca de los beneficios de la presencia de las TIC en las escuelas. En las optimistas y entusiastas se aprecia la potencialidad de distribuir contenidos y dispositivos de formación, facilitar la formación de redes de intercambio, la promoción del trabajo colaborativo, los beneficios de la motivación, etc. Estas posiciones resaltan que las TIC y las redes ayudan a las personas a adquirir nuevos conocimientos, a desarrollar nuevos métodos de enseñanza y a estimular la comunicación multicultural entre estudiantes y profesores de diversos países. Las visiones menos optimistas instalan la duda en relación al efecto que sobre la enseñanza ejercen las TIC, advirtiendo acerca de la relación entre las características del uso y aprovechamiento en contexto escolar y los efectos sobre los aprendizajes. Palamidessi (2006) señala que “algunos autores sostienen que aún priman las razones comerciales por sobre las pedagógicas (Gros Salvat, 2000 citado en Palamidessi, 2006), mientras otros

⁸ Ver sitio web de Redes Escolares de América Latina (REDAL). Disponible en: <http://www.redal.net> (Consulta: 30/01/2012).



adverten sobre los límites y los riesgos que entraña la búsqueda de soluciones tecnológicas a problemas sociales y pedagógicos (Armstrong y Casement, 2001, citados en Palamidessi, 2006:24). Cada una de estas visiones y posiciones requerirá ser contrastada con investigaciones y producción de conocimiento que aborden la relación entre las TIC y su utilización con sentido pedagógico en diferentes contextos.

2.3. Los desafíos pedagógicos de la inclusión de las TIC

Garantizada la inclusión digital, se comparte con Dussel y Quevedo (2010) la preocupación relativa a los desafíos pedagógicos que implica la introducción de nuevas tecnologías en las escuelas y en las instituciones formadoras de docentes, tanto en términos de las transformaciones del espacio y del tiempo como en la reorganización de los saberes y las relaciones de autoridad en el aula.

Los profesores y el uso que ellos hacen de los recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje constituyen un indicador a tener en cuenta para analizar el avance de la incorporación de las TIC en las instituciones educativas (los modos en que las TIC están siendo integradas en el currículum, el uso efectivo de las TIC en los procesos de enseñanza, etc.) (Sunkel, 2006)

La matriz organizacional que dio origen a las escuelas, con una organización del tiempo, de los espacios, de los puestos de trabajo en función de un saber clasificado en un orden basado en disciplinas, deberá acoplarse a las lógicas que instale el uso de las computadoras por parte de los estudiantes, en tiempos y espacios que van más allá del aula y bajo lógicas muy distintas a la experiencia escolar que ofrece la cuadrícula organizativa actual. La flexibilidad y los nuevos usos de tiempos y espacios parecieran abrirse paso en el nuevo escenario escolar.

En este sentido, resulta fundamental reflexionar acerca del lugar de la escuela en la incorporación de las nuevas tecnologías, de las formas que adoptará, de las transformaciones necesarias que supondrá en la organización del saber, de los tiempos y de los espacios, del necesario liderazgo de los directivos, de las necesidades de los profesores en función de sus actuales condiciones de trabajo, de las relaciones interpersonales, por mencionar solo algunos de los aspectos a tener en cuenta al mirar el impacto de las TIC en el ámbito escolar. A su vez, desde el punto de vista curricular, los contenidos que circulan y se

producen a propósito del uso de las TIC, no son patrimonio exclusivo de los expertos en las disciplinas que tienen a su cargo la definición de la normativa curricular. Productores y consumidores comparten la autoría de contenidos que circulan en el inabarcable archivo global.

Manso y otros (2011) señalan que estudios recientes sugieren que para que una iniciativa de integración de tecnología sea exitosa en escuelas y en otros ámbitos educativos debe estar claramente conectada a objetivos educativos que trascienden el uso de las TIC y que tengan un significado profundo para la educación (Haukins, Spielvogel y Panush, 1996; Light, Manso, Rizzi, 2006; citados en Manso y otros, 2011).

Un informe del IIPE UNESCO Buenos Aires (2006) sostiene que la meta de lograr, por parte de los docentes, la inclusión pedagógica de los recursos tecnológicos, es una de las más difíciles.⁹ En este sentido, se sostiene que “[...] usar de la mejor manera las TIC para apoyar, extender y profundizar los procesos de enseñanza es sin dudas el aspecto más difícil del desarrollo profesional docente, que requiere formas de desarrollo profesional que vayan más allá de concurrir a un curso [...]” (IIPE, 2006). Según este organismo, a nivel mundial aún en los países de larga tradición en este tema, los estudios señalan que los profesores manifiestan una fuerte carencia de formación y la necesidad de capacitación. Según el informe, la situación de los docentes de América Latina parece ser más desfavorable:

“Para el área latinoamericana, el estudio del IIPE-Buenos Aires coordinado por Emilio Tenti Fanfani, recoge información para Argentina, Brasil, Perú y Uruguay. Más de la mitad de los hogares de docentes de Argentina (52.1%), Brasil (49.1%) y Uruguay (56.3%) cuentan con computadora, y un cuarto de los docentes peruanos (24.0%) dispone de este instrumento. (Tenti, 2005). Este informe muestra que los docentes tienen todavía un largo trecho que recorrer en cuanto a la disponibilidad de equipamientos básicos de las TIC y en cuanto a sus usos más corrientes como herramientas de producción y reproducción cultural. En lo que se refiere al uso del

⁹ Siguiendo a Lugo y Kelly (2011): “En América Latina la tendencia señala que las políticas de integración de TIC en las escuelas tienden a presentar los siguientes cuatro modelos: el laboratorio o sala de computadoras, las redes escolares, las computadoras en el aula y el denominado modelo “una computadora por niño”. Cabe destacar que estos modelos generalmente coexisten, no hay casos puros ni permanentes.

El laboratorio o sala de computadores: Es una de las maneras más comunes de disponer de tecnologías en las escuelas. Consta de un espacio/aula disponible para que cualquier profesor pueda ir con su curso y hacer trabajar a los alumnos con algún software o contenido digital, normalmente en grupos de 2 ó 3 alumnos por computadora. Redes escolares: Éstas promueven el uso de Internet como base para el intercambio y la colaboración entre las escuelas participantes, así como la utilización de la red para ampliar los horizontes de investigación y conocimiento de profesores y estudiantes. Computadoras en el aula: En este modelo, los profesores organizan algunas de las actividades en base al trabajo grupal o individual apoyado por recursos y contenidos digitales. En los últimos años, estos modelos de TIC en el aula se han visto complementados con proyectores que muestran la pantalla de la computadora del profesor y por pizarras interactivas. Esto permite al docente enriquecer sus explicaciones a la clase con recursos multimedia. Es también destacable la presencia de iniciativas que incluyen los celulares para uso pedagógico. En los últimos años, dentro de este modelo, se ha avanzado en diversos países o regiones, hacia modelos de uno a uno, donde cada estudiante trabaja con su propio dispositivo, dentro o fuera del aula, conectado a la red por vía inalámbrica.”

correo electrónico, menos de un tercio de los docentes lo hace diariamente o por lo menos cada quince días. La mayoría de los docentes no recurre nunca a este medio de comunicación. En la Argentina, por ejemplo, casi tres cuartas partes de ellos nunca usan correo electrónico. En este país los más excluidos son los profesores de enseñanza media; en el resto, en cambio, esta situación es más frecuente entre los maestros de primaria. En todos los países los docentes del sector privado tienen ventajas sobre los del sector público. Por último y como era de esperarse, el nivel socioeconómico también determina fuertemente el recurso a esta práctica de comunicación. En cuanto al uso de Internet, la mayoría de los docentes de los países estudiados no lo hace nunca (Argentina 71.5%, Brasil 54.8%, Perú 54.9% y Uruguay 58.2%). Por último, la intervención en grupos de discusión a través de listas de correo electrónico es una práctica que de hecho no está presente entre los docentes sudamericanos.” (IIPE, 2006)

Respecto a la incorporación de las TIC en la escuela, según señala el informe del IIPE ya citado, el contenido de la capacitación para el desarrollo profesional ha ido cambiando según las competencias docentes que se necesitó desarrollar en los últimos años pasando de la alfabetización para el uso de la PC a la capacitación sobre el uso pedagógico de la TIC.¹⁰ En el caso de la región del Caribe, el documento publicado por el Centro de Estadísticas de UNESCO (UIS, 2012) *TICs en Educación en Latinoamérica y el Caribe, Un Análisis Regional de la Integración y Preparación para la Incorporación de las TICs*¹¹ señala que la mayoría de los países del Caribe cuentan con electricidad en sus escuelas primarias y secundarias lo que facilita la conectividad a Internet. De acuerdo a la publicación, Bahamas, Barbados, San Kitts y Nevis y Santa Lucía cuentan con conexión a Internet en el 100% de sus escuelas primarias y secundarias. Sin embargo, cabe destacar que solo el 21% de las escuelas secundarias en Suriname cuentan con conexión a Internet. Por otra parte, Barbados, San Kitts y Nevis y Santa Lucía informan que la totalidad de escuelas primarias y secundarias tienen acceso a banda ancha, mientras que en los casos de San Vicente y las Granadinas y Dominica existe una combinación de escuelas con conexión a banda ancha y otro tipo de conexiones de menor calidad (narrow – band).

En lo que respecta a la formación docente, se destaca:

“En general, la proporción de docentes que tienen competencias para la enseñanza de TICs es muy bajo, comparado con la proporción real de docentes que enseña habilidades de in-

¹⁰ No son opciones excluyentes. Las competencias a desarrollar sobre el uso pedagógico de la TIC se relacionan con la posibilidad de intervenir en el rediseño y la adaptación del currículo, acompañar (coaching), monitorear y desarrollar materiales digitales, desarrollar una visión de lo que deben ser las TIC en educación y cooperar con los colegas para lograrlo.

¹¹ UNESCO; Institute for Statistics (2012). ICT in Education in Latin America and the Caribbean. A regional analysis of ICT integration and e-readiness. <http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012.pdf>

formática básicas (...) _10% de todos los docentes en la escuela primaria y secundaria en catorce de los veintisiete países está preparado para enseñar competencias básicas en informática. En algunos países esto no es sorprendente y puede reflejar las metas nacionales, incluyendo a Suriname y Grenada, donde los niveles de integración de TICs es muy bajo.”

En ese sentido, para poder valorar los avances en la incorporación de las TIC en la enseñanza es importante rescatar, como herramienta de análisis para pensar tanto el desafío pedagógico de la inclusión de las TIC en las escuelas, como el desarrollo profesional de los docentes, el marco de los conocimientos tecnológicos – pedagógicos – disciplinares (TPACK) desarrollado por Punya Mishra y Matthew Koehler (2006). Como señalan Manso y otros (2011), estos dos autores sostienen que un uso adecuado de la tecnología en la enseñanza requiere del desarrollo de un conocimiento complejo y contextualizado que denominan “conocimiento tecnológico – pedagógico – disciplinar” (TPACK, acrónimo de Technological Pedagogical Content Knowledge). Así, se busca desarrollar un marco conceptual que permita disponer de un lenguaje común para unificar las diferentes iniciativas de integración de tecnología, que ayuden a transformar no solo la conceptualización, sino también la formación docente, y la práctica profesional en materia de integración de tecnologías.

16

Este marco conceptual reconoce algunas de las cualidades esenciales del conocimiento que los docentes necesitan para poder integrar de manera consistente la tecnología a la enseñanza, teniendo en cuenta la naturaleza compleja, multifacética, dinámica y contextualizada de este conocimiento. El TPACK no solo considera tres fuentes de conocimientos por separado – la disciplinar, la pedagógica y la tecnológica-, sino que enfatiza las nuevas formas de conocimientos que se generan en cada intersección.¹²

Según este marco, una verdadera integración de tecnología requiere comprender y negociar las interrelaciones entre estos tres tipos de conocimiento y un docente con capacidad para negociar estas relaciones representa un saber experto diferente del de un experto disciplinar, o de un experto en tecnología, o un experto en pedagogía. Siguiendo a Manso y otros (2011):

“La integración de la tecnología a la enseñanza de un contenido disciplinar requiere, por tanto, del desarrollo de una sensibilidad que atienda a la relación dinámica

¹² Como explican Manso y otros (2011): “Al considerar la intersección entre pedagogía y disciplina, se desarrolla un conocimiento particular que, siguiendo a Lee Shulman (1986) puede denominarse “conocimiento pedagógico – disciplinar” y se refiere al conocimiento que todo docente emplea al enseñar un contenido disciplinar determinado. De la misma forma, de la intersección del conocimiento tecnológico y el disciplinar, se obtiene el “conocimiento tecnológico – disciplinar”, que abarca todas las formas en que la tecnología limita o facilita la representación, la explicación o la demostración de conceptos y métodos propios de cada disciplina. De la tercera intersección resulta el “conocimiento tecnológico – pedagógico”, que designa el conocimiento de las características y el potencial de las múltiples tecnologías disponibles utilizadas en contextos de enseñanza y aprendizaje. De forma inversa, también refiere al conocimiento sobre cómo la enseñanza y el aprendizaje se modifican al utilizar una tecnología en particular. Por último, la intersección de los tres tipos de conocimiento resulta en el “conocimiento tecnológico – pedagógico – disciplinar”-.”

y transaccional entre los tres componentes y que se encuentre en diálogo con el contexto de las escuelas y de las aulas.”

Es importante considerar que según los estudios consultados (Villegas-Reimers, 2003; Marcelo, 2009; IIPE, 2006; Manso y otros, 2011; Lugo y Kelly, 2010), toda propuesta de profesionalización docente que se proponga calar hondo en las matrices formativas de los profesores, con la intención de permear las prácticas docentes, deberá tener en cuenta que dichas prácticas se llevan a cabo en un contexto institucional que las condiciona. Será necesario entonces tomar a la escuela como unidad de cambio.

Al revisar las discusiones en torno a la magnitud de los cambios que suponen las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje en las escuelas, Dussel (2011) describe posiciones que sostienen los docentes frente a las TIC y señala que, para algunos educadores, los medios digitales proporcionan más y mejores recursos para la enseñanza y permiten un mayor control de la acción de los alumnos, sobre todo si están en línea con programas que permiten hacer un seguimiento pormenorizado. Para ellos, se trata de hacer algo similar a las operaciones que se hacen con los libros, cuadernos y carpetas. En esta posición se ve al cambio como una incentivación y mejora de lo que ya se venía haciendo, y no como una transformación radical. Para otros educadores no se trataría de un cambio de formas ni de grados; sino más bien, de una reestructuración de lo que entendemos por conocimiento, de las fuentes y los criterios de verdad, y de los sujetos autorizados y reconocidos como productores de conocimiento. Los educadores que se enrolan en esta posición sostienen que estamos ante un cambio de época, y que hay que reorganizar la enseñanza pensando en los nuevos rasgos de producción de los saberes, como son la hipertextualidad, la interactividad, la conectividad y la colectividad (Martín- Barbero, 2006 citado en Dussel, 2011). Si bien estas posiciones reflejan posibles extremos de una vara, y la realidad mostrará versiones matizadas de una y de otra, será necesario tenerlas en cuenta para pensar la complejidad del problema de la incorporación pedagógica de las TIC en contextos escolares.

2.4. El impacto de las TIC en el trabajo docente

La enseñanza institucionalizada por los sistemas educativos estableció una relación asimétrica entre aquellos que poseen un saber –o son capaces de acceder a un saber- y deben transmitirlo, y otros que no lo poseen y desean o necesitan adquirirlo. Esta dife-

renciación ha sido uno de los pilares en los que se asentó el poder y la autoridad de los docentes. Los maestros transmiten determinados conocimientos que no son asequibles por parte de los alumnos, por causas etarias y porque éstos no se encuentran disponibles en la comunidad local más inmediata (Landau, 2006).

En el contexto histórico actual, esta asimetría ha comenzado a ser relativizada. Una de las razones de esta situación se relaciona con la distancia en el acceso y uso de la tecnología entre los docentes y los estudiantes. La biografía escolar de la amplia mayoría de los docentes en ejercicio no registra escenas o experiencias de enseñanza y aprendizaje con TIC. En contraste con ello, la mayoría de los estudiantes de las escuelas han nacido y crecido en un contexto mediado por la tecnología, lo que les ha permitido adquirir un conjunto de saberes que los docentes no dominan o al menos no con la naturalidad de los jóvenes. No obstante, esta situación no es posible de ser generalizada al conjunto de los jóvenes. Como muestran las estadísticas, muchos estudiantes por razones económicas, sociales y culturales se encuentran excluidos del acceso a las TIC.

El sistema escolar no se presenta como el único ámbito de transmisión de conocimiento, compartiendo con otros espacios la transmisión de informaciones y valores a las nuevas generaciones. Al mismo tiempo, se ha incrementado y diversificado un conjunto de saberes que la sociedad demanda a las nuevas generaciones. Estas demandas recaen en los docentes y en las escuelas. Este es el punto en el que se encuentra la docencia en la actualidad. En un escenario en dónde la intensidad y el ritmo de las demandas marchan más rápido que las respuestas a construir en función de contextos particulares.

Pensar el uso pedagógico y creativo de las TIC en el contexto escolar requiere para los docentes una importante inversión de tiempo y dedicación. Es poco frecuente encontrar en la literatura sobre el tema, reflexiones en torno a las condiciones de trabajo de los docentes en función de las múltiples demandas que supone la incorporación de las TIC al trabajo cotidiano en el ámbito escolar. La integración de las TIC en la enseñanza implica una suma de nuevas acciones no previstas en las tareas habituales de los docentes. Muchas veces, supone la adquisición de nuevos saberes y trascender la gramática de la disciplina que se está enseñando. Por lo tanto, los docentes deben contar con tiempo específico para el diseño y la reflexión sobre sus prácticas para que las actividades nuevas puedan ser integradas en el currículum escolar. (Landau, 2006:80).

La integración de las TIC en el mundo escolar, tanto desde el punto de vista organizacional como curricular, supone cambios culturales y pedagógicos profundos en la organización del trabajo y en las concepciones de docentes y directivos. Es por ello que, las condiciones de trabajo docente deberán ser tenidas en cuenta por quienes definen las políticas

educativas que incorporan las TIC. Considerar, tanto las condiciones como los contextos, aportará una perspectiva de las potencialidades y las dificultades que dicha incorporación supone en el ámbito de las escuelas.

2.5. Las TIC y los desafíos de la formación docente

Indudablemente, las iniciativas implementadas en el sistema educativo, conllevan un conjunto de desafíos hacia la formación inicial docente, el desarrollo profesional docente en general y la capacitación en servicio en particular. Las preocupaciones parecen centrarse en poder dar respuestas a ¿qué debe saber un docente sobre las TIC? ¿cuáles debieran ser las condiciones institucionales –organizacionales, materiales y simbólicas– para garantizar su apropiación y el uso pedagógico? Las respuestas no son simples ni están fácilmente disponibles. Las respuestas a construir suponen la redefinición tanto de la formación de grado y el desarrollo profesional docente, como las condiciones en las cuales se realiza el trabajo docente. Las redefiniciones de saberes y las nuevas exigencias en los ámbitos laborales requieren ser contextualizadas en función de las “nuevas condiciones de trabajo” que suponen tanto la apropiación con fines pedagógicos y didácticos de las TIC, como el uso creativo y productivo por parte del colectivo docente.

En Argentina, los desafíos son aún mayores si se considera que a través del Programa Conectar Igualdad (PCI), se distribuyeron computadoras a los estudiantes de los profesorado. La presencia de las computadoras en los Institutos de Formación Docente y la tarea específica que estas instituciones cumplen de formar a los futuros docentes y profesores del país, obligó necesariamente a las distintas instancias de gobierno (nacional, jurisdiccional e institucional) a diseñar estrategias pedagógicas e institucionales para dar respuesta a la formación docente con TIC. Guyana cuenta con la desventaja de tener docentes no titulados, lo que supone el desafío de titularlos para el ejercicio de la docencia. No obstante, en el escenario actual las tecnologías actúan como facilitadoras para el logro de tal objetivo.

En general, las políticas de formación y capacitación docente son más descentralizadas y variadas, entre otras razones porque suelen requerir menor inversión inicial que el equipamiento y la conectividad. Muchos programas han sido iniciativas del Estado nacional y otros de los estados provinciales, de portales educativos, de ONG, de asociaciones con empresas privadas, acciones de editoriales, de las universidades y centros de formación,

o de escuelas y grupos de profesores que tienen que ver con capacitación a docentes en TIC¹³. Las iniciativas han sido muy variadas, e incluyen capacitaciones presenciales, semi-presenciales y online.

Algunos especialistas (Dussel y Quevedo, 2010) consideran que, en Argentina no existe un plan nacional de formación en TIC, si bien desde la Ley Nacional de Educación (2006) se las incluye como contenido obligatorio de la escolarización, y se trabaja a nivel nacional y provincial en distintos programas de formación.

En el caso argentino, como se describe en el apartado siguiente, el Instituto Nacional de Formación Docente (INFD), en las “Recomendaciones para la elaboración de Diseños Curriculares” (2008:131) ha incluido entre sus recomendaciones la incorporación de las nuevas tecnologías y de la alfabetización audiovisual a los nuevos currículos de la formación docente. A su vez, ha trabajado en acompañar a las jurisdicciones en la implementación de nuevos programas en la formación docente inicial y la de los docentes en ejercicio. Todos los nuevos planes de estudio de la formación docente inicial incluyen una o más materias de tratamiento específico vinculado a las TIC.

¹³ Un estudio sobre “Organizaciones no gubernamentales (ONG) que trabajan en el ámbito de las TIC con escuelas públicas argentinas” realizó un relevamiento de los proyectos sobre TIC desarrollados o en desarrollo por ONG. Encontró más de 3000 organizaciones registradas, permitió identificar 94 proyectos realizados por 39 organizaciones. Ver: Pini, M. (coord.) (2011): “Organizaciones no gubernamentales (ONG) que trabajan en el ámbito de las TIC con escuelas públicas argentinas”, Universidad Nacional de San Martín. Escuela de Humanidades. Centro de Estudios Interdisciplinarios en Educación, Cultura y Sociedad

3. El caso Argentina

3.1. Introducción

El caso argentino fue elegido siguiendo los siguientes criterios:

a. la existencia de una política de TIC en la formación inicial de docentes definida y explícita, **b.** contar con una selección de instituciones en las cuales existieran evidencias de articulación de las iniciativas con las políticas TIC definidas, **c.** la viabilidad de la realización de todas las etapas de este estudio en tiempo y forma y **d.** el interés del país seleccionado en ser parte de la investigación, **e.** la falta de estudios y publicaciones en la materia de estos países, **f.** la necesidad de contar con estudios cualitativos sobre TIC y formación inicial docente en la región.

La formación de docentes y profesores en Argentina se realiza en Institutos de Formación Docente de nivel superior no universitario y en Universidades públicas y privadas. Este estudio se focaliza en la política de incorporación de TIC en la formación docente impulsada por el Instituto Nacional de Formación Docente (INFD) dependiente del Ministerio de Educación de la Nación. El INFD, desde su creación en el año 2007 (LEN N° 26.206) definió en el Plan Nacional de Formación Docente (Resolución CFE N° 23/07) las prioridades de la política de incorporación de TIC en la formación docente. Cabe consignar que, teniendo en cuenta el carácter federal del gobierno del sistema educativo argentino, el INFD define políticas y establece orientaciones y recomendaciones que luego son recontextualizadas y adaptadas por las distintas jurisdicciones que tienen a su cargo las instituciones de formación docente de nivel superior no universitario.

En este marco, la presente investigación se focaliza en las políticas nacionales de incorporación de TIC definidas por el INFD y, a escala institucional, en las orientaciones definidas por un Instituto Superior de Formación Docente y Técnica ubicado en la provincia de Buenos Aires. Se consideró la información proveniente de entrevistas, documentos oficiales e información contenida en las páginas de organismos oficiales: Ministerio de Educación, Instituto Nacional de Formación Docente (INFD), Programa Conectar Igualdad (PCI), Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), portal Educ.ar, IIPE UNESCO.

A partir de la sistematización de la información recogida se identificaron dos etapas o momentos en la definición de la política de incorporación de las TIC en la formación docente en Argentina. La primera etapa se puede ubicar entre los años 2007 y 2010 y corresponde

al momento de definición e implementación de las primeras acciones dirigidas a la incorporación de TIC. La segunda etapa, desde el año 2011 y continúa, está marcada por el ritmo y el impulso que el Programa Conectar Igualdad le imprime a la política de incorporación de TIC en la formación docente. La distribución de las netbooks en los Institutos Superiores de Formación Docente (ISFD) del país, aceleró el desafío de pensar y articular propuestas pedagógicas y didácticas desde la formación docente para su aprovechamiento en el contexto de las aulas. La primera etapa describe iniciativas y acciones que fueron generando las condiciones, de manera gradual, para que los ISFD fueran instalando en sus instituciones una cultura del trabajo con TIC. La segunda etapa, a partir de la experiencia acumulada, pone el énfasis en la articulación pedagógica de las TIC en las aulas. En este sentido, en la descripción de cada etapa se consideraron las principales iniciativas de la política de incorporación de TIC en la formación docente inicial.

▾ Descripción y análisis del caso

3.2. Incorporación de TIC en la Formación Inicial Docente. Primera Etapa: 2007- 2010

El INFD, previo a la creación del Programa Conectar Igualdad, diseñó y puso en marcha un conjunto de acciones en el marco de la estrategia de incorporación de las TIC en los ISFD. Las distintas acciones comienzan a partir del año 2007. En ese mismo año se creó la Red Nacional Virtual de Institutos de Formación Docente, sustentada en una plataforma nacional compartida por todos los institutos de gestión estatal. Para acompañar su uso y difusión se iniciaron los cursos de formación de facilitadores, y también se creó la Revista Digital¹⁴.

En los documentos oficiales del INFD se encuentran los fundamentos de la importancia de la incorporación de las TIC en la formación docente. En ellos se sostiene que *“en la Educación Superior recibimos actualmente a jóvenes que han crecido en un entorno signado por el avance de la cultura digital y las comunicaciones, pero el modo predominante en la formación de estos futuros docentes sigue manteniendo el esquema clásico en el que los mismos profesores del nivel han sido a su vez capacitados”*. (En: <http://www.me.gov.ar/infod/rednacional>). Esta situación de partida se constituía en un desafío desde el cual trabajar.

En relación a los formadores de formadores se plantea que *“la integración de las TIC será un proceso que ha de requerir adecuaciones, ajustes, en algunos casos avances y retrocesos. Debemos ser conscientes de que los docentes de los profesorados se han formado con una cultura y una visión del significado de su profesión que ha cambiado notablemente. A veces la tarea de animar a un docente a formar parte de la red virtual de institutos, será una tarea ardua”* (En: www.me.gov.ar/infod/documentos/facilitadores).

Otro aspecto que se consideraba problemático y que las TIC podrían revertir es el relativo a las características individuales del trabajo docente. En este sentido se plantea que *“el aislamiento de los profesores – beneficiado, seguramente, por la organización escolar tanto en sus aspectos arquitectónicos, como en la distribución de los tiempos educativos - trae aparejadas sus ventajas y sus inconvenientes. Puede estimular la creatividad individual, pero es*

¹⁴ Es una revista de la comunidad educativa que aborda los desafíos que implica educar en la sociedad contemporánea. Aborda experiencias, logros y debates sobre la educación superior.

una barrera para el trabajo colaborativo, que es una de las características más singulares y positivas del trabajo en red". (En: www.me.gov.ar/infod/documentos/facilitadores).

Como se describe a continuación, esta etapa se propuso generar las condiciones –materiales y simbólicas- tendientes a instalar a nivel institucional una cultura de trabajo con incorporación de TIC en las instituciones de formación de docentes. Es por eso que el foco estuvo puesto en la dotación de recursos, de conectividad y en garantizar la alfabetización digital de profesores y directivos. Los logros de esta etapa permitirían generar las condiciones para los desafíos de la etapa siguiente.

3.2.1. La incorporación de TIC en los diseños curriculares¹⁵

Una primera cuestión a analizar, en el marco de las políticas de incorporación de TIC impulsadas por el INFD, es la relativa a los lineamientos vinculados a orientar a las jurisdicciones en la definición de los nuevos diseños curriculares para la formación de grado o inicial de docentes. El documento del INFD, “Recomendaciones para la elaboración de diseños curriculares” (2008) presenta las coordenadas fundamentales para orientar a las jurisdicciones en la definición de las políticas para la formación docente.

El documento luego de caracterizar a la sociedad actual como “*sociedad del conocimiento*” adopta un concepto de TIC de carácter amplio, que integra ambos tipos de tecnologías –las nuevas y las más antiguas–, potenciadas entre sí por los progresos que irrumpen cotidianamente tales como el fenómeno de los teléfonos celulares, los recursos y medios audiovisuales que potencian la enseñanza, la TV, etc.

A su vez, se pone énfasis en caracterizar a una serie de fenómenos asociados, como el de la socialización tecnológica de las nuevas generaciones, para resaltar la importancia de la incorporación de los saberes tecnológicos en la formación docente de grado. “El vínculo con las tecnologías que tienen hoy niños y jóvenes difiere sustancialmente de los modos de relación que establecen los adultos con ellas. El modo en el que se da el acercamiento a las TIC en la era de internet se identifica con lo que Mark Prensky (2001) ha dado en llamar el fenómeno de los “nativos” e “inmigrantes” digitales. (Recomendaciones, 2008: 131).

Se resalta la importancia de “contar con habilidades y destrezas mínimas para la utilización de las computadoras y redes como herramientas para potenciar el aprendizaje y la enseñanza”. Se aclara que “dichas competencias se adquieren básicamente en la práctica cotidiana”.

Con respecto a las definiciones curriculares se señala que “esto no significa que deba evitarse la oferta curricular que atienda aspectos operativos”. No obstante, se señala que deberían “asentarse sobre un diagnóstico de necesidades reales de la población estudiantil y –en tal caso– no constituirse en un fin en sí mismo”. Se avanza sosteniendo que en “términos de decisiones a tomar, pueden resultar más sustantivas las definiciones de tipo organizacional respecto de la libre accesibilidad en el uso de los dispositivos y entornos para los estudiantes, que el desarrollo de ofertas curriculares instrumentales”. Dado que

¹⁵ Según se informa en la página del INFD “Estudiantes, docentes y directivos de institutos de formación docente de todo el país participaron de la evaluación nacional de los diseños curriculares de la formación docente para los niveles Inicial y Primario. La evaluación “Mejores docentes para escuelas mejores” comenzó a mediados de 2011 e inició en noviembre su etapa de sistematización de datos. Se prevé que a mediados de este año estarán los resultados.

la propia socialización tecnológica de los jóvenes los vuelve afines a los aspectos más instrumentales de las TIC, cabe desarrollar entonces propuestas curriculares que trasciendan estas cuestiones.

El documento plantea que “[...]será necesario trabajar en el desarrollo de capacidades que se encuentran vinculadas con aspectos comunicacionales –cuyo perfil supera lo meramente técnico– para dar paso al desarrollo de habilidades y destrezas de orden cognitivo y social. Se trata de construir marcos conceptuales y críticos que permitan al futuro maestro analizar las implicancias del uso de las TIC sobre el aprendizaje y la enseñanza”.

Al referirse específicamente a orientaciones curriculares vinculadas con los campos o áreas de conocimiento el documento señala que “dada la complejidad del fenómeno, las respuestas curriculares pueden plasmarse en las diferentes áreas de la formación. El campo de las TIC a nivel curricular encuentra una mejor resolución en un carácter transversal respecto de los otros saberes”.

En este sentido, se plantea que en el desarrollo curricular de la formación inicial de los docentes, las TIC deberían incidir sobre:

- a.** La formación general: brindando un marco respecto del nuevo escenario de la sociedad del conocimiento y su incidencia en la vida cotidiana de la escuela, abordándose la construcción de redes sociales con soportes tecnológicos. En un sentido complementario implica revisar teorías de aprendizaje y enfoques de enseñanza.
- b.** La formación específica: enlazando saberes instrumentales con saberes específicos de cada área de conocimiento.
- c.** La formación en la práctica profesional: dotando al futuro docente de herramientas que le permitan desarrollar estrategias didácticas sustentadas en las TIC. El trabajo colaborativo como enfoque de aprendizaje y de enseñanza resulta otro aspecto esencial del campo, así como el desarrollo de herramientas que facilitan el seguimiento de procesos.

Finalmente, se señala que existen al menos tres niveles para el diseño de propuestas de inclusión de las TIC dentro del desarrollo curricular.

- 1.** Un nivel vinculado a los procesos de alfabetización digital, centrado en el desarrollo de competencias de carácter procedimental o instrumental.

2. Un nivel relacionado con el uso educativo de las TIC para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se vincula con la posibilidad de poner en marcha estrategias vinculadas con las TIC que optimice la enseñanza y el aprendizaje.

3. Un nivel de reflexión crítica acerca de las implicancias de las TIC en el contexto actual y en la vida cotidiana de los sujetos y las instituciones educativas. Se trata de dotar a los estudiantes de un marco de análisis crítico que les permita desarrollar criterios propios de utilización, y producir o participar en proyectos con TIC acordes con dichos criterios, con el objetivo de sumar una visión de investigación y análisis a las prácticas docentes.

Las recomendaciones consideran que será relevante que, las propuestas curriculares diseñadas por las jurisdicciones, atiendan a dicha clasificación revisando el sentido de su inclusión dentro del contexto global de la formación.

El documento sugiere para la educación tecnológica las siguientes opciones de resolución curricular en la formación inicial del docente a adoptar por las jurisdicciones según las decisiones curriculares que definan:

- Desarrollar una unidad curricular específica vinculada con la educación tecnológica, enmarcada en el campo de la formación específica. Por el carácter de sus contenidos cabe pensar que las instancias más adecuadas pueden resultar un taller o un seminario.
- Incorporar los contenidos propios de la educación tecnológica articulados con el desarrollo del área de Ciencias (Naturales y Sociales).
- Enmarcar el tratamiento de los contenidos de la educación tecnológica en las unidades curriculares propuestas para el desarrollo de las TIC, como parte del desarrollo de un marco acerca de la temática.

A partir de este conjunto de indicaciones, las Direcciones de Nivel Superior de las 24 jurisdicciones argentinas elaboraron las definiciones curriculares para la inclusión de las TIC en los diseños curriculares para la formación inicial. Las autoridades del INFD resaltan que *“todas las provincias incorporaron en los diseños curriculares materias dedicadas a las TIC. Cada provincia lo resolvió a su medida”*. Actualmente las 24 jurisdicciones cuentan con diseños nuevos que incluyen en su propuesta formativa las TIC. De este modo, el INFD garantizó la incorporación curricular de las TIC en la formación docente inicial.

3.2.2. El equipamiento y la conectividad

La primera etapa -año 2007- tuvo como propósito la compra y la distribución de equipamiento informático en los ISFD. Las computadoras se instalaron y formaron parte de los laboratorios o salas de informática que se crearon en los ISFD. Cada instituto recibió un número de computadoras según el tamaño del mismo teniendo en cuenta la matrícula (grandes, medianos y pequeños). La compra y la distribución se realizó desde el INFD.

Según comenta la responsable del área TIC, *“desde el INFD se orientó a los ISFD para que pongan las computadoras en la sala de profesores, en la biblioteca y no en lugar cerrado. Era una forma de garantizar que los estudiantes puedan usarlas. Se pensó el diseño de una red de institutos de tal modo de producir intercambios entre ellos. Además que cada ISFD dispondría de un nodo y de un sitio web”*.

En paralelo se contrató un servicio a través del cual crear las plataformas de los ISFD de modo tal que cada uno adquiriera un nodo institucional que permitiera garantizar los servicios de una plataforma virtual. Desde el INFD, se proveyó de recursos a las provincias para pagar los servidores de internet e ir solucionando los problemas derivados de la conectividad.

Desde el año 2007 hasta la actualidad se han realizado importantes progresos en la conectividad de los institutos que se encontraban en zonas muy aisladas o que tenían problemas con los proveedores. Según las autoridades estiman que en la actualidad *“no quedan instituciones sin conectar”*. Esta iniciativa se llevó a cabo en forma prácticamente simultánea en todos los ISFD.

Como se describe más adelante, la creación de un ámbito específico para el uso y la familiarización de las herramientas tecnológicas en los ISFD permitió, a distinto ritmo y según las singularidades de cada institución, ganar en experiencia e intentar una incorporación gradual de las TIC en el ámbito institucional.

El plan de equipamiento señala que *“la incorporación de equipamiento a los ISFD requerirá de acciones que garanticen la actualización en el uso profesional, pedagógico y administrativo de las nuevas tecnologías de información y comunicación”*. En esta dirección, el INFD impulsó diversas líneas de acción:

- Dotación de equipamiento informático a los ISFD. Se han distribuido más de 15.000 computadoras, impresoras láser y de chorro de tinta e insumos en las 24 jurisdicciones del país.

- Creación y puesta en marcha de una Red Nacional Virtual de Nodos que conectan entre sí a todos los ISFD del país.

El equipo de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Formación Docente del INFD, dio la capacitación y brindó acompañamiento a los ISFD para que pongan en marcha su propio nodo. Este equipo, luego de esta etapa (como se describe más adelante), comenzó a trabajar en una línea más pedagógica en función de la necesidad de “*promover la actualización de los contenidos de las disciplinas y sus didácticas y la aplicación de nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje*”, tal como lo establece el Plan Nacional de Formación Docente.

3.2.3. Los facilitadores o referentes TIC^{16 17}

Una estrategia para introducir las TIC en las instituciones educativas es la creación del perfil del facilitador TIC. Esta figura existe también en otros países (el mentor en Hungría, el profesor multiplicador en Brasil, el referente TIC en Gran Bretaña), y su función es “capacitar a los docentes en planeamiento e incorporación de las nuevas tecnologías y ser soporte técnico de la escuela”. Diversas investigaciones establecen que es fundamental disponer en las escuelas de un coordinador tecnológico, lo que significa contar con apoyo técnico y asesoramiento en lo que hace a la integración de las TIC en la enseñanza (Gyuk, 2001)”. (IIPE, 2006: 39)

Como parte de las líneas de política definidas por el INFD, una vez establecida la conectividad y entregado el equipamiento a los ISFD, se promovió la creación de la figura del *facilitador o referente TIC*. Los perfiles que integraron el equipo de facilitadores provenían de los ISFD. Fueron designados por las autoridades de cada Instituto. El facilitador es un profesor del instituto cuyas tareas, a veces, son parcialmente reasignadas a la función de facilitador y en otros casos son tareas encaradas voluntariamente.

El INFD se valió de la creación de esta figura como una estrategia para la incorporación de

¹⁶ El facilitador TIC es un nuevo actor del sistema educativo que no necesariamente es un profesional de la informática o de la tecnología educativa. Puede ser un docente que se ha especializado formal o informalmente en el uso de las TIC con fines educativos, y que es un actor clave para el desarrollo y la sustentabilidad de proyectos TIC en la escuela. Se suman a su descripción una serie de características actitudinales, como por ejemplo autonomía, creatividad, liderazgo, compromiso con el aprendizaje permanente e interés por los nuevos desarrollos tecnológicos. En: Lugo, T (2009): La integración de las TIC en el sistema educativo de la Provincia de Córdoba. Un estado de situación. Ministerio de Educación. Provincia de Córdoba.

¹⁷ El INFD ha publicado en su página un documento denominado “Facilitadores TIC”, Cuaderno TIC, N° 3. En este apartado se retoman ideas extraídas del presente documento.

las TIC a escala institucional (en los ISFD) y para contar con un referente con quién tener un contacto directo. Según las recomendaciones elaboradas por el INFD, los facilitadores TIC deben provenir de las instituciones (evitando la contratación de personal externo) y se busca que estén familiarizados con las TIC, aunque no necesariamente tienen que ser profesores de informática. Se pretendía evitar que los perfiles elegidos tuvieran el patrimonio exclusivo del uso de las TIC en las instituciones, para evitar, a su vez que se delegue en ellos toda tarea vinculada al campo tecnológico. *“La existencia del rol de referente o facilitador TIC en las instituciones no invalida ni restringe la formación de la totalidad de los profesores y estudiantes”* (cf. Recomendaciones, 2009: 135).


El facilitador TIC debía ser entonces un profesor entusiasta y proactivo, no necesariamente especializado en el área de tecnología, pero sí interesado en innovar haciendo uso de los múltiples recursos que las TIC pueden brindar a la Educación Superior. Podían ser docentes, ayudantes de laboratorio, personal administrativo e incluso graduado o alumno de la institución. (En: www.me.gov.ar/infod/documentos/facilitadores).

Las autoridades del INFD sostienen que *“(...) la idea era evitar reclutar para el perfil del facilitador TIC a un informático. Nos negamos a que sean los que realizan soporte técnico. Queríamos profesores de cualquier disciplina, no importaba cuál era la formación previa, pero sí que fueran usuarios activos de TIC. Discutimos mucho esta idea. Esto lo fundamentábamos en que el soporte técnico es eficiente pero no se involucra con la enseñanza”*.

Una vez seleccionados y capacitados para la función de facilitador debían asumir en su instituto un rol dinamizador, de promoción, de colaboración, de liderazgo en el uso y aplicación educativa de las TIC convocando a los profesores a la incorporación gradual y colaborando en ayudarlos a resolver los obstáculos con los que se enfrentarían.

La responsable TIC del INFD manifiesta que en la primera etapa la capacitación se centró en *“las lagunas que los profesores tenían en cuestiones técnicas para que se sintieran más seguros. Luego se incorporó material más pedagógico sobre clase virtual, foros, etc.”*. En sus inicios la capacitación consistió en lograr que los facilitadores pudieran apropiarse del uso y del funcionamiento de la plataforma que proveía el INFD. Cómo manejarla, qué tipo de contenido subir, cómo armar la imagen institucional de cada ISFD a través de la página web. Posteriormente avanzaron en el diseño de un aula virtual, en cómo generar y gestionar recursos. Según el profesor facilitador entrevistado *“(...) se esperaba que lo primero que realizáramos a partir de la formación recibida fuera la creación de los nodos de cada ISFD”*.

El nodo central (INFD) de Facilitadores TIC tuvo a cargo el trayecto de capacitación para formar en cuestiones técnicas. Este nodo se constituyó en el espacio virtual en el cual los equipos TIC de todo el país tenían la posibilidad de seguir capacitándose, despejar dudas,



compartir experiencias, sugerir mejoras, etc. A su vez, desde este nodo se promovió el uso de la plataforma para intercambiar recursos entre todos los facilitadores del país.

Según las autoridades del INFD *“entre los años 2007 y el 2009 pasaron por aulas virtuales alrededor de nueve mil profesores facilitadores. Esto permitió que al llegar el Programa Conectar Igualdad estos profesores ya se habían convertido en usuarios avezados de las TIC”. Y continúan diciendo “(...) con el tiempo pasamos de cursos básicos a cursos más específicos. Posibilidades formativas siempre virtuales. Para finalizar y aprobar el curso de facilitador debían ser capaces de diseñar un sitio web institucional y un campus virtual. Algunos profesores lo hicieron con solvencia y- desafortunadamente- otros no lo lograron”.*

En suma, las tareas del facilitador cubrían un espectro amplio:

- realizar el mantenimiento y gestión del nodo de su propio instituto, que incluye el sitio web, el campus virtual y el blog.
- promover entre los profesores las destrezas técnicas necesarias para el uso de las TIC, el valor y la significatividad de la comunicación y el intercambio.
- resolver consultas puntuales de profesores y miembros de la institución.
- promover el trabajo colectivo para la integración paulatina de todos los miembros del instituto a la Red Nacional.
- establecer relaciones con otros Institutos que forman parte de la Red Virtual.

La tarea esperada del facilitador TIC supone también revertir, con el tiempo, algunas características históricas del trabajo docente como, por ejemplo, el trabajo individual. Se define que tendrán la tarea de *“ir generando entre sus colegas lazos que permitan ir pasando de un modelo de trabajo en soledad a uno más abierto y participativo, estimulando la cooperación y ofreciendo alternativas en las cuales el uso de las redes virtuales sea conveniente y oportuno”.*

La responsable del área TIC del INFD manifiesta que desde el principio pensaron en una introducción gradual de las tecnologías en los ISFD con la intención de llegar al aula. En ese sentido, dice *“(...) sostenemos que la enseñanza tiene que cambiar, que los docentes tienen que usar las tecnología en el aula, porque el acceso al conocimiento ha cambiado. Entonces hay que ofrecerle el entorno con estas características. Que los estudiantes puedan producir, escribir. Las TIC sostienen y ponen en visibilidad competencias que nos interesaba trabajar”.* El desafío siguiente fue generar instancias de capacitación para articular las TIC con los contenidos disciplinares. Los facilitadores TIC ocuparon un lugar importante en esta etapa.

En suma, la creación del perfil del facilitador en cada ISFD se pensó como una estrategia para instalar de manera gradual la cultura del trabajo con las TIC haciendo posible a su

vez que tanto los profesores a cargo de materias orientadas al tratamiento de las tecnologías como aquellos sensibles a su incorporación para la enseñanza, pudieran contar con el acompañamiento y la orientación necesaria.

3.2.4. La RED INFD

La Red Nacional Virtual de nodos de Institutos Superiores de Formación Docente conecta entre sí a todos los ISFD de gestión estatal del país. Está conformada por un conjunto de herramientas en Internet (sitio web, campus y blog), destinadas a facilitar la comunicación entre los integrantes de los institutos, entre institutos, y entre éstos y sus comunidades. (Ver <http://portales.educacion.gov.ar/infd/>).


Cada Instituto Superior de Formación Docente dispone de un nodo en la Red, con un sitio web, un campus virtual y un blog. Estos componentes modulares se pensaron para poder ser integrados a los desarrollos previos de los ISFD que los tuvieran. La red contribuye al contacto entre los integrantes de la comunidad educativa de cada Instituto, y se propone superar el relativo aislamiento de los institutos entre sí. La red se completa con otros nodos centralizados que incluyen a cada una de las Direcciones de Educación Superior de las jurisdicciones del país.

El campus¹⁸ de cada Instituto puede contener innumerables espacios, que en general, llaman aulas virtuales. Estos espacios pueden funcionar como aula de cursado de las materias, como sala de profesores, como secretaría, como biblioteca virtual, o como lugar de encuentro entre los estudiantes.

En suma, la red se propone facilitar la comunicación entre los integrantes de los institutos, entre institutos, y entre éstos, sus comunidades, las Direcciones de Educación Superior y el nodo central INFD. Fue concebido como el espacio a partir del cual construir un ambiente de formación mediado por TIC y como un espacio de encuentro y comunicación de experiencias innovadoras entre los ISFD.

¹⁸ "Los campus son espacios de comunicación y transferencia de experiencias que reúnen a personas de todo el país. Funcionan como dispositivos de formación e intercambio donde se realizan acciones virtuales específicas organizadas por el INFD. Son, por tanto, entornos seguros donde los usuarios se identifican con un nombre y una contraseña. Estos datos les son proporcionados por el INFD en el momento de iniciar la actividad". Véase: <http://portales.educacion.gov.ar/infd/>
<http://mapa.inf.edu.ar/>

Se desarrollan en la plataforma virtual e-ducativa. <http://www.e-ducativa.com/>



Según consta en la documentación del INFD, los docentes de los Institutos de gestión estatal de todo el país tienen la posibilidad de utilizar esas aulas virtuales en sus prácticas para: (ver: <http://conectarigualdad.infed.edu.ar>)

- Enviar mensajes individuales o grupales, adjuntar archivos, (en los que pueden ver si el destinatario los abrió y en qué momento).
- Publicar materiales, no sólo documentos de texto (apuntes de clase, pautas de trabajo, materiales digitalizados, guías de trabajos prácticos) sino también imágenes, videos, presentaciones, animaciones, sonidos, sitios web, diagramas dinámicos o interactivos.
- Informar en un calendario las fechas importantes, anunciar noticias sobre la cursada que quedarán visibles para todos y subir las calificaciones con un comentario para que cada estudiante vea la suya.
- Abrir foros. Por ejemplo, un foro de consultas sobre un trabajo práctico, donde las respuestas queden a la vista de todos. O un foro de debate en el que los estudiantes puedan, con tiempo, consultar sobre la bibliografía, escribir comentarios y re trabajar los textos. Las intervenciones de todos los participantes quedan disponibles para su lectura o impresión en cualquier momento.
- En la sección llamada “Clases” se puede escribir un texto con formato, colores, imágenes, con links a los sitios y a los documentos de lectura obligatoria u optativa. Estas clases pueden quedar disponibles durante todo el cuatrimestre o todo el año, en una secuencia ordenada y accesible.
- Espacio para la construcción de documentos colaborativos en pequeños grupos. Es la sección que llaman Wiki.

La responsable del área de TIC del INFD sostiene que la idea originaria de la creación de la red no se restringía a los intercambios entre ISFD sino también como un espacio de intercambio entre los institutos y el INFD a propósito del conjunto de iniciativas, programas y proyectos que impulsan. Se pensó también como “(...) *Espacio de intercambio del área de investigación, del proyecto de docentes noveles, del espacio de estudiantes. Desde el INFD se orientan las discusiones*”.

Según datos de la página web actualizados a octubre del 2011 se registran 717 ISFD de gestión pública conectados a la red, 21.526 aulas virtuales que apoyan las actividades institucionales, 141.515 personas registradas en las aulas y 4.853.851 accesos de usuarios registrados e invitados a las aulas virtuales.

En síntesis, la primera etapa dedicada a la incorporación de las TIC en la formación docente puso esfuerzos y recursos en una variedad de iniciativas entre las que se destacan:


a) orientar la incorporación de las TIC en las definiciones de los diseños curriculares de docentes y profesores, b) garantizar el equipamiento y la conectividad de todos los ISFD del país, c) crear el perfil del facilitador TIC y capacitarlo para el desempeño y d) crear la red nacional virtual de nodos de ISFD de todo el país. Estas iniciativas permitieron ir instalando las TIC a nivel institucional, facilitando la adquisición de recursos tecnológicos como un componente sustantivo para la articulación de los mismos a nivel del aula.

3.3. Incorporación de TIC en la Formación Docente. Segunda Etapa: 2011

La segunda etapa pone el foco en la utilización con fines pedagógicos y didácticos de las TIC. A partir de la entrega de computadoras a los estudiantes de los ISFD a través del PCI, el desafío de pensar estrategias didácticas y pedagógicas vinculadas a la incorporación de TIC se multiplica. Desde el equipo de TIC del INFD se advierte la necesidad de *“promover la actualización de los contenidos de las disciplinas y sus didácticas y la aplicación de nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje”*, tal como lo establece el Plan Nacional de Formación Docente. El Plan señala que *“la incorporación de equipamiento a los ISFD requerirá de acciones que garanticen la actualización en el uso profesional, pedagógico y administrativo de las nuevas tecnologías de información y comunicación”*. (Resolución del Consejo Federal de Educación N°23/07- Plan Nacional de Formación Docente 2007- 2010).

La responsable del área TIC del INFD sostiene que comenzaron a trabajar la incorporación de las TIC junto a los contenidos disciplinares. Informó que *“(...) seguimos con lo general y tecnológico y empezamos a pensar la incorporación de las TIC con especialistas en didáctica de la disciplina”*. Continúa diciendo *“cuando surge el Programa Conectar Igualdad ya teníamos experiencia acumulada en torno a las TIC ligada a la enseñanza y no sólo al dominio experto de las TIC, sino a la demanda de la enseñanza hacia las TIC”*.

Sobre este punto las autoridades del INFD sostienen que, la presencia en las aulas de los ISFD de una computadora por alumno, instala desafíos hacia la formación docente entre ellos la necesidad de pensar los cambios en la lógica organizativa del aula y los consecuentes cambios en la gestión de la clase. A esto se suma la necesidad de articular propuestas pedagógicas y didácticas que incorporen las TIC, puesto que los estudiantes que se están formando para ser docentes practicarán y ejercerán la docencia, muy probablemente, en contextos escolares de una computadora por alumno.



A partir del PCI se crea un nodo central en el INFD con el nombre Conectar Igualdad. Este nodo concentra la oferta formativa sobre TIC en educación y en las distintas disciplinas, en el modelo 1 a 1 (una computadora por alumno, por profesor, por escuela), para profesores de ISFD. En este espacio se desarrollan trayectos formativos, seminarios, cursos en línea y foros de debate destinados a profesores y estudiantes de Nivel Superior de todo el país.

Las autoridades del INFD reconocen que *“cuando surge Conectar Igualdad ya teníamos experiencias acumuladas de trabajo en torno a TIC ligadas a la enseñanza y no solo al dominio experto de las TIC sino a la demanda de la enseñanza hacia las TIC”*. No obstante, sostienen que el PCI instala un conjunto de desafíos nuevos a la formación de docentes. En este sentido, plantean que *“(…) la lógica uno a uno supone una lógica organizativa del aula y de gestión de la clase distinta. Es un modelo que rompe con la dinámica de la clase actual aunque no pensamos que todo debe enseñarse a través de las netbooks pero su presencia supone un armado de la secuencia de enseñanza diferente”*.

En esta etapa, los profesores formados como “facilitadores TIC” se convirtieron en tutores. Por esta tarea reciben una contribución financiera para formar a profesores en la incorporación de TIC y hacer tutorías en aulas virtuales. Participan en un programa de formación continua de profesores. Las autoridades del INFD valoran que *“(…) desde el nivel superior pudimos proveer de tutores formados. De los 2000 facilitadores seleccionados en esta etapa, 80 fueron tutores de Conectar Igualdad para la formación”*.

Creación de la figura del referente jurisdiccional del PCI

La creación del referente jurisdiccional del PCI en la formación docente se propone garantizar la implementación de la política a nivel regional, provincial y local. Esta figura actúa como puente entre las Direcciones de Nivel Superior (nivel jurisdiccional), el INFD (nivel nacional) y los ISFD (nivel institucional). El PCI en la formación docente, como en el resto de los niveles del sistema educativo, durante el 2011 adquirió un ritmo acelerado de implementación generando a nivel jurisdiccional e institucional un conjunto de necesidades, problemáticas y desafíos.

En esta segunda etapa, con la intención de establecer los contactos entre las Direcciones de Nivel Superior y el INFD en lo relativo a las iniciativas vinculadas al PCI para la formación docente, se han designado dos referentes del programa por cada provincia a excepción de Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires que, por la cantidad de ISFD con que cuentan y la dispersión territorial de su ubicación, han designado un número mayor que varía en cada caso. Los referentes del PCI son profesores de nivel superior.

3.3.1. Seminarios disciplinares con TIC

Este apartado describe con mayor detalle cómo se pensaron estos seminarios y su articulación con una línea de trabajo vinculada a la investigación.

Como parte de las acciones tendientes a potenciar la incorporación de las TIC a la enseñanza desde el INFD se implementó el desarrollo de documentos en ocho áreas: matemática, física, biología, lengua y literatura, historia, geografía, lenguas extranjeras. Según las autoridades del INFD, esta tarea estuvo a cargo de especialistas disciplinares. Para ello se partió de la definición del *núcleo de saberes* para las distintas disciplinas, que los futuros profesores de nivel secundario debían conocer. Los documentos por disciplina debían dar respuesta a la pregunta ¿Qué saberes deben aprender los estudiantes sobre tal disciplina? A su vez, se acordaron indicadores de evaluación en función de lo que los estudiantes debían aprender. A partir de los núcleos de saberes centrales a cada disciplina se trabajó en la incorporación de TIC.


Los profesores de los ISFD que participaban de los seminarios, a partir de los núcleos de saberes, debían presentar secuencias de contenidos para luego implementar esas secuencias en las aulas. Las secuencias las planificaba un equipo de formadores de la misma institución que pertenecían a la misma disciplina. Desde el INFD se trabaja con los formadores en el análisis de la implementación de esa secuencia didáctica.

El requisito de inscripción al seminario es ser profesor en ejercicio con una sólida formación disciplinar. La convocatoria a los seminarios disciplinares es abierta y son coordinados por los especialistas de las áreas que tuvieron a su cargo la elaboración de cada documento disciplinar con incorporación de TIC.

La responsable del área en el INFD señaló que *"(...) el foco no está puesto inicialmente en las TIC sino en las disciplinas. Lo que se busca es algún contenido eje o concepto que se trabaja a lo largo de los 10 encuentros que dura el curso. Luego a partir de la disciplina se integran las TIC a los contenidos a partir de la elaboración de unidades didácticas"*.

Como reconocen las autoridades de INFD *"(...) es la primera vez que el instituto lleva adelante formación disciplinar con TIC dirigida a formadores de profesorado de nivel secundario. Estos seminarios comenzaron este año, 2011."*

Un ejemplo de seminario disciplinar virtual finalizado durante el 2011, es el seminario de matemática que reunió a 100 profesores de 33 ISFD. Los trabajos finales consistieron en elaborar una secuencia de enseñanza que incluyera el uso de TIC. Se seleccionaron de



común acuerdo con todos los cursantes, 13 institutos para que las implementaran con sus estudiantes, con el acompañamiento del equipo de investigación de INFD.

La etapa siguiente a cargo del equipo del INFD, se orienta a la documentación de la experiencia. La responsable del área aclara que *“en esta etapa tomamos esas trece experiencias. Esta es nuestra primera salida a terreno”*. Y continúa diciendo *“(…) el área de investigación venía desarrollando un conjunto de experiencias de análisis de prácticas docentes en educación secundaria. Ahora nos concentraremos en las aulas de la formación superior”*.

Para ello desarrollan líneas de monitoreo e investigación. En este sentido señala *“(…) la investigación que llevamos adelante es en clave muy cualitativa, de observar la implementación de la secuencia. Intentar comprender cómo y por qué hacen lo que hacen los docentes en las aulas. El uso que hacen de las computadoras en el modelo uno a uno”*.

Esta línea de trabajo se vincula a la investigación. Los fundamentos están dados en que las TIC generan en las aulas de la formación docente cambios cualitativos que exigen una indagación sistemática de los procesos que se generan. En este marco se promueven procesos de reflexión y autoevaluación en las propias instituciones formadoras en torno de sus prácticas pedagógicas e institucionales.

Según se ha informado está prevista la definición de etapas en la investigación a partir de la cual se analizarán prácticas con una secuencia metodológica. El objetivo de la investigación consiste en observar la actividad conjunta de profesores y estudiantes en el aula. Se incorporan también como aspectos a analizar los intereses y los deseos de los profesores.

Estas ideas las toman de la psicología del trabajo desarrollada en Francia y de la construcción de un campo que se llama didáctica profesional, a partir del cual se piensa el análisis de situaciones de trabajo para la formulación de dispositivos de formación. Cuando analizan la actividad la diseñan con una metodología que privilegian momentos:

- Análisis previo de la actividad. Interesa conocer básicamente lo que los formadores se proponen hacer en una determinada secuencia de clase, como una interacción entre situación y actividad en una secuencia específica, en una determinada aula, escuela, alumnos. En la que los docentes pueden prever las dificultades que pueden tener. En esta etapa de análisis contemplan que valor epistémico le atribuye el formador a lo que va a enseñar, si lo propone porque es un tema relevante o si lo hace porque lo dice el currículum.

- Análisis a partir de las videograbaciones. Emplean la idea de auto confrontación en el cual los mismos formadores que participaron de la implementación de la secuencia son expuestos a video grabaciones para trabajar el distanciamiento, para ver como conceptualizan algunas cuestiones. Ahí lo que les interesa captar es cómo describen los formadores determinada situación de resolución de problemas de la práctica, de los emergentes. De esta etapa participan formadores que implementaron la secuencia en otras situaciones y desde otro lugar dicen algunas cosas que los investigadores tal vez no dirían por la posición que ocupan.

Los trece ISFD que se comprometieron a implementar la secuencia ofrecen carreras de formación docente en matemática. Desde el área de investigación, consideran a esta experiencia como “piloto” porque es la primera vez que la implementan. A los trece equipos que terminaron la secuencia se les propone realizar una revisión de la misma a partir de lo que efectivamente ocurrió en la práctica y los aportes del resto de los profesores que participaron en el diseño de la secuencia y dan retroalimentación.

Durante las clases que se filman, a cargo de profesores de institutos de formación docente, los docentes implementan estrategias virtuales que buscan enriquecer la enseñanza de la disciplina. Este registro es luego analizado por especialistas (un equipo integrado por: un pedagogo, un profesor especialista en matemática e investigadores) que seleccionan fragmentos para ser trabajarlos junto a los docentes que fueron filmados. Lo que se busca estudiar puede dividirse en tres ejes: la enseñanza de la matemática, la gestión de la clase y el uso de las TIC en el aula. La idea es realizar una “autoconfrontación” con el registro fílmico y los profesores que permite llegar a ciertos supuestos sobre los que los docentes arman sus clases (la imagen que tienen de los alumnos, qué objetivos se plantean, por qué los logran o por qué fracasan) para cuestionarlos y reflexionar sobre ellos.

En el momento de las tareas de campo de la investigación, los ISFD con profesorado de matemática recién terminaban de hacer pública la secuencia. El equipo del INFD comenzaría la etapa de documentación de la experiencia.

El equipo del INFD se compone de tres profesionales del área de investigación, una persona que estuvo a cargo del desarrollo de los primeros documentos curriculares, un equipo de cuatro expertas en análisis de prácticas que trabajan en ese plano desde hace muchos años y empezaron en Argentina con la grabación de video clases. Luego están los que documentan y llevan adelante las entrevistas previas y hacen las transcripciones de las entrevistas. Está integrado por quince formadores que desarrollan un programa de maestría en análisis de las prácticas. Otro grupo de formadores de la provincia de Buenos Aires que hace una formación en esta metodología.

El equipo del INFD señala que “[...] nuestra preocupación es qué se enseña y que se aprende con las TIC”. Como producto final de la investigación se prevé escribir varios documentos. En principio, la construcción de un documento por área disciplinar. El centro del análisis serán las entrevistas de auto confrontación. El eje o mirada va a estar puesta en las conceptualizaciones de los docentes acerca de los problemas de la incorporación de TIC. La investigación está prevista por asignatura.

Según se informó, mediante la filmación de las clases de profesores de matemática de ISFD del país, el INFD – en el marco de Conectar Igualdad para la formación docente – se propone analizar las prácticas docentes en la enseñanza de una de las disciplinas (matemática) más problemáticas en la escuela secundaria.

Esta iniciativa, a su vez, se propone que el docente tenga la posibilidad de reflexionar y analizar, junto a expertos, su propia práctica dentro del aula. Se prevé utilizar los resultados de estas experiencias para pensar la oferta de formación continua. Según nos informaron los primeros resultados de esta investigación serán divulgados durante el primer semestre de 2012.

3.3.2. Incorporación de TIC a escala institucional

Con la intención de conocer, desde la escala institucional, las políticas de incorporación de TIC en la formación docente se visitó el Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 5, Región Nor-Pampa de la ciudad de Pergamino, provincia de Buenos Aires¹⁹.

El ISFDyT N°5 cuenta desde aproximadamente el año 2000 con iniciativas de incorporación de la tecnología educativa dado que se han presentado a diversas convocatorias de proyectos financiados por el Ministerio de Educación de la Nación. El foco en la incorporación de TIC responde a un diagnóstico institucional que advirtió esta necesidad y también al liderazgo de su equipo directivo que plasmó en numerosas propuestas.

A partir del diagnóstico elaborado se postularon a la convocatoria del proyecto Polo de Desarrollo del año 2000 con una propuesta de incorporación de TIC. A partir del año 2001,

¹⁹ Las carreras de grado que se dictan en el instituto son los Profesorados de Educación Especial, Inglés y Portugués, Psicopedagogía, Tecnicatura Superior en Trabajo Social, Técnico Superior en Seguridad, Higiene y Control Ambiental Industrial, Tecnicatura Superior en Análisis de Sistemas, Tecnicatura Superior en Comunicación Multimedial y Tecnicatura Superior en Logística. Los postítulos son en Actualización Académica en Aprendizaje y Desarrollo Infantil Temprano (a distancia), Actualización Académica en Educación de Adultos y Psicopedagogía. La matrícula institucional es de alrededor de los mil alumnos en carreras de grado.

a través del Centro de Actualización e Innovación Educativa²⁰ (CAIE) continuaron con la misma prioridad institucional y armaron un proyecto sobre TIC. Este proyecto ponía el foco en “la representación social de los profesores del instituto acerca de las TIC” y era complementario del proyecto Polo de Desarrollo. Posteriormente formularon un proyecto sobre “cultura institucional, trabajo colaborativo y TIC”. También se presentaron a las convocatorias de proyectos de investigación del INFD y a los proyectos de mejora institucional. Estas diversas iniciativas le permitieron al instituto enfocarse en una misma prioridad institucional durante un período de tiempo prolongado.

Los distintos proyectos en los que se involucraron, financiados por el Ministerio de Educación y el INFD, tuvieron una duración de un año. Los subsidios obtenidos les permitieron cubrir gastos relativos a bibliografía, insumos, becas para estudiantes, viáticos y honorarios para especialistas. A través de los aportes de distintos programas lograron equipar un laboratorio con 41 computadoras. Desde un principio, lo concibieron como un espacio abierto a profesores y estudiantes.


En la actualidad articulan las necesidades institucionales sobre TIC a través del Proyecto de Mejora Institucional del INFD²¹ que, en la última convocatoria, estuvo centrado en “nuevas estrategias en la incorporación de las TIC”.

La dirección del instituto, además del apoyo brindado a los profesores en la elaboración de los proyectos específicos en TIC, entre los años 2003/04 se propuso incorporar la tecnología en distintos aspectos de la vida institucional con el entendimiento de que las TIC debían permear en la vida cotidiana del instituto promoviendo, en forma paulatina, un cambio cultural. Habían identificado que aproximadamente el 40% de los docentes no contaban con cuenta de email personal y que su familiarización con las TIC era escasa.

A lo largo de los últimos años, se han llevado adelante diferentes iniciativas a través de las cuales incorporar las TIC: gestionar la comunicación interna y externa del instituto a través del email y de la página web, promover la creación de postítulos a distancia, generar instancias de capacitación interna y externa en el uso de las TIC, promover e incentivar a los profesores para que se animen a incorporarlas en sus clases, etc. Estas distintas iniciativas, según el rector del instituto, permitieron “*crear una conciencia de que la tecnología debía formar parte de la cultura institucional*”.

²⁰ CENTROS de actualización, innovación y desarrollo pedagógico. Se trata de ámbitos propicios para la experimentación y el diseño de proyectos educativos; lugares de referencia habilitados y dispuestos para la recuperación, documentación e intercambio de experiencias pedagógicas entre docentes como forma de enriquecer sus prácticas, y espacios de discusión y debate acerca del uso de las nuevas alfabetizaciones, lo que incluye las tecnologías de la información y la comunicación y las pedagogías de la imagen.

²¹ El Proyecto de Mejora Institucional (PMI) es una línea de acción de la Dirección de Desarrollo Institucional del INFD que se propone fortalecer la formación inicial que brindan los Institutos Superiores de Formación Docente (ISFD), promoviendo la construcción, el intercambio y la circulación de conocimientos, recursos y experiencias que se generan tanto en los institutos como en el sistema. En este sentido, busca realizar un aporte al nivel superior de gestión estatal responsable de la formación docente en nuestro país. Disponible en: <http://portales.educacion.gov.ar/infd/fortalecimiento-isfd/>



En el 2008 se presentó al Ministerio de Educación de la Nación la propuesta de creación de dos postítulos a distancia (Aprendizaje y desarrollo infantil temprano y Alfabetización académica en educación de adultos). Esta iniciativa permitió involucrar activamente a los profesores con la plataforma. Para ello se contrató un servidor propio, se capacitó a los profesores y se produjeron módulos de contenidos.

A lo largo del año 2011 y especialmente a partir del PCI se intensificaron las instancias de capacitación interna y externa. Concluida la etapa de la alfabetización inicial se comenzó a capacitar en la creación de aulas virtuales, manejo de plataforma, creación de blogs, etc. Las autoridades del instituto reconocen que los profesores del profesorado de inglés son quienes tienen una trayectoria más larga en la incorporación de las TIC a la enseñanza. Una razón podría estar dada en el hecho de que utilizan con mucha frecuencia y antes de la presencia de las computadoras en las aulas, un conjunto de recursos para la enseñanza que extraen de diversos sitios. A su vez, esta práctica los referencia con una comunidad más amplia de profesores con prácticas similares.

El instituto cuenta con cuatro profesores *facilitadores TIC* formados y a su vez, el coordinador del CAIE es uno de los referentes jurisdiccionales de la Región Noroeste de la provincia.

Poner el foco en las TIC, definido tempranamente por el instituto, les ha permitido acumular conocimiento y experiencia sobre el tema y posicionarse localmente como un referente en la incorporación de las TIC. No obstante, como bien señalan las autoridades y lo confirma la literatura sobre el tema, el cambio cultural de las prácticas es más lento que las iniciativas políticas y educativas. Ellas dan cuenta de los obstáculos y desafíos que han ido enfrentando a partir de dar respuesta a las necesidades que se les planteaban.

Con lo desarrollado hasta aquí se visualiza un instituto que viene apostando a la integración de las TIC en distintas esferas de la vida institucional (comunicacional, de gestión académica y administrativa, pedagógica y didáctica, etc.) desde hace una década.

La creación del Programa Clickear

El Centro de Actualización e Innovación Educativa (CAIE) del ISFDyT N°5 elaboró un plan de alfabetización digital, a través de un modelo 1 a 1, dirigido a los alumnos de las escuelas primarias urbanas y rurales del municipio de Pergamino, provincia de Buenos Aires. El CAIE elabora el proyecto y se lo propone a la Dirección de Cultura y a la Comisión de Cultura y Educación del Concejo Deliberante de Pergamino. Se comienza con un plan piloto en

dos escuelas en las que se reparten computadoras a los alumnos de 1º grado.

A su vez, desde el instituto se crea el Centro de Capacitación. La función específica es satisfacer las demandas de los docentes de las escuelas primarias a partir de la creación del Programa Clickear²². La capacitación ofrece formación inicial, talleres optativos sobre uso de las TIC en educación y una plataforma e-learning para la capacitación continua de los docentes. También se ofrece capacitación a directivos y charlas con las familias.

Clickear es un programa de alfabetización digital destinado a los estudiantes de escuelas primarias públicas. Es coordinado por el CAIE, la Municipalidad de Pergamino, con el auspicio técnico y financiero de UNESCO y con el apoyo económico del empresariado local. La creación de este programa, no solo da cuenta de la iniciativa y liderazgo llevado adelante por el instituto y los miembros que lo integran, sino que también es el reflejo de muchos años de trabajo y acumulación de experiencia en las TIC.

El coordinador actual del CAIE y uno de los creadores del Programa Clickear señala que la implementación tuvo que sortear obstáculos derivados del uso de las computadoras en las aulas. Para ello, acompañaron a los docentes en las aulas por ser el ámbito en el cual aparecen los problemas reales de la práctica docente. El coordinador rescata la importancia de apoyar a los docentes a través de la capacitación y el acompañamiento cotidiano en las escuelas.

A lo largo de una década, la política de incorporación de las TIC del Instituto les permitió acumular experiencias, conocimientos y un gradual proceso de apropiación efectiva de las TIC con sentido pedagógico. La creación del Programa Clickear es la expresión de la experiencia acumulada.

En síntesis, si bien en la Argentina las políticas de inclusión de TIC en la formación inicial docente son bastante recientes, las experiencias descritas más arriba han servido de base, fundamento y plataforma para conformar un escenario favorable al desarrollo de estas políticas en constante evolución.

²² Programa Clickear, disponible en: www.clickear.gob.ar [Consulta: 30/07/2012]

4. El caso Guyana

4.1. Introducción

El caso Guyana fue elegido siguiendo los criterios definidos para el caso Argentina. Esos criterios fueron: **a.** la existencia de una política de TIC en la formación inicial de docentes definida y explícita, **b.** contar con una selección de instituciones en las cuales existieran evidencias de articulación de las iniciativas con las políticas TIC definidas, **c.** la viabilidad de la realización de todas las etapas de este estudio en tiempo y forma y **d)** el interés del país seleccionado en ser parte de la investigación, **e.** la falta de estudios y publicaciones en la materia de estos países, **f.** la necesidad de contar con estudios cualitativos sobre TIC y formación inicial docente en la región.

La información de base para el análisis de la política de incorporación de TIC en la formación docente en el caso Guyana se obtuvo de las entrevistas a informantes clave, de documentos aportados por funcionarios y responsables institucionales y de la información contenida en las páginas de organismos oficiales: Ministerio de Educación, Universidad de Guyana (UG), Cyrill Potter College (CPCE).

La incorporación de las TIC en la formación docente en Guyana es muy incipiente. Al igual que en el caso Argentina, hemos identificado dos etapas. La primera comprendida entre los años 2008 al 2011 y la segunda a iniciarse próximamente en el año 2012 y con proyección hasta el 2015. La división en dos etapas responde a que en la primera de ellas se identificaron un conjunto de iniciativas preparatorias o de generación de las condiciones para lograr la incorporación de las TIC en la formación docente. Concluida esta etapa y según la información obtenida, a partir del presente año se intensificarán las iniciativas de incorporación de la tecnología en las aulas de formación de docentes.

Para organizar la información recolectada y comprender la estrategia implementada en Guyana se definieron 4 grandes acciones o iniciativas de incorporación de TIC: **a.** Formación docente continua incorporando TIC; **b.** Formación docente de grado incorporando TIC; **c.** Programas especiales que incorporan el uso de TIC (Success Maker y el programa radial); **d.** Formación de formadores con TIC en la Universidad de Guyana.

El informe comienza con la descripción de elementos de contexto y aspectos vinculados al sistema educativo y al subsistema de formación de docentes. Esta información resulta de utilidad para comprender la actual política de incorporación de TIC en la formación docente en este país.

↘ Descripción y análisis del caso

4.2. El sistema educativo y su contexto. Breve descripción

En Guyana el grueso de la población se encuentra en urbanizaciones a lo largo de la franja costera. En el interior del país, la mayoría de la población vive en zonas rurales, más dispersa y frecuentemente sin los servicios básicos garantizados. La distribución de la población en el territorio influye, a su vez, en la distribución del servicio educativo.

Los indicadores educativos presentan diferencias significativas según población urbana o rural. En este sentido, el Ministerio de Educación nacional considera que, las TIC podrían colaborar favorablemente en acortar la brecha digital como una forma de achicar la brecha educativa y social. No obstante, la disponibilidad de la conectividad necesaria para la incorporación de las TIC, guarda relación directa según se trate de zonas urbanas o rurales.

Según el diagnóstico del Banco Mundial, el sistema educativo de Guyana cuenta con un presupuesto ordinario insuficiente para realizar innovaciones e inversiones de envergadura. La inversión en TIC, tanto por el equipamiento como por la conectividad, supone un presupuesto específico. Es por eso que una parte importante de las iniciativas en educación se realizan a partir de préstamos de organismos internacionales, especialmente de la Unión Europea y del Banco Mundial.

A través del *Project Appraisal Document on a Proposed Credit. Latin American and Caribbean* del Banco Mundial (2010) durante el año 2011 se evaluó una propuesta de financiamiento a proyectos en educación. Este documento presenta un diagnóstico de la educación de Guyana y las líneas de acción correspondientes. Se recuperan aquí algunos tópicos centrales de dicho diagnóstico que permiten comprender, con mayor profundidad, la política de incorporación de TIC en la formación docente.

1. Se observan las consecuencias de un largo período de desinversión en el sistema educativo (durante las décadas del 80 y 90). Si bien el presupuesto en educación ha crecido²³ en las últimas décadas, todavía no ha sido suficiente para revertir el impacto negativo de las décadas de desinversión. A lo que se suma que Guyana es el segundo país más pobre de la región del Caribe después de Haití (World Development Indicators, WDI, 2008). Es importante aclarar que si bien Guyana es considerada en términos culturales como del Caribe, en términos estrictamente geográficos está localizada en América del Sur.

2. Largos años de crisis económica, a nivel nacional y últimamente a nivel internacional, han tenido un impacto en la migración de recursos humanos hacia otros países. Este fenómeno se combina con altas tasas de desempleo de la población joven. Se confía que la mejora de la calidad de la educación será fundamental para abrir oportunidades de empleo. Y se considera que una fuerza laboral mejor educada ayudará a Guyana a ser más competitiva y enfrentar los retos del Mercado Único del Caribe y de la economía local en un contexto internacional de retracción.

3. A pesar de los importantes progresos realizados en el acceso a la educación de amplios sectores de la población, la calidad y la equidad geográfica de la educación en Guyana es baja. La mayoría de los niños comienzan la escuela a la edad apropiada, los niveles de matriculación en la escuela primaria son altos y la tasa de terminación es casi del 100%. No obstante, tienen un dominio deficiente de la alfabetización y la aritmética. Este dato se fundamenta en el bajo rendimiento general de los estudiantes en los exámenes nacionales y regionales²⁴.

4. Los datos del rendimiento del sistema reflejan las diferencias que persisten entre el interior y las regiones costeras, aunque se ha avanzado en achicar la brecha. La población amerindia (que se encuentra principalmente en el interior del país) tiene menos acceso a educación de buena calidad que el resto de la población. La calidad de la educación en las comunidades ubicadas en zonas alejadas está muy por debajo de los estándares nacionales. Las tasas de repetición y deserción en la educación primaria son mayores en las zonas del interior. Los estudiantes de secundaria de estas regiones también registran bajos desempeños. En los últimos años, el Gobierno ha hecho un esfuerzo considerable para hacer frente a las des-

²³ El presupuesto de educación ha aumentado del 2,1% en 1991 a un promedio de 7% del Producto Interno Bruto (PIB) en los últimos siete años. (Project Appraisal Document on a Proposed Credit. Latin American and Caribbean (August, 2010)

²⁴ El informe del Banco Mundial señala que "En la muestra total de 2.700 niños el 30% no sabía leer ni una sola palabra correctamente en la primera línea de un párrafo simple. Los resultados también son bajos en estudiantes de escuelas secundarias". (Project Appraisal Document on a Proposed Credit. Latin American and Caribbean. August, 2010)

igualdades educativas en el interior del país. Han generado políticas de incentivos a docentes que dictan clases en zonas alejadas, se proveyó de viviendas a profesores, materiales didácticos, centros de recursos, etc. No obstante, los problemas en las zonas más alejadas persisten por los problemas de conectividad desde nivel inicial hasta la secundaria, escuelas con un solo docente, escuelas sin electricidad. La presencia de una geografía selvática que cubre una parte importante del territorio dificulta el extendido del cableado.

5. En Guyana, muchos profesores se incorporan al trabajo y permanecen en la profesión sin los títulos académicos necesarios y / o la formación profesional requerida. Entre los años 2008 y 2009 se computó que, de un total de 8.683 maestros a nivel nacional pertenecientes a todos los niveles de la educación, el 36% no tenían la certificación necesaria para el ejercicio del trabajo docente. Según el diagnóstico del Banco Mundial a esto se le suma que muchos docentes persisten en modalidades tradicionales de enseñanza, considerando a este aspecto como un impedimento para que los estudiantes accedan a habilidades de aprendizaje significativo y se entrenen en la resolución de problemas.

Estos elementos han colocado a la formación docente en el centro de las políticas. La situación descrita resulta aún más preocupante cuando se comprueba que, los estudiantes de las regiones del interior y ribereñas más alejadas, tienen los niveles más altos de profesores no certificados.

En los últimos años, el Ministerio de Educación ha hecho un esfuerzo considerable para mejorar las condiciones de los maestros en áreas alejadas, para que puedan entrar en programas de formación. El número de maestros no calificados y sin formación se ha reducido en alrededor de un 40% en los últimos ocho años. Esto significa que cientos de maestros de primaria se han actualizado para alcanzar los requisitos mínimos para ingresar a un programa de maestro de educación formal (Demas y Sánchez, 2008).

El diagnóstico de la educación del país puntualiza en el problema de la baja calidad de la educación, la desigual oferta educativa según regiones geográficas y la retención dentro del sistema de los buenos docentes. Si bien las TIC son una herramienta importante para el desarrollo económico del país aún consideran que falta tiempo para el logro de este objetivo.

4.3. La formación docente. Problemas y desafíos actuales

La formación inicial del profesorado en Guyana se concentra en dos instituciones: el Cyrill Potter College of Education (CPCE) y la Universidad de Guyana, Escuela de Educación y Humanidades (UG).

- La UG ofrece un programa de certificación de tres años en Educación Infantil, Educación Primaria y Secundaria. Los graduados obtienen un certificado de maestro capacitado. En la UG los formadores de docentes cuentan con títulos académicos más altos que en CPCE. Alrededor del 82% de los miembros del personal de tiempo completo en el Campus Turkeyen tienen títulos iguales o superiores a un Master y en el Campus de Berbice un profesor está llevando a cabo estudios de postgrado.
- El CPCE tiene un campus principal en Turkeyen (Georgetown), que ofrece un programa de pre-servicio, y 14 centros satélites en todo el país que proporcionan formación en servicio a través de una modalidad a distancia para docentes sin formación que ya están enseñando.

El informe del Banco Mundial señala que la calidad de la formación docente es baja. Una explicación posible refiere a la formación de los profesores. Sólo cinco de los 52 profesores a tiempo completo en el CPCE tienen título de master y otros cinco están en proceso de obtener un título de postgrado.

Otro aspecto que preocupa a las autoridades es que la formación docente en Guyana lleva más tiempo en años que en otros países de la región. Se necesitan nueve años para obtener un título de Licenciatura en Educación²⁵. Esta cantidad de años supera en cuatro o cinco años, los años promedio de formación en la mayoría de los países.

Al problema de la duración de las carreras de grado, se le suma la dificultad para retener a los maestros, en especial maestros capacitados, en el sistema educativo. Durante los últimos tres años, 633 maestros capacitados dejaron el sistema de educación pública. La pérdida promedio de los maestros es de aproximadamente el 8% anual. Este dato pone presión en el sistema y exige a las autoridades realizar previsiones en función de los maestros que se van del sistema. El bajo salario es una de las principales razones por las

²⁵ Son tres años en el programa de pre-servicio del CPC más dos años de residencia y luego cuatro años más en la Universidad de Guyana para obtener la licenciatura.

cuales eligen otros trabajos o el ejercicio de la docencia en otros países. En respuesta a esta situación, se han tomado medidas para proporcionar incentivos a los maestros para retenerlos en la profesión y en el país (dado que algunos emigran a otros países de habla inglesa). Esto se ha logrado a través de una variedad de medios, incluyendo la mejora de salarios y condiciones de servicio, los subsidios y viviendas para los maestros en áreas alejadas, y el pago de una indemnización de vacaciones por licencia especial después de cuatro años de servicio.


4.4. La estrategia gubernamental

Uno de los principales objetivos del Plan Estratégico de Educación del Gobierno (ESP), para el período 2008-2013, consiste en aumentar el número de maestros certificados y capacitados en la incorporación de TIC. Esta política se fundamenta en la creencia que mejorar la formación de los docentes mejorará la calidad de la educación del país. El Ministerio de Educación se propuso como meta lograr contar con el 70% de maestros capacitados para el año 2013.

La estrategia general de incorporación de TIC en educación, definida por el gobierno, comprende los siguientes elementos: **a.** infraestructura; **b.** conectividad; **c.** currículum y contenido; **d.** desarrollo profesional docente; **e.** monitoreo, evaluación e investigación.

Miembros del área de educación del ministerio reconocieron que, para alcanzar los objetivos gubernamentales, el énfasis tendría que estar ubicado en el desarrollo profesional de los docentes en el área de TIC y, consecuentemente, buscar los caminos para contextualizar e implementar el proceso.

Un grupo de trabajo conformado a principios del 2009 y compuesto por los principales funcionarios de la Universidad de Guyana (Escuela de Educación y Humanidades), el Centro Nacional de Educación para el Desarrollo de Recursos (NCERD) y otras áreas del Ministerio de Educación trabajan de manera conjunta para articular políticas de mejora de la formación docente. Como parte del trabajo conjunto han producido un documento de síntesis de la Reforma de la educación y la formación docente en Guyana que reúne la estrategia de cambio a partir de la visión de ambas instituciones que se reflejan en el camino a seguir para la formación del profesorado.



Como resultado de los esfuerzos del trabajo compartido se definieron las siguientes prioridades para la formación docente en Guyana:

- Apoyar la colaboración entre el Cyril Potter College de Educación y la Universidad de Guyana para la formación de docentes y la generación de un programa de capacitación.
- Fomentar la cualificación de los recursos humanos en el CPCE y la UG para mejorar la calidad de la educación de los profesores que forman docentes.
- Favorecer la incorporación y uso de las TIC en el CPCE y la UG para fortalecer sus capacidades y convertirse en verdaderas instituciones de integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Ampliar los servicios de biblioteca y la mejora de la capacidad de investigación.

Los funcionarios y especialistas tienen conciencia que los principales problemas del sistema formador y del sistema educativo se centran en: la necesidad de contar con profesionales cualificados para escribir los módulos de desarrollo profesional docente, la retención del personal docente en el sistema, la falta de equipamiento y la obsolescencia del equipamiento existente en el sistema educativo, la falta de computadoras para la implementación de los programas de capacitación, la falta de recursos financieros para la implementación de iniciativas y la falta de conectividad (el país no cuenta con servicio de fibra óptica y, por ejemplo, la UG apenas obtiene un servicio de banda ancha por cable de 1Mg para todos los servicios de su centro de TI).

En las etapas definidas en el proyecto se prevé como meta para el año 2011 lograr la mejora de la conectividad, la instalación de la electricidad y la provisión de recursos para las escuelas. Para el año 2012 priorizar la construcción de capacidades, orientada estrictamente a los recursos humanos o sea cómo formarlos y generar las condiciones cognitivas para que se apropien de las herramientas y de la potencialidad que las TIC ofrecen para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. La última etapa (2013 – 2015) se centrará en la expansión al total del sistema.

Cuando el plan se refiere específicamente a los pasos a seguir en la incorporación de TIC en el sistema, se piensa también en etapas según propósitos y que contemplen la gradualidad. La primera etapa incluye **alfabetización básica en TIC** (esto es lo que realizaron en el 2011), la segunda etapa es la **profundización en el uso de TIC en la enseñanza de los contenidos curriculares** y la tercera el **uso de TIC orientada a la creación de conocimiento**. La defini-

ción de estas etapas toma los **estándares de competencias de la UNESCO** como insumo.

En el 2009, las autoridades del ministerio fueron invitadas a la conferencia anual de la UNESCO. A partir de este momento comenzaron a trabajar en la adaptación de este marco de trabajo de la UNESCO para Guyana. Como resultado de este trabajo armaron un marco de incorporación de TIC con la adaptación a la realidad del país de los estándares de competencias de la UNESCO. Con esta adaptación se armaron los primeros módulos con los contenidos que los maestros tenían que aprender.


La especialista TIC del ministerio encargada de la selección de los contenidos de los módulos señaló que *"(...) lo primero que hicieron fue ponernos en contacto con una oficina del Commonwealth Learning del ComSec (Commonwealth Secretary o Service) los cuales nos enviaron un consultor de Sudáfrica que nos ayudó a armar los módulos para los docentes"*.

Durante la primera visita del consultor, y como primera iniciativa, realizaron varios talleres para definir necesidades de conocimiento y habilidades específicas. Los talleres intentaron registrar las necesidades desde el punto de vista educativo, desde la gestión del sistema, desde el punto de vista de la enseñanza y desde el punto de vista de los estudiantes. Esto se tradujo en un documento que se llamó FOOTPRINT, o las primeras huellas e impresiones. En este documento se define un proceso paso por paso para la introducción de las TIC en Guyana.

Cuando la Unidad de TIC del ministerio finalizó esta etapa se le solicitó al NCERD que realizara la implementación. La implementación supuso el armado de los cursos de capacitación para los docentes. Según la responsable del área *"empezamos a implementar el proyecto, armamos los módulos la capacitación para los docentes y funcionó muy bien, te diría que en forma fantástica"*. Empezaron en 2011 con la etapa de alfabetización. Ahora están moviéndose hacia la etapa de **profundización en el uso de TIC en la enseñanza de los contenidos curriculares** porque prácticamente ya completaron la de alfabetización de los docentes en servicio e incorporaron esta alfabetización a los planes de grado de formación docente.

4.5. Las acciones impulsadas

Como se mencionó más arriba, la política de incorporación de TIC se divide en dos etapas. En el año 2010 se aprobó y desarrolló un plan denominado **Estrategia de desarrollo profesional en TIC** para docentes en Guyana. Esta estrategia está alineada con el Plan Operacional de TIC del Ministerio de Educación. La estrategia apoya la prioridad definida



por el gobierno de Guyana de emplear las TIC para enfrentar los desafíos del desarrollo y el fortalecimiento de la economía del país.

Los resultados que se espera obtener a largo plazo de la estrategia de desarrollo profesional en TIC son: asegurar que todos los funcionarios del Ministerio de Educación, las autoridades de los colegios, los administradores y los docentes sean competentes para aprovechar las TIC en forma efectiva de tal modo de apoyar la enseñanza y el aprendizaje de alta calidad en las escuelas de Guyana. Esto supone el logro de tres objetivos:

a. que todos puedan integrar el uso básico de herramientas TIC dentro del currículum escolar estandarizado, la pedagogía y las formas de estructurar el aula sabiendo cómo, dónde y cuándo usar tecnología para actividades de clase y presentaciones, para tareas de gestión y para adquirir conocimiento disciplinar adicional o pedagógico fortaleciendo su propio desarrollo profesional;

b. que la mayoría pueda emplear metodologías y tecnologías más sofisticadas realizando cambios en el currículum que enfatizan profundidad en la comprensión y la aplicación del conocimiento escolar a los problemas del mundo real y la pedagogía que los docentes utilizan como guía y formas de gestionar el ambiente de aprendizaje y los estudiantes se comprometan en aprendizajes extendidos y colaborativos basados en proyectos que puedan ir más allá del aula y puedan involucrar colaboraciones locales y globales;

c. que una masa crítica, habiendo adquirido habilidades profesionales sofisticadas con el uso de tecnologías, pueda apoyar a estudiantes quienes crean conocimientos y estén comprometidos en planificar y gestionar sus propios objetivos de aprendizaje y actividades y, simultáneamente, estos referentes sirvan como modelos de aprendices que buscan la innovación en las organizaciones donde se insertan.

Esta estrategia está alineada con la propuesta de estándares de competencias en TIC para maestros elaborado por la UNESCO (2008). La decisión del Ministerio de Educación de Guyana de adoptar el marco de trabajo de la UNESCO fue realizada en noviembre del 2009 luego de revisar las opciones disponibles, nacional e internacionalmente, y reconocer la existencia de una falta de dirección clara en las definiciones elaboradas hasta el momento. El ministro realizó un acuerdo con el Secretariado del Commonwealth (ComSec) y el Commonwealth of Learning (COL) para asegurar su colaboración en la aplicación de este marco de trabajo de modo de adecuarlo a las necesidades de Guyana. Basado en este acuerdo, en marzo del 2010 se presentó la estrategia junto con una propuesta de formación inicial y de desarrollo profesional continuo alineado con el marco de la UNESCO como aparece a continuación.

Cuadro N° 1.

Formación docente inicial y desarrollo profesional en Guyana

Entrenamiento Inicial

Diploma Avanzado en Educación

(dos cursos especializados en TIC y en enseñanza de TIC como contenido, más TIC focalizada en la enseñanza de otras asignaturas con contenido disciplinar específico)



Licenciatura en Educación

(dos cursos especializados en TIC y en enseñanza de TIC como contenido, más TIC focalizada en la enseñanza de otras asignaturas con contenido disciplinar específico)



Desarrollo Profesional Continuo

Curso introductorio independiente sobre el uso de las TIC en la educación

(Curso de Desarrollo Profesional Continuo destinado a docentes calificados en ejercicio a quienes no se les ha enseñado las TIC en su formación de grado)



Curso independiente sobre integración de las TIC en educación

(Curso de Desarrollo Profesional Continuo destinado a docentes calificados en ejercicio a quienes no se les ha enseñado las TIC en su formación de grado)



Cursos cortos específicos

Menú de cursos especializados de Desarrollo Profesional Continuo dirigidos a docentes en ejercicio y calificados

- Integración de TIC para directores de escuela (en dos modalidades: curso independiente y curso integrado en la formación de directores)
- El rol del coordinador de TIC
- Mantenimiento y soporte de TIC
- Inclusión de otras temáticas a demanda



Cursos cortos específicos

(Cursos especializados introductorios dirigidos a docentes calificados y no calificados, ofrecidos a lo largo del Desarrollo Profesional Continuo)

- Uso del SuccessMaker
- Enseñanza de TIC como contenido disciplinar
- Mantenimiento y soporte de TIC



Alfabetización tecnológica



Profundización del Conocimiento



Profundización del Conocimiento

Fuente: Teacher Professional Development: with emphasis on the contextualization and implementation of a teacher competency framework for ICT in education: Implementation in Guyana

Para comprender los componentes de la estrategia dirigida a la formación docente en Guyana se definieron 4 grandes acciones o iniciativas de incorporación de TIC: **a.** Formación docente continua incorporando TIC; **b.** Formación docente de grado incorporando TIC; **c.** Programas especiales que incorporan el uso de TIC (Success Maker y el programa radial); **d.** Formación de formadores con TIC en la Universidad de Guyana.

a. La incorporación de TIC en la Formación Docente Continua

Como se señaló anteriormente, los problemas más importantes que atraviesa la docencia en Guyana son: la presencia en las aulas de docentes no titulados y la pérdida de docentes que se van del sistema, o bien, en menor medida que son contratados en otros países de lengua inglesa en el hemisferio norte. Este último problema obliga al Estado a formar más maestros de los que necesitan para compensar el flujo entre los que entran y los que salen.

Para paliar el problema de los docentes sin titulación existe un programa a distancia y en servicio que permite actualizarlos y expandir el entrenamiento de docentes ubicados en zonas alejadas. A partir de esta formación obtienen la certificación de docente entrenado en educación primaria. Existe algo similar para profesores de educación secundaria.

La intención es que los programas de formación inicial a distancia de docentes en servicio sean equivalentes a la modalidad presencial. Desde las instancias ministeriales se pone el énfasis en que los maestros sin diploma entren en un programa de entrenamiento o programa de formación a distancia cuya calidad sea similar al programa presencial. El entrenamiento enfatiza el uso de multimedia para transmitir los contenidos y demostrar nuevas metodologías. Se propone, a su vez, que los formadores de maestros al final del programa adquieran habilidad para desarrollar los materiales para e-learning.

El Centro Nacional para el Desarrollo de Recursos Educativos NCERD (The National Centre for Educational Resource Development) es el departamento, dentro del Ministerio de Educación, que tiene como tarea central ofrecer programas de desarrollo profesional continuo para docentes en servicio. La unidad TIC del NCERD está constituida por tres personas y es la responsable de todos los proyectos de capacitación.

Esta unidad TIC trabaja para:

- Entrenar y capacitar a todos los docentes en la alfabetización digital básica para el año 2012.
- Gestionar todos los laboratorios de computación de las escuelas (60 escuelas primarias y 80 escuelas secundarias).

- Implementar el software SuccessMaker²⁶ en 50 escuelas primarias lo que implica entrenar a 2000 maestros en el uso del programa.
- Capacitar a todos los docentes de escuelas secundarias para preparar a sus alumnos con el programa de TIC y preparación y gestión de documentos electrónicos del consejo de evaluación del Caribe. Esto implica entrenar a 109 maestros.
- Investigar y desarrollar módulos integrales relacionados al entrenamiento en TIC dentro del sector educativo.
- Identificar, entrenar e implementar tecnologías de bajo costo dentro del sistema educativo. Por ejemplo televisión, DVD, White Boards, etc.

La unidad fue puesta en funcionamiento en el año 2009. Se definió un programa de trabajo de cinco años para realizar las siguientes acciones:

- Contratar expertos locales en TIC de la UG.
- Solicitar permisos a Microsoft para usar sus materiales y crear el primer grupo de manuales de entrenamiento para el nivel de alfabetización digital básica.
- Una vez que los manuales fueron diseñados, 20 entrenadores fueron entrenados para impartir ese contenido. Estos entrenadores fueron maestros de IT con experiencia provenientes del nivel secundario con título de grado en Ciencias de la Computación de la Universidad de Guyana y con certificados de maestro entrenado del Cyril Potter College of Education (CPCE).

Como parte del programa de trabajo se espera que los 13.000 docentes de Guyana estén capacitados, al menos en el nivel de alfabetización digital básica, para el 2013.

Entre las acciones desarrolladas por el NCERD se destacan:

- Un promedio de 15 clases de capacitación en TIC tomadas semanalmente en todo el país y en Georgetown.
- La incorporación del software SuccessMaker en 14 escuelas primarias en 2010 y está siendo implementado en otras 50 escuelas desde octubre del 2011.
- 109 docentes de escuelas secundarias capacitados en el período de un año.

²⁶ El programa de SuccessMaker es un conjunto de cursos computarizados de lectura y matemática, que se utilizan para suplementar la instrucción regular de las clases en los grados K-8. El curso de lectura refuerza conceptos y habilidades que le ayudarán a entender la variedad de instrucciones necesarias dentro de los cinco mayores componentes de la lectura. El curso de matemáticas refuerza los nuevos estándares de matemáticas e individualiza las instrucciones para los que tienen dificultad con conceptos de matemáticas a nivel de grado.

- 3500 docentes fueron capacitados en el nivel básico de alfabetización informática.
- 30 escuelas utilizan SuccessMaker exitosamente.
- El número de estudiantes que se anotó en estas asignaturas se triplicó en dos años.

A pesar de los significativos logros conquistados la unidad de TIC del NCERD encontró dificultades para reclutar personal calificado para la escritura de módulos y para la retención del personal idóneo por la falta de computadoras para los programas de capacitación. A esto se suma, los escasos recursos financieros para solventar la logística y la consabida dificultad en la conectividad.

Según informa la encargada de la unidad en el ministerio *"(...) la integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje no se concentra solo en la enseñanza de la tecnología o en el uso de herramientas específicas"*. Continúa diciendo *"(...) al comienzo teníamos un plan para la integración de las tecnologías a la enseñanza derivado de una política nacional. Nosotros nos ocupábamos de su concreción"*.

De las entrevistas a responsables del ministerio se desprende que el foco estaba puesto en entrenar a los maestros para integrar la tecnología en los contenidos diarios a ser enseñados. Pero para lograr esto tuvieron que enseñarles lo básico, la alfabetización básica del uso de la computadora. *"(...) hicimos lo básico primero. Luego tomamos la guía del currículum para ver que tecnología podían integrar en matemática, lengua, en las ciencias"*.

Para promover la integración de las TIC en las áreas curriculares (lengua, matemática, estudios sociales), se propuso ayudarlos a encontrar caminos para responder al interrogante *¿Cómo se puede utilizar la tecnología para enseñar estos contenidos?* La intención era, a su vez, que los docentes que recibían la capacitación *"puedan volver a las escuelas y mostrarles a los otros maestros cómo hacerlo de modo que puedan trabajar con los niños"*.

Para ello, se realizó una experiencia piloto con un número de escuelas para la capacitación de maestros en servicio y algunos estudiantes que se estaban formando como docentes. Aunque se focalizó en los docentes en servicio, a estos futuros docentes también se los capacitó antes de que fueran a la escuela con la idea de que *"muchas veces estos son los docentes que traen ideas nuevas"*. Respecto a los docentes en servicio se seleccionaron a aquellos maestros que ya habían sido entrenados y tenían años de experiencia en el aula.

El entrenamiento se realizó seis veces durante un año con el mismo grupo. *"Nos encontramos seis veces y en esos encuentros veíamos que resultados íbamos teniendo"*. Se entrenaron 15 maestros que a su vez eran entrenadores de otros. Cada uno entrenaba a 5 más en su escuela entonces entrenaron - 15 por 5 - un total de 90.

Para la selección de los maestros que formaron parte de la experiencia piloto se tuvieron en cuenta a aquellos que tenían alguna experiencia previa en TIC, las áreas curriculares en las que trabajaban en las escuelas, su antigüedad en la docencia y habilidades para desarrollar el currículum. A partir de la combinación de estos elementos se seleccionaron a los primeros 15. La idea era ver cómo funcionaba el piloto con el fin de evaluar su posible expansión.

Las escuelas se seleccionaron tomando como criterio aquellas que tuvieran laboratorios con computadoras. Eran escuelas públicas de diferentes zonas geográficas e independientemente del sector socio económicos al que pertenecen sus estudiantes.


Respecto al entrenamiento se esperaba que los docentes capacitados capacitaran a otros docentes de la misma manera que habían sido formados ellos. De esta forma se asegura la transferencia de conocimiento. El NCERD monitoreó que era lo que efectivamente se había transferido para valorar la efectividad de la capacitación.

Antes de la reforma del currículum de la escolaridad básica el Ministerio no había ofrecido orientaciones para la integración de la tecnología a los temas del currículum. Esto motivó a sus responsables a producirlas. Se partió de seleccionar temas del currículum, tomando partes de la guía curricular y armando planes individuales de clases semanales en los que se incluyera la tecnología.

La responsable de la selección de contenidos TIC del NCERD comentó en relación a la integración *"(...) lo que encontramos es que la mayoría de los maestros incluyeron el uso de Power Point (¡Aman los Power Point!), también incluyeron el Paint"*. Entonces, al trabajar con docentes de primaria y secundaria, procuraron que incluyan el uso de Internet especialmente para realizar proyectos, emplear el software para hacer simulaciones. Señala también que los docentes notaron que *"los chicos parecen saber más (de TIC) que nosotros"*.

Con respecto a los resultados se señala que *"(...) los docentes están contentos porque les hace más fácil la enseñanza, les permite mantener la atención de los alumnos y están menos distraídos"*. Encuentran que los niños interactúan más, están más dispuestos a hacer preguntas en forma continua, que los materiales tienen muchos colores y otros atractivos que mejoran la motivación. Sin embargo, aún no se están midiendo resultados para estimar si la integración de la tecnología mejora los indicadores de calidad educativa, entre otros porque se considera que es demasiado pronto para medir el impacto.

Durante las capacitaciones los docentes se quejaban por la falta de conectividad y de equipamiento en las escuelas. A veces los laboratorios tienen hasta seis estudiantes que com-



parten una computadora o no hay un proyector disponible o si la lección supone que hay que desempeñarse sobre la computadora, y no disponen de una, ésto no es posible. No obstante señalan *“(...) a pesar de todo intentamos hacer lo mejor posible con los pocos recursos con que contamos”*.

Cada uno de los 15 docentes capacitados, debe diseñar su plan de clase y luego compartirlo a los cinco docentes que tiene que entrenar en su escuela de origen, de modo de permitirles diseñar sus propias clases con integración de las TIC. Se supone que cada docente conoce mejor las habilidades e intereses de sus alumnos.

La responsable del NCERD comenta que *“(...) todavía no llegamos a la etapa de integración con la universidad. Hasta ahora los trabajos los venimos haciendo entre este centro y CPC. Dentro de dos o tres meses vamos a empezar a trabajar con la Universidad de Guyana para darles estos cursos a los profesores de la universidad”*.

Se comenzó la capacitación con los docentes de 2º y 3º grado. La próxima etapa será expandir esta experiencia a otros grados. El plan es extender a 9º grado y después tratar de cubrir toda la escuela. En esa etapa la idea será, en lugar de tomar dos o tres temas aislados del programa, tratar de cubrir todo el currículum.

Con respecto a la opinión de los maestros en relación a estas innovaciones, la responsable del área indica que *“(...) muchos se apropian de las tecnologías. Inicialmente pensaban que era más trabajo para ellos y pusieron resistencias pero después de que hablamos con ellos se dieron cuenta de que les facilitaba mucho la tarea. Cuando los alumnos interactúan con los sistemas hay más tiempo para revisar, para observarlos, supervisarlos y ver como ellos están trabajando. Entonces en vez de que el trabajo se les hacía más difícil vieron que se les facilitaba. Muchos de ellos son “inmigrantes digitales” y le tienen temor al tema tecnológico. Juntamos a los entusiasmados con los asustados para que se acompañaran”*.

La misma responsable es optimista en relación a que la incorporación de las TIC favorecerá el trabajo colaborativo de maestros. Con relación a la extensión de la experiencia a más docentes y escuelas considera que las mayores resistencias y dificultades aparecerán en el interior donde no tienen conectividad y por tanto no están familiarizados con las tecnologías.

El diseño de los módulos de capacitación

La capacitación en servicio se llevó a cabo a través de materiales impresos y materiales digitalizados. Estos últimos se utilizan en caso de contar con conectividad.

Los contenidos de los módulos reúnen diferentes tópicos: 1) conocimiento de las TIC en educación (vincular las TIC con la política nacional), 2) currículum y asesoría, 3) pedagogía, 4) organización y administración, 5) competencias básicas en TIC, 5) desarrollo profesional docente (cómo los docentes deben usar las TIC para alcanzar su crecimiento personal y mejorar su productividad).

Con la colaboración del consultor externo proveniente de Sudáfrica y enviado por la Sec-Com se diseñaron los módulos. Según informa la responsable del área *“(…) para la elaboración de los módulos tomamos materiales de campus, de plataformas de e learning, de campos de uso gratuito. Esto nos parece bárbaro. Nuestro trabajo fue rastrear el software y los tutoriales que estaban disponibles y evaluar cuáles de ellos podían servir. El consultor era muy bueno pero, ya no lo tenemos porque el proyecto terminó hace dos semanas. Lo tuvimos de 2009 al 2011. Ahora el trabajo es cómo sostenerlo. Los materiales disponibles los mapeamos muy cuidadosamente. Los módulos que elaboramos fueron ya usados por los docentes que están en formación y entonces sabemos que funcionan. Esto, en suma, es básicamente donde estamos ahora en términos del desarrollo profesional docente”*.


b. Formación docente de grado incorporando TIC

En la caja curricular del nuevo plan de estudios para la formación de docentes de la CPE se han incorporado dos cursos que se llaman “Tecnología y aprendizaje” y “Tecnología para la enseñanza y aprendizaje”, nivel 1 y 2. Se espera que los estudiantes en el futuro sean capaces de utilizar cualquier tecnología disponible para enseñar en sus clases. Para poder hacer esto el CPE trabajó conjuntamente con el Banco Mundial y la UNESCO. Este curso se encuentra en una etapa piloto. Se está analizando cómo los estudiantes están reaccionando a la propuesta piloto. Para algunos que eran analfabetos digitales se les ofreció previamente un curso de introducción al uso de las TIC.

Los cursos son parte de la etapa de **profundización de conocimiento**.

Cada curso otorga créditos a los docentes. Los cursos tienen encuentros presenciales facilitados por tutores, un componente de auto estudio, recursos en línea y asesoramiento de los tutores virtuales. El tutor enseña el contenido TIC. La tarea consiste en elaborar clases con TIC sin situar el foco en el contenido sino en cuestiones instrumentales.

Algunos de los tutores comenzaron a desarrollar sus propios web para hacer que la experiencia de los cursos sea lo más mediada por la tecnología. Actualmente, están diseñando un programa para permitir que los estudiantes de profesorado de secundaria puedan terminar su Licenciatura en Educación en menor tiempo.



Según informa la directora del CPC, en el programa vigente tienen tres años en el college, cuatro años en la licenciatura y dos años más de formación en servicio. En total, son nueve años de formación lo cual genera cierta deserción de los estudiantes. El nuevo programa va a contemplar un período más corto e intenso de práctica docente que favorecerá la terminalidad de los estudios.

Las instancias de prácticas docentes deberán incorporen las tecnologías y todas las metodologías que aprendieron. Si en la escuela en donde realizan las prácticas no hay recursos tecnológicos deja de ser obligatorio. Esto se resolverá cuando, a través del proyecto del Banco Mundial, se distribuyan las netbooks a los estudiantes porque podrán usarlas en sus prácticas de grado.

El proyecto del Banco Mundial para la formación de grado incluye formación de recursos humanos e infraestructura. Algunos componentes del proyecto se implementan desde mitad del año 2011.

En suma, la prioridad es mejorar la calidad de la formación de los maestros y profesores. Para ello se proponen incrementar la incorporación de personal idóneo. Las metas a alcanzar son: lograr desempeños más efectivos de los maestros y de los formadores de maestros, disminuir los años de formación garantizando el dominio del contenido que tienen que enseñar. Para ello se propone mejorar los recursos y la gestión de los programas de formación de profesores.

El CPE actualmente se encuentra en la etapa de implementación del nuevo plan de estudios. A su vez se han definido los módulos TIC con ayuda del NERC que se implementan en el laboratorio de informática del college.

c. Programas especiales que incorporan el uso de TIC (Success Maker y el programa radial)

En términos de lo que es la integración de las TIC en el aula, en Guyana, desde 1999 se usa un software comercial que se llama Success Maker. Es un software a través del cual se realizan diagnósticos y evaluaciones continuas de los aprendizajes de los estudiantes y se obtienen reportes de gestión. A través de ese software se aborda la enseñanza de numerosos temas. Se utiliza para la alfabetización inicial y aprendizaje de la numeración para niños con bajo rendimiento. Los alumnos asisten a un laboratorio equipado con computadoras y auriculares y realizan ejercicios durante 20 minutos. Reciben retroalimentación en forma inmediata a través de la computadora. Los docentes consideran que el software Success Maker ha sido exitoso en la escuela primaria, no así en la escuela secundaria.

La responsable del área TIC del Ministerio de Educación señala que “(...) si pensamos una integración de las TIC como el uso de internet en las escuelas, ésto no está sucediendo. Se puede encontrar una o dos escuelas que lo hacen. Son excepciones. Ahora estamos poniendo la infraestructura en las escuelas y se están equipando laboratorios de informática, redes de computadores, proyectores, etc. Mi idea hubiera sido poner tecnología como los pizarrones electrónicos con proyectores conectados a computadores, pero esto no es posible en la actualidad”.

El NCERD se ocupa de orientar y conducir el uso de las TIC en las escuelas. El área de infraestructura tiene demoras en la instalación de las computadoras en las escuelas. Por eso “por ahora son experiencias aisladas y el foco de la integración está puesto en el nivel primario. En primaria también hacemos el proyecto INTERACTIVE RADIO donde enseñamos matemática en forma simultánea para todo el país a la misma hora a través de la radio”. Este programa es el único medio a través del cual se enseña matemática en Guyana a niños de 1° a 6° grado.

El programa Interactive Radio es semi-presencial. El maestro, previo al inicio de la clase de matemática, debe revisar el buen funcionamiento de los recursos a utilizar en la clase, la concurrencia de los alumnos, la conexión a la radio o la utilización de CD en caso de no contar con sintonía. Los estudiantes escuchan la clase y posteriormente realizan las actividades. Este programa se ofrece a los alumnos de hasta 6° grado. Las clases a través de los programas de radio son complementadas, presencialmente, a través de guías de actividades que completan los alumnos. Los docentes garantizan que las actividades y ejercicios se realicen exitosamente.

Por otro lado, existe el proyecto **Una computadora por familia** que fue lanzado a fines de octubre de 2011 con la entrega de computadoras a 3000 familias. Los responsables del área apuntan que “(...) sugerimos que las primeras computadoras sean entregadas a familias donde hay docentes. Es una propuesta que apunta a valorar que son los docentes los que tienen que conducir este proceso en el que estamos trabajando”.

Con respecto a los resultados la responsable del área se mostró optimista y señaló “(...) Si miramos los resultados educativos hay una brecha cada vez más grande entre el interior del país y zona costera. Estamos trabajando para achicar esa brecha pero hay muchas diferencias culturales, sociales que lo hacen difícil. Estamos trabajando para acortar la distancia. Los resultados que obtenemos son muy diferentes excepto los resultados de matemática porque estamos usando el programa de radio y todos están haciendo lo mismo a lo largo de todo el país. Entonces si comprobamos que esto funciona vamos a tener la posibilidad después de aplicarlo este sistema centralizado aplicado a matemática en radio a otros contenidos”.

d. Formación de formadores con TIC en la Universidad de Guyana

Algunos formadores de docentes utilizan las TIC como herramienta para la enseñanza y el aprendizaje con la idea de mejorar los procesos didácticos y pedagógicos. Estos formadores representan el 5% del total. La idea es que la inclusión de las TIC progrese en 5 años (que es el tiempo de ejecución del crédito).

Es propósito del proyecto la integración de TIC en procesos de enseñanza aprendizaje en las instituciones y dar para ello entrenamiento a los formadores de maestros y a los tutores de educación a distancia para que puedan encarar el uso de métodos alternativos de enseñanza y aprendizaje con recursos multimediales.

El gerente del Centro de Tecnología de la UG informó acerca de la política TIC de la institución. La universidad cuenta con su Centro de Tecnología que ofrece el servicio de wi-fi a toda la universidad. El centro posee cuatro laboratorios de computación. Cada curso que se dicta y que tiene un componente computacional, solicita el servicio al centro, especialmente todas las materias de la carrera de Ciencias de la Computación²⁷. Además de los cuatro laboratorios la universidad dispone de un laboratorio de internet para el uso libre de los estudiantes quienes pagan una módica suma para el mantenimiento del mismo.

Las computadoras tienen una antigüedad promedio de dos años. La universidad ha realizado un acuerdo con una empresa para lograr las actualizaciones a precios económicos.

La Universidad de Guyana cuenta con una plataforma de e-learning (denominada Instituto de Formación Continua y a Distancia). A través de esta plataforma (MOODLE²⁸) se ofrecen cursos a todo el país desde la universidad. A su vez, como parte del proyecto del Banco Mundial la universidad contará con un laboratorio más. Los cursos estarán a cargo de la Facultad de Educación de la universidad en acuerdo con Cyril Potter.

Actualmente se ofrecen algunos cursos de tecnología, como materias obligatorias u opcionales, en varias facultades incluida la Facultad de Educación. Se trata de cursos de introducción o alfabetización digital, no de programación. Dentro de la universidad el primer paso es ofrecer cursos en las carreras de grado y también cursos para profesores.

²⁷ Si enseñan arte con computadoras le dan el software, lo instalan y le ofrecen el servicio para dar las clases. Además, ofrecen talleres de extensión para personas que no pertenecen a la universidad u organizaciones.

²⁸ Plataforma MOODLE, disponible en: <http://moodle.org/> (Consulta: 15/05/12).

El contenido de los cursos de alfabetización consiste en el manejo ofimática y cursos de programación para profesores de secundaria y High School que aún se encuentran en proceso de diseño.

Los principales desafíos que enfrentan se relacionan con la obtención de más equipamiento para la universidad y el aumento del ancho de banda, ya que actualmente se dispone de sólo 1 mega de banda ancha.

Desde el gobierno se está pensando en un proyecto que incluya una gran inversión en equipamiento. Para ello, se está analizando la posibilidad de incorporar tecnología de fibra óptica desde Brasil para ofrecer internet gratis.

5. Conclusiones

A continuación se exponen las principales conclusiones de los casos investigados.

▾ Caso Argentina

La reconstrucción de la política de incorporación de las TIC en la formación inicial docente del caso Argentina constituyó una tarea laboriosa. No tanto por problemas de acceso a la información sino por la dificultad de, por un lado, dar cuenta de la multiplicidad de iniciativas que conviven simultáneamente desde distintos ámbitos (ministerios, organizaciones, fundaciones, universidades, etc.) y por otro, identificar su sentido político y educativo. Pareciera que, así como las tecnologías imprimen velocidad, simultaneidad, hipertextualidad, un modo similar adoptaron las iniciativas políticas para dar respuesta a ellas.

Indudablemente el conjunto de las acciones definidas han ido poniendo a las TIC en el centro de la escena de la política educativa para el sector. Y, más allá de su diversidad y peculiaridad, pareciera que en ellas subyace la pregunta acerca de qué debe saber un docente sobre las TIC, cuáles debieran ser las condiciones institucionales –organizacionales, materiales y simbólicas– para garantizar su apropiación y el uso pedagógico y qué debiera hacer el estado para garantizarlo. Las respuestas no son simples ni están fácilmente disponibles.

Dos cuestiones emergen de la descripción del caso:

En primer lugar, el INFD desde prácticamente su creación ha definido, en sus bases fundamentales, orientaciones vinculadas a la incorporación de las TIC a la formación docente. En segundo lugar, la creación del PCI imprimió un ritmo a las acciones y a las decisiones vinculadas a la incorporación de las TIC a la formación docente sumamente acelerado.

Paralelamente a estas acciones se han impulsado un conjunto de iniciativas que aún se perciben como dispersas ya que provienen de distintas áreas del INFD y del Ministerio de Educación: ofertas de capacitación docente, formación de facilitadores, líneas de investigación cualitativa y cuantitativa, construcción de líneas de trabajo con las direcciones de nivel superior, configuración de las plataformas, creación de la revista digital, creación de la red Akana²⁹, promoción de proyectos de mejora institucional y de investigación con inclusión de TIC en los institutos, generación proyectos de voluntariados entre universida-

²⁹ Red Akana, disponible en: <http://akana.infed.edu.ar/>

des e institutos de formación docente, creación de la figura de responsable de PCI para la formación docente en las jurisdicciones, etc.

Al acelerado ritmo se le suma la intensidad de las acciones. Esta mirada instala la reflexión sobre el problema del cambio y los efectos de las políticas en la escala institucional y de los sujetos. Una mirada desde los ISFD, a partir del ritmo y de la intensidad, genera la reflexión acerca de las formas en cómo la política piensa los cambios y las innovaciones a partir de la dimensión institucional, organizacional y laboral del trabajo docente. Estas son cuestiones que están en la base de toda definición de política educativa y abren un conjunto de interrogantes, ¿cómo se representa al cambio desde la política?, ¿qué elementos tiene en cuenta y cuáles son omitidos?, ¿qué idea de cambio pretende?

Por otra parte, cómo la política se representa el carácter procesual y contextual de la implementación de la innovación. En este sentido, el conjunto de iniciativas impacta sobre la organización laboral del trabajo docente en los institutos. Las innovaciones que suponen la incorporación de las TIC a la enseñanza en la formación docente requieren de altas cuotas de inversión en tiempo y formación por parte de los formadores. La articulación de las TIC con los contenidos a enseñar supone pensar estrategias, tiempo y conocimiento que los formadores deben apropiarse. Esto supone nuevas formas de organizar el trabajo docente. Esta es una dimensión escasamente referida o tenida en cuenta por los definidores de políticas. No obstante, consideramos que esta visión de la política requeriría de mayores y más profundas indagaciones.

A continuación se puntualizan tres aspectos en tensión que refieren a las políticas en contextos de aprendizaje ubicuo, las condiciones de trabajo docente y la incorporación de TIC y el ritmo del cambio tecnológico.

¿Cómo pensar las políticas en contextos de aprendizaje ubicuo?

La definición de una política pública expresa de algún modo la tensión entre aquello que se centraliza y lo descentralizado. Es decir como la política prevé los márgenes de autonomía de las diferentes escalas o instancias que intervienen en la implementación. La definición de la política para el sector se realiza desde una instancia central, en diálogo con las instancias jurisdiccionales, para la definición de las prioridades y distribución de las computadoras en las escuelas. No obstante, las estrategias de innovación con TIC cohabitan en diferentes contextos con sus peculiaridades. En este sentido, es importante que los profesores en los ámbitos donde realizan sus prácticas de enseñanza puedan decidir dónde, cuándo y cómo usar las nuevas tecnologías. La política adquiere un dinamismo y unos sentidos en la escala local o institucional difíciles de prever y anticipar desde las instancias de definición centrales pero necesarios de ser tenidos en cuenta por ésta.

¿Es posible pensar la incorporación de las TIC a la enseñanza por fuera de las condiciones y de las pautas organizativas del trabajo docente? ¿Intensifican o facilitan el trabajo del docente?

Como ha sucedido con otras innovaciones, la incorporación de las TIC supone una intensificación del trabajo docente. Realizar un uso creativo y pedagógico de las TIC le exige al docente la inversión de un tiempo personal de dedicación por fuera de la jornada laboral. Esto conlleva entonces un aumento del tiempo de trabajo. A este tiempo personal se suma un tiempo institucional para generar las condiciones para su uso en el contexto del aula. Podría suponerse que esta inversión inicial y la experiencia acumulada, permitirá a futuro facilitar el trabajo del docente. Por ello las pautas de la política deberán dimensionar el tiempo personal, el institucional - organizacional que la incorporación de las TIC requerirá, partiendo de un escenario que siempre es contextual, singular y heterogéneo.

¿Cómo las políticas de incorporación de TIC prevén la velocidad del cambio tecnológico?

Los sistemas educativos corren con la desventaja de su tamaño / escala. Las TIC corren con la desventaja de su pronta obsolescencia o desactualización. En este sentido la actualización permanente pareciera ser una necesidad emergente de la incorporación de las TIC. El desafío pareciera estar puesto en pensar cómo garantizar esa actualización permanente en soportes tecnológicos y en formación continua en contextos de recursos acotados. Qué decisiones de política tomar para dejar capacidad instalada en un mediano plazo. En este sentido, para el caso puntual de la política analizada, la formación de facilitadores para desempeñarse en contextos institucionales, requiere de una permanente actualización para poder dar respuesta a las necesidades del ejercicio de su función.

Indudablemente los docentes siguen estando en la escena de las políticas y así lo demuestra la política reconstruida a partir de la presente investigación. Más allá de la importancia política y educativa de la incorporación de las TIC en el contexto escolar y del aula a partir de un uso crítico y creativo, la labor del docente sigue siendo central. En ese sentido, no hay computadora que sustituya a un buen docente. De allí la importancia de que las políticas pongan foco en la cuestión docente de manera integral, priorizando no solo su formación sino sus condiciones de trabajo y de vida. Evitando ver a la formación de forma aislada de otras dimensiones de la condición docente (reclutamiento, salarios, condiciones laborales, mecanismos de promoción, etc.).

Al mismo tiempo, la experiencia ha demostrado que la construcción de consenso, en relación a las definiciones de política, con los docentes permite mayor compromiso y arraigo de las innovaciones en los contextos singulares donde se ponen en práctica. Este camino facilita el proceso de concretar las políticas en acciones que permitan generar cambios efectivos, aprender en el proceso y permitir su perfeccionamiento.

En Argentina hay un camino recorrido en los esfuerzos del estado para garantizar la incorporación de las TIC en los sistemas educativos pero, indudablemente, aún resta mucho por aprender en relación a las mejores formas de garantizar que los docentes puedan, de forma gradual, encontrar los sentidos de su utilización al pensar la enseñanza.

↘ Caso Guyana

Las innovaciones en educación, como lo vienen demostrando las investigaciones en historia de la educación, dialogan con las tradiciones de los sistemas educativos –más o menos centralizados-, con las tradiciones pedagógicas presentes en las prácticas docentes en las escuelas y con las teorías disponibles en cada contexto producto de la producción y circulación de conocimiento. Al mismo tiempo, el desarrollo económico del país y su ubicación geopolítica permiten explicar los rasgos culturales, sociales, económicos y educativos del país en cuestión.


El análisis del caso Guyana, a propósito de la introducción de las TIC en la formación inicial y continua docente, encuentra en la matriz histórica del país parte de las explicaciones de como se lleva a cabo dicha incorporación.

Indudablemente, cuando se trata de una innovación que requiere de mucha inversión económica inicial, como es la compra de recursos tecnológicos y la inversión en poner a punto su funcionamiento, el desarrollo de la economía del país y la inversión histórica en el sector educación permiten explicar, desde el punto de vista económico, las dificultades que Guyana tiene para invertir en TIC con recursos genuinos.

Es por eso que para poder diseñar e implementar una política educativa de inclusión de TIC, Guyana requiere de la ayuda de organismos internacionales de financiamiento. Los programas elaborados en función del otorgamiento de créditos contienen un conjunto de componentes y etapas en el tiempo. Para el cumplimiento de los compromisos con los organismos de crédito las autoridades locales debieron articular con las políticas y planes estratégicos definidos para educación.

De la reconstrucción del caso se extraen algunos puntos críticos a considerar:

- Desafíos pendientes en relación a integrar pedagógicamente el uso de las TIC en la escuela primaria y en la secundaria.

- 
- Las escuelas que cuentan con conectividad para el uso de internet son excepciones.
 - La conectividad es una de las limitaciones más importantes.
 - Los problemas en la formación de grado de los docentes y en muchos casos la falta de titulación de los docentes en servicio, se constituye en un obstáculo a la hora de pensar la articulación pedagógica del uso de las TIC no ya como una herramienta o recurso sino en el sentido del cambio cultural profundo que supone en los niños y jóvenes.
 - Los formadores de docentes necesitan familiarizarse con las TIC para poder pensar la formación de futuros docentes a partir de la su incorporación a la enseñanza.

No obstante, han logrado generar sus propios progresos a través de:

- Implementación de una primera etapa en la incorporación de TIC en la formación docente y comienzo de una segunda etapa de profundización.
- Articulación de actividades simultáneas: alfabetizar a maestros en servicio, desarrollar los módulos para la alfabetización en TIC y modificar el plan de estudio de la formación inicial de maestros.

La reconstrucción de este caso da cuenta de los múltiples esfuerzos que, tanto instituciones como actores con responsabilidad política y técnica, en contextos restrictivos están realizando para la mejora del sistema educativo guyanés, especialmente en relación a la formación inicial docente a través de la incorporación de TIC.

6. Bibliografía de referencia

Organismos nacionales e internacionales

- Brun, Mario (2011). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación inicial docente de América Latina*. Santiago de Chile: División de Desarrollo Social, CEPAL.
- http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/2/44612/Serie_172_Mario_Brun_Tic_ALIS_09.2011.pdf (Consulta: 07/08/2012)
- IIPE-UNESCO - Sede Regional Buenos Aires (2006). *La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos. Estado del arte y orientaciones estratégicas para la definición de políticas educativas en el sector*. Buenos Aires: IIPE UNESCO.
- IIPE-UNESCO - Sede Regional Buenos Aires (2006). *La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos. Estado del arte y orientaciones estratégicas para la definición de políticas educativas en el sector*. Redactoras: Lugo, María Teresa; Kelly, Valeria; Grinberg, Silvia. Buenos Aires: IIPE. UNESCO Sede Regional Buenos Aires.
- IIPE-UNESCO - Sede Regional Buenos Aires (2009). *Estudio sobre las iniciativas de integración de TIC en los sistemas educativos de América Latina y el Caribe*. Redactores: María Teresa Lugo (coord. gral), Raúl Bauer, Alejandro Artopoulos, Melina Masnatta y Valeria Kelly. Sede Regional Buenos Aires.
- IIPE-UNESCO/ UNICEF (2008). *Las TIC: del aula a la agenda política*. Ponencias del Seminario Internacional *Cómo las TIC transforman las escuelas*, a cargo de J.C. Tedesco, N. Burbules, J. Brunner, E. Martín, P. Hepp, J. Morrissey, E. Duro, C. Magadán, M.T. Lugo, V. Kelly, I. Aguerro. Buenos Aires: IIPE UNESCO Sede Regional Buenos Aires.
- Instituto para el Desarrollo y la Innovación Educativa (IDIE) (2011). *La integración de las TIC en la escuela: indicadores cualitativos y metodología de la investigación*. OEI, Brasilia.
- Landau, Mariana (2002) *Los proyectos nacionales de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo*. Unidad de Investigaciones Educativas. Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en URL: <http://dineece.me.gov.ar/dineece/documentos/comparativo.pdf>
- Lugo, María Teresa y Kelly, V. (2008) *La gestión de las TIC en las escuelas: el desafío de gestionar la innovación*, en *Las TIC. Del aula a la agenda pública*. IIPE-UNESCO y UNICEF Argentina. Buenos Aires.
- Lugo, María Teresa y Kelly, Valeria (2010). *Tecnología en educación ¿Políticas para la innovación?* IIPE-UNESCO, Buenos Aires. Disponible en: <http://www.iipe-buenosaires.org.ar> (Consulta: 27/01/2012)

- Ministerio de Educación de la Nación (2007). *Tecnologías de la Información y la comunicación en la escuela: trazos, claves y oportunidades para su integración pedagógica*. Minzi, Viviana (coord.). Buenos Aires.
- Ministerio de Educación de la Nación (2009). *Recomendaciones para la elaboración de diseños curriculares, Profesorado de Educación Primaria*. Buenos Aires.
- Ministerio de Educación de la Nación, DINIECE (2007). *Acceso universal a la alfabetización digital. Políticas, problemas y desafíos en el contexto argentino*. Buenos Aires, DINIECE, Serie La Educación en Debate Número 5.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la nación. Instituto Nacional de Formación Docente. Cultura de Trabajo con Tecnologías. Cuadernos TIC. 1 2007
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la nación. Instituto Nacional de Formación Docente. Red Nacional de formación docente. Cuadernos TIC. 2 2007
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la nación. Instituto Nacional de Formación Docente. Red Nacional de formación docente. Facilitadores TIC. Cuadernos TIC. 3
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la nación. Instituto Nacional de Formación Docente. Red Nacional de formación docente. Los campos virtuales en la educación superior presencial. Cuadernos TIC 4
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología; Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa; Landau, Mariana. Las tecnologías de la información y la comunicación. Los proyectos nacionales de integración de las TIC en el sistema educativo. Disponible en: http://diniece.me.gov.ar/images/stories/diniece/investigacion_programas/evaluaciones/comparativo.pdf (Consulta: 26/01/2012).
- Mora, Mariana (coord.) (2007). *Acceso universal a la alfabetización digital. Políticas, problemas y desafíos en el contexto argentino*. Buenos Aires: DINIECE (Serie: La educación en debate).
- Palamidessi M. (2002) *Las Tecnologías de la información y Comunicación. Integración de las TICs en las escuelas. Un estudio exploratorio*. Unidad de Investigaciones Educativas. Ministerio de Educación de la Nación.
- Resolución CFE N°23/07- Plan Nacional de Formación Docente 2007- 2010.
- Sunkel, Guillermo (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores*. CEPAL (Serie: Políticas sociales). Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/27817/Serie126final.pdf> (Consulta: 26/01/2012).
- UNESCO (2007), *Normas UNESCO de competencia en TIC para la formación docente*. Disponible en: <http://www.oei.es/tic/normas-tic-marco-politicas.pdf> y en <http://www.oei.es/tic/normas-tic-marco-politicas.pdf> (Consulta: 26/01/12).

- UNESCO; División de educación superior (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Guía de planificación. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf> (Consulta: 26/01/2012).
- UNESCO; Institute for Statistics (2012). *ICT in Education in Latin America and the Caribbean. A regional analysis of ICT integration and e-readiness*.
- <http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012.pdf>
- Villegas-Reimers, Eleanora (2003). *Teacher professional development: an international review of the literature*. Paris: IPE-UNESCO.

Documentos oficiales (Guyana)

- ICT Competency Standards for Teachers. Competency Standards Modules. UNESCO. 2008
- Introduction to Basic Computer Literacy Phase 2. Activity Booklet. Module 1.1 (Ver nombres de los módulos en plan de estudios).
- IT Component of Strategic Plan 2008 – 2013. Ministry of Education.
- Kim Spencer. Introduction to Basic Computer Literacy Phase 2. Activity Booklet. Module 1.1. A NCERD MOE PRODUCTION.
- Ministry of Education of Guyana. Disponible en: <http://www.education.gov.gy/web/> (Consulta: 12/01/12)
- Ministry of Education. A NCERD MOE PRODUCTION. Spencer, Kim. Introduction to Basic Computer Literacy Phase 2
- Ministry of Education. A NCERD MOE PRODUCTION. Spencer, Kim. Introduction to Basic Computer Literacy Phase 2
- Monitoring and Evaluation Plan for the ICT Professional Development Strategy for Teachers in Guyana.
- NCERD. Disponible en: <http://www.ncerd.gy/> (Consulta: 12/01/12)
- Sitios consultados
- Teachers Guide – Interactive Radio. Instruction (IRI) for Mathematics 1st Term. Fun with Numbers. Grade 1. Ministry of Education in Guyana.

- Worksheets for 1st term. Fun with Numbers. Interactive Radio Instruction IRI for Mathematics. Grade 1. Ministry of Education.

Libros/artículos

- Alliaud, Andrea (2011). Los docentes y las nuevas tecnologías. OEI. Borrador versión preliminar.
- Álvarez Gallego, Alejandro (2003). *Los medios de comunicación y la sociedad educadora. ¿Ya no es necesaria la Escuela?* Bogotá: Cooperativa Editorial. Magisterio-UPN.
- Bauman, Zygmunt (2002). *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Brun, Mario (2011) *Las tecnologías de la comunicación y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina*. Serie: Políticas sociales N° 172. CEPAL. Disponible en: http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/2/44612/Serie_172_Mario_Brun_Tic_ALIS_09.2011.pdf (Consulta: 18/09/2012)
- Cabello, Roxana (coord.) (2006). *“Yo con la computadora no tengo nada que ver”. Un estudio de las relaciones entre los maestros y las tecnologías informáticas en la enseñanza*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Capota, Christine; Severin, Eugenio (2011) One-to-One Laptop Programs in Latin America and the Caribbean. Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35989594> (Consulta: 30/07/2012)
- Carriego, Evaristo; Carriego, Cristina (2011). Los Desafíos de la “Revolución Lenta”. Disponible en: http://www.aba-argentina.com/actividades/premios_aba/2010-11/PDF/Mencion2.pdf (Consulta: 26/01/2012).
- Castells, Manuel (1999). *La era de la información. La sociedad red*. Vol. I. México. Siglo XXI Editores.
- Castells, Manuel (2009). *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza Editorial.
- Dussel, Inés (2010). La escuela y los nuevos medios digitales. Notas para pensar las relaciones con el saber en la era digital. Disponible en: http://www.sangari.com/ar/midias/pdfs/dussel_esp_01.pdf (Consulta: 27/01/2012)
- Dussel, Inés. VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital / Inés Dussel y Luis Alberto Quevedo. - 1a ed. - Buenos Aires: Santillana, 2010. Disponible en: <http://www.virtualeduca.org/afd/pdf/ines-dussel.pdf> (Consulta: 27/01/2012)
- Dussel, Inés; Ferrante, Patricia (Marzo 2010). Entrevista a Julián Sefton-Green. *Se debe asumir una responsabilidad educativa sobre el rol de los medios*. Revista El Monitor N° 24 - 5ta.

Época. Buenos Aires: Ministerio de Educación.

- Ezpeleta, Justa (2004): Innovaciones educativas. Reflexiones sobre los contextos en su implementación. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Vol. IX, año 021. COMIE. México
- Gaible, Edmond (2008). Survey of ICT and Education in the Caribbean: A summary report, Based on 16 Country Surveys. Volume I: Regional Trends and Analysis. Washington, DC: infoDev/World Bank. Disponible en: <http://www.infodev.org/en/Publication.441.html> (Consulta: 30/07/2012)
- Gaible, Edmond. (2008). Survey of ICT and Education in the Caribbean: A summary report, Based on 16 Country Surveys. Volume II: Country reports. Washington, DC: infoDev/World Bank. <http://www.infodev.org/en/Publication.585.html> (Consulta: 30/07/2012)
- Igarza, Roberto (2008). *Nuevos medios. Estrategias de convergencia*. Buenos Aires: Editorial La Crujía.
- infoDev. Washington, DC: World Bank. <http://www.infodev.org/en/Publication.441.html> (Consulta: 07/08/2012)
- Kress, Gunther (2005). El alfabetismo en la era de los nuevos medios de Comunicación. Granada: Ediciones El Aljibe-Enseñanza Abierta de Andalucía.
- Levy, Pierre (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. México: Editorial Anthropos y la Universidad Autónoma Metropolitana.
- Manovich, Lev (2006). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós.
- Manso, Micaela. et al (2011). *Las TIC en las aulas. Experiencias latinoamericanas, Fundación Evolución*. Buenos Aires: Paidós.
- Martín Barbero, Jesús (2002). *Jóvenes, comunicación e identidad. Pensar Iberoamérica*. Revista de Cultura de la OEI No. 0, 2002. Disponible en: <http://www.oei.es/pensariberoamerica/ric00a03.htm> (Consulta: 27/01/2012)
- Martín Barbero, Jesús (2006). "La razón técnica desafía a la razón escolar". En: Narodowski, Mariano, Ospina, Héctor., Martínez Boom, Alberto (comps.). *La razón técnica desafía a la razón escolar*. Buenos Aires: Noveduc.
- Martín Ortega, Elena, Marchesi Ulastres, Álvaro (2006). *La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos. Propuestas de introducción en el curriculum de las competencias relacionadas con las TIC*. Buenos Aires: IIPE UNESCO, Sede Regional Buenos Aires.

- Mezzadra, F. Y Bilbao, R. (2009). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en educación. Un documento para el diseño de políticas educativas. Buenos Aires: CIPPEC. Disponible en: www.cippec.org. [Consulta: 27/01/2012].
- Nirenberg, Olga; Brawerman, Josette; Ruiz, Violeta (2003). *Programación y evaluación de proyectos sociales. Aportes para la racionalidad y la transparencia*. Paidós: Buenos Aires.
- Palamidessi, Mariano (comp.) (2006). *La escuela en la sociedad de redes. Una introducción a las tecnologías de la información y la comunicación en la educación*. Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica.
- Ramírez Romero, José Luis (2006). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación en cuatro países latinoamericanos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, enero- marzo, año/vol. 11, número 028, pp. 61-90.
- Stake, Robert (2005). *Multiple Case Study Analysis*. New York: The Guilford Press.
- Stake, Robert (2007). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Tiza, papel, byte; Segal, Analía (coord.) (diciembre de 2009) Informe trabajo de campo. Disponible en: <http://www.tizapapelbyte.org/downloads/tizapapelbyte-informe-2009.pdf> [Consulta: 27/01/2012].
- Wenger, Etienne. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós.
- Wiske Stone, Martha. (1999). *La enseñanza para la comprensión- vinculación entre la investigación y la práctica*. Paidós: Buenos Aires.
- Wiske Stone, Martha; Rennebohm Franz, Kristi y Breit, Lisa. (2006). *Enseñar para la comprensión con nuevas tecnologías*. Buenos Aires: Paidós.

↘ Anexo I


Las TIC en el sistema educativo argentino³⁰

La incorporación de las TIC en las escuelas en Argentina atravesó diferentes etapas y estrategias. Desde las primeras incorporaciones de materias referidas a la informática o computación donde se enseñaba sobre el programa Logo a mediados de la década de 1980, hasta las campañas actuales de entrega de computadoras en escuelas primarias y medias, pueden describirse diferentes políticas de equipamiento, capacitación e introducción de estas temáticas en la institución escolar. (Dussel y Quevedo, 2010)

En Argentina, como en el resto de Latinoamérica, donde los niveles de desigualdad social son altos, las políticas públicas de universalización del acceso a las TIC tienen un peso y exigencias distintos de los que existen en países más avanzados, en los que el acceso puede producirse a través de vías distintas a la escuela, principalmente en los hogares. En Argentina, la escuela cumple un papel fundamental para garantizar la democratización del acceso al conocimiento (Tedesco, 2007).

Si nos remitimos a la historia de la inserción de la tecnología en las instituciones educativas, las principales experiencias de trabajo se vinculaban con la enseñanza de la informática. Por su carácter fundacional dentro del campo, la informática ha ocupado un lugar de relevancia de modo tal que este antecedente en ocasiones se confunde y transforma en la reducción del campo de las TIC al de la informática. Desde la década de 1980 se han realizado diversas experiencias tendientes a difundir el uso de las herramientas digitales en la población escolar. Sin embargo, es recién en la década de 1990 cuando el Estado nacional da inicio a una serie de acciones sistemáticas en las que las TIC ocupan un lugar destacado. En la actualidad, la problemática de la alfabetización digital y el acceso equitativo a las TIC se ha transformado en una tarea en la que el Estado tiene un rol fundamental. De hecho, por primera vez se incluye en el marco normativo, haciéndose presente en la Ley de Educación Nacional N° 26.206 (2006) que regula el funcionamiento del sistema educativo.

³⁰ El área de investigación de la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación de la nación, ha desarrollado en la última década un conjunto de estudios tendientes a describir el parque informático y la conectividad de las escuelas, los programas nacionales e internacionales de integración de TIC y los usos y prácticas educativas desarrolladas en el sistema educativo argentino entre otros. Información actualizada sobre equipamiento y conectividad se encuentra en MECyT - DiNIECE, (2006). Otros trabajos sobre la temática pueden verse en Galarza, D. y Gruschetsky, M., (2001); Hirschberg, S., (2001); Palamidessi, M. (Coord.), (2001); Galarza, D. y Pini, M., (2002); Gruschetsky, M. y Serra, J. C., (2002); Landau, M., (2002).



Al reconstruir las experiencias educativas con las TIC en Argentina en los últimos años, es importante tener en cuenta, tanto el aspecto técnico vinculado al equipamiento y la conectividad³¹, como las capacidades, competencias y formas de uso que promueve la interacción con la tecnología o que requiere como punto de partida de los actores involucrados. Dicho de otro modo, las decisiones y estrategias definidas deberían suponer tanto políticas dirigidas al equipamiento y la conectividad como políticas pedagógicas. Reconstruir las iniciativas y los programas desde esta mirada nos acerca a comprender el rol del Estado, sus responsabilidades y competencias en torno a la definición de prioridades y los sentidos atribuidos a la alfabetización digital en cada momento.

Sin pretensión de ser exhaustivos en la reconstrucción, porque no es el propósito de este trabajo, la consulta de documentación e investigaciones específicas nos advierte de que se pueden identificar, en Argentina, dos modalidades de intervención tendientes a difundir el uso de herramientas digitales en el sistema educativo: programas específicos de TIC en educación y programas que apuntan al mejoramiento del sistema educativo en su conjunto y que contemplan entre sus componentes la incorporación de TIC en la enseñanza. En el primer caso se ubican los programas Redes³² y Educ.ar³³ (finales de la década de los 90). En el segundo caso, se trata de programas que forman parte de políticas sociales que privilegian la atención a los sectores más vulnerables de la población escolar, para garantizar mayor equidad en el acceso a las herramientas digitales. En este grupo se encuentran el Programa de Descentralización y Mejoramiento de la Enseñanza Secundaria (PRODYMES II) y el Plan Social Educativo (PSE). A partir del 2003, se han emprendido nuevas iniciativas: el Programa de Mejoramiento del Sistema Educativo (PROMSE); el Programa Integral para la Igualdad Educativa (PIIE); y el FOPIIE (2006-2009), Fortalecimiento Pedagógico de las Escuelas del Programa Integral para la Igualdad Educativa. (Serra, J.C y Landau, 2005)

Las iniciativas estatales en Argentina provienen tanto del Estado nacional como de los estados provinciales. Un exhaustivo informe realizado recientemente por el CIPPEC (2011) describe las iniciativas provinciales diseñadas e implementadas para la introducción de las nuevas tecnologías en los ámbitos educativos. Sin desconocer las iniciativas nacionales en la materia, fundamentalmente lo desarrollado por Educ.ar S.E. y Conectar Igualdad, el informe CIPPEC describe las iniciativas estrictamente provinciales diseñadas e implementadas para introducir las TIC en los ámbitos educativos.

³¹ Entre 1998 y 2005 hubo un significativo crecimiento del equipamiento informático en el sistema educativo argentino, aunque todavía persisten brechas importantes. Se registran mayores dotaciones de computadoras en los establecimientos del ámbito urbano, del sector privado y en las escuelas con mayor número de alumnos. Estas brechas se profundizan si se analiza la conectividad a Internet.

³² El Proyecto Redes (1998-1999), constituyó una iniciativa del Estado Nacional con el objetivo de poner en contacto a las comunidades educativas con las TIC.

³³ Este proyecto se inicia en el 2000. El propósito es equipamiento y conectividad a escuelas, capacitación docente y creación de contenidos educativos.

El lanzamiento del Programa Conectar Igualdad³⁴ ha sido una medida de gobierno, de carácter masivo, implementada en su etapa inicial a lo largo del 2011 y que continúa. Conectar Igualdad ha sido pensado como un programa de inclusión social, con la intención de garantizar la inclusión digital para reducir la brecha entre sectores sociales y entre generaciones en el acceso y el uso que se hace de las nuevas tecnologías. El informe del Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC) (2011) señala que “el lanzamiento de este programa nacional interpeló directamente a las provincias dado que su implementación implica la coordinación entre ambos niveles de gobierno en diferentes dimensiones y competencias”.

Dicho informe describe la heterogeneidad de situaciones de las 24 jurisdicciones del país. Por una parte, provincias que previo al lanzamiento del programa se encontraban desarrollando distintas iniciativas en esta materia, algunas de un carácter incluso integral que abarcaban distintos niveles de intervención. Otras, en cambio, ante la irrupción de este programa desarrollaron programas complementarios destinados a niveles educativos o destinatarios que se encontraban por fuera del alcance del PCI. Por otra parte, pueden encontrarse jurisdicciones en las que, la implementación del PCI, es la principal política en materia de TIC y educación desarrollada en ese territorio. Cabe destacar el carácter experimental de muchas de estas iniciativas e incluso las progresivas redefiniciones de aquellas que se encuentran más consolidadas (CIPPEC, 2011).

El informe sostiene que a partir del 2000, el vínculo entre la educación y las nuevas tecnologías comienza a ser reinterpretado de diversas formas por los gobiernos educativos. Surgen líneas superadoras del uso instrumental de las nuevas tecnologías y se establece una relación transversal de incorporación de las TIC en las áreas curriculares.

No obstante, persisten brechas en términos de acceso y alfabetización digital que constituyen –aún hoy– un factor de desigualdad educativa entre los alumnos y que interpelan a los sistemas educativos provinciales.

³⁴ Conectar Igualdad, como una política de inclusión digital de alcance federal, recorrerá el país distribuyendo 3 millones de netbooks en el período 2010-2012, a cada alumno y docente de educación secundaria de escuela pública, educación especial y de institutos de formación docente. www.conectarigualdad.gob.ar

▾ Anexo II

Imágenes

▾ Caso Argentina



Entrevista a María Susana Espiro, responsable del área de TIC del Instituto Nacional de Formación Docente (INFD).



De izquierda a derecha: las profesoras Ana María Testatonda, Alejandra Foschia del Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 5 - Región de la Norpampa, Pergamino, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Durante la entrevista realizada en el marco de la investigación en el Instituto, las profesoras compartieron sus experiencias de trabajo, a lo largo de la última década, en la incorporación de TIC en la práctica docente.



Entrevista realizada en Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N° 5 - Región de la Norpampa, Pergamino, Provincia de Buenos Aires, Argentina. De izquierda a derecha: Alicia Merodo, investigadora principal y entrevistadora; Gabriel Almada, capacitador técnico pedagógico de Clickear y Director del Centro de Actualización e Innovación Educativa(CAIE); E. Gustavo Zucaro, Director del instituto; Lidia Valentini, Regente de la institución.

↳ Caso Guyana



Fotografía de la fachada principal del Ministry of Education National Centre For Educational Resource Development (NCERD), en la ciudad capital de Guyana, Georgetown.



En la imagen se pueden observar estudiantes concentrados en su trabajo mediado por las computadoras. La clase transcurre en el laboratorio de informática de la escuela primaria Juan Amos Comenio, de la ciudad de Georgetown, Guyana.



En la fotografía se puede observar a los estudiantes guyaneses en el salón de clases, dividido por pizarras y compartido entre alumnos de distintos grados.



Las fotografías fueron tomadas durante una clase en el laboratorio de informática de la escuela primaria Juan Amos Comenio, de la ciudad de Georgetown, Guyana.



<http://fundacionevolucion.org.ar>

info@fundacionevolucion.org.ar

San Martín 977 - 4° "G" C1004AAS

Ciudad de Buenos Aires

República Argentina

Tel: +5411 4315 2030