

Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina

Mario Brun



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Alianza para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe - Fase 2
inclusión • innovación • desarrollo



Programa financiado por la Unión Europea

políticas sociales

Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina

Mario Brun



NACIONES UNIDAS



División de Desarrollo Social

Santiago, septiembre de 2011



Alianza para la sociedad de la información
en América Latina y el Caribe - Fase 2
inclusión ✦ innovación ✦ desarrollo



Programa financiado por la Unión Europea

Este documento fue elaborado por el consultor Mario Brun, en coordinación con Guillermo Sunkel, de la División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco del proyecto financiado por la Unión Europea, @LIS2, Alianza para la Sociedad de la Información 2 “Diálogo político inclusivo e intercambio de experiencias”, componente: educación.

El autor expresa su gratitud por la inestimable colaboración de los referentes de los siguientes países: Argentina; Bolivia (Estado Plurinacional de); Brasil; Chile; Colombia; Costa Rica; Ecuador; El Salvador; Honduras; México; Nicaragua; Panamá; Paraguay; Perú; República Dominicana y Uruguay. También agradece los oportunos comentarios y sugerencias de Guillermo Sunkel respecto de la elaboración del presente trabajo, como asimismo la colaboración de Marcia Padilha (IDIE-OEI Brasil) y los valiosos aportes de J. Enrique Hinojosa (IIE-CEPPE Chile).

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la organización, como tampoco con las de la Unión Europea.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN: 1564-4162

LC/L.3391

Copyright © Naciones Unidas, septiembre de 2011. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	7
I. Antecedentes	9
A. Objetivos y aspectos metodológicos.....	9
B. Elementos de contexto.....	10
1. Panorama socioeconómico y educativo regional.....	10
2. Aporte de las TIC al crecimiento regional: desarrollo <i>con</i> las TIC frente a desarrollo <i>de</i> las TIC	12
3. La brecha digital: un concepto multidimensional y polisémico	12
4. Integración de las TIC en los sistemas educativos latinoamericanos.....	14
5. La formación inicial docente: espacio central en la transformación de la realidad educativa	15
6. Hacia una integración de las TIC en la formación de los docentes.....	15
7. Las TIC en la formación inicial docente: ¿un aporte a la inclusión o a la exclusión?	16
C. Consideraciones generales	18
II. Panorama regional sobre la existencia de políticas públicas referidas a la integración de las TIC en la FID	19
A. Contexto general	19
B. Descripción de los escenarios nacionales sobre políticas de integración de TIC en la formación inicial docente	20
1. Institucionalidad de la formación inicial docente en la región.....	21

2.	Área ministerial a cargo de la integración de TIC en la FID	22
3.	Existencia de políticas o iniciativas nacionales sobre integración de TIC en la formación inicial docente	23
4.	Situación sobre la definición y/o aplicación de estándares de competencias TIC en la FID	29
C.	Principales hallazgos y tendencias actuales y futuras en la región	30
III.	Sistematización de información sobre experiencias relevantes de integración de TIC en instituciones de FID	33
A.	Criterios de selección adoptados	33
B.	Clasificación adoptada y descripción de experiencias seleccionadas	35
1.	Investigaciones sobre el uso de TIC en formación inicial docente en la región	35
2.	Experiencias relacionadas con la provisión de infraestructura a instituciones de FID.....	38
3.	Experiencias relacionadas con la integración curricular en la FID	39
4.	Experiencias relacionadas con la formación continua de profesores de FID	40
5.	Experiencias relacionadas con el uso pedagógico de recursos TIC	41
6.	Experiencias relacionadas con la cooperación y el trabajo en red entre instituciones de FID	42
7.	Experiencias relacionadas con el uso de TIC en la FID para la educación intercultural	43
C.	Principales hallazgos y conclusiones	44
IV.	Identificación de aspectos que puedan aportar a la integración de TIC en la FID y contribuir a la formulación de lineamientos de políticas en la región.....	45
A.	Identificación de los principales déficit y desafíos sobre integración de TIC en la FID en los países de la región.....	45
B.	Áreas deficitarias para la integración de TIC en la FID obtenidas a partir de fuentes secundarias	47
C.	Formulación de recomendaciones para el lineamiento de políticas en la región	49
V.	Principales conclusiones y tendencias emergentes	53
	Bibliografía	55
	Serie Políticas sociales: números publicados	63
	Índice de cuadros	
CUADRO 1	ESCENARIOS NACIONALES SOBRE POLÍTICAS DE INTEGRACIÓN EDUCATIVA DE TIC EN GENERAL Y EN LA FID	24
CUADRO 2	RESUMEN DE LOS ÁMBITOS CONSIDERADOS Y LOS TIPOS DE EXPERIENCIAS SELECCIONADAS	35
	Índice de gráficos	
GRÁFICO 1	AMÉRICA LATINA (6 PAÍSES), ESPAÑA Y PORTUGAL MÁS PROMEDIO OCDE: PORCENTAJE DE HOGARES DE ALUMNOS DE 15 AÑOS QUE POSEEN COMPUTADOR, SEGÚN SU ESTATUS SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL.....	13
GRÁFICO 2	PAÍSES QUE CUENTAN CON DISTINTOS NIVELES INSTITUCIONALES A CARGO DE SU FID (19 PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE)	22
GRÁFICO 3	PAÍSES CON DISTINTAS ÁREAS MINISTERIALES VINCULADAS A LA INTEGRACIÓN DE TIC EN LA FID (17 PAÍSES DE AL Y EL CARIBE).....	23

GRÁFICO 4	PAÍSES DE LA REGIÓN QUE PRESENTAN DISTINTAS SITUACIONES SOBRE LA EXISTENCIA DE POLÍTICAS DE INTEGRACIÓN DE TIC EN SU FID (19 PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE).....	25
GRÁFICO 5	AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (16 PAÍSES) PRINCIPALES DESAFÍOS ACTUALES Y FUTUROS PARA LA INTEGRACIÓN DE TIC EN LA FID, SEGÚN LA VISIÓN DE LOS ACTORES	46

Índice de diagramas

DIAGRAMA 1	MODELO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS NIVELES DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN EN Y DESDE LA FID	17
------------	--	----

Resumen

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han ido integrando a los sistemas educativos de América Latina y el Caribe (ALC) con la intención de no permanecer al margen de las tendencias internacionales al respecto. Pero, además, porque en ellas se cifran grandes expectativas en cuanto a su efecto en el mejoramiento de la calidad, eficiencia y equidad de los sistemas educativos de la región.

Los esfuerzos realizados tanto en términos de infraestructura y conectividad como de reformas curriculares y capacitación de docentes en servicio, se han focalizado principalmente en los niveles de escolaridad primaria y secundaria. En la educación superior, en particular las instituciones universitarias privadas, las tecnologías se han ido incorporando desde una lógica distinta, más autónoma, con menores niveles de coordinación y dependencia respecto de los Ministerios de Educación nacionales. En este contexto, se encuentra la formación inicial docente (FID) que, a pesar de constituir un nivel formativo de características heterogéneas y particulares en la región, presenta una misión central en común: ser la incubadora de los futuros docentes que enseñarán en los respectivos sistemas educativos. Este espacio, en general olvidado o subestimado en las reformas educativas de hace dos décadas, se ha revalorizado en los últimos años. Ello se evidencia en la creciente atención dada a los procesos de integración de las TIC en este nivel formativo, con el fin de entregar a los futuros docentes una preparación a la altura de las demandas actuales. Sin embargo, la información sobre esta temática es escasa, dispersa y está poco sistematizada.

El propósito central del presente trabajo es dar un panorama general sobre los procesos de integración de TIC en instituciones de FID que se están desarrollando actualmente en América Latina y el Caribe. El contenido del documento se ha estructurado en cuatro secciones.

En la primera, de carácter introductorio, se presenta información de contexto y se da cuenta del estado del arte sobre el tema; la segunda sección describe el panorama regional en cuanto a la existencia de políticas de integración de TIC en la formación inicial docente; la tercera sección incluye los principales resultados de un proceso de sistematización de experiencias e iniciativas de integración de TIC en las instituciones formadoras de docentes de la región, y en la cuarta y última sección, se identifican las principales áreas susceptibles de mejoras, incluyendo una serie de recomendaciones aplicables al diseño e implementación de políticas públicas en este campo.

El presente trabajo aspira, por una parte, a constituir un punto de partida para la revisión de los procesos de formulación e implementación de políticas públicas vinculadas a la integración de las TIC en la formación inicial docente en América Latina y el Caribe. Por otro lado, busca promover acciones de difusión e intercambio de experiencias que constituyan un espacio de diálogo entre instituciones de FID a fin de que la integración de TIC no sólo contribuya a mejorar los resultados de aprendizaje, sino también aporte a la reducción de las brechas existentes en un marco de calidad, eficiencia y equidad educativa.

I. Antecedentes

A. Objetivos y aspectos metodológicos

Este estudio se inserta en el marco del componente de educación del Programa @LIS2¹. Su objetivo general es, por un lado, conocer la situación actual en los países de la región respecto de las políticas de integración y uso de las TIC en las instituciones formadoras de docentes y, por el otro, identificar las principales iniciativas implementadas. A partir de allí pretende aportar a la formulación de lineamientos de políticas tendientes a apoyar una integración efectiva de las tecnologías digitales en este nivel educativo.

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos formulados se ha adoptado una metodología compuesta por los siguientes procedimientos:

En primer lugar se hizo una exhaustiva revisión de fuentes secundarias disponibles en la web con el fin de recolectar información relacionada con políticas explícitas de integración de TIC en la FID, iniciativas y experiencias de uso de TIC en instituciones de FID y áreas que requieran la formulación de lineamientos de políticas tendientes a promover mejoras en ella.

¹ El Programa @LIS2 –Alianza para la Sociedad de la Información 2: Diálogo Político e Intercambio de Experiencias, es financiado por la Unión Europea. Un elemento central en este programa es fomentar, por medio del diálogo y la cooperación, el desarrollo de una Sociedad de la Información inclusiva y reducir la brecha digital en América Latina y el Caribe. El componente educación de este programa es coordinado por la División de Desarrollo Social de la CEPAL.

Las fuentes consideradas incluyeron organismos gubernamentales de los distintos países de la región, principalmente sitios web de Ministerios y Secretarías de Educación; organismos intergubernamentales y organizaciones internacionales con presencia o representación en la región; organizaciones del tercer sector, fundaciones y otro tipo de entidades dedicadas a la difusión de información sobre educación y TIC; portales y bases de datos en línea de distintas redes y organismos, y sitios web de instituciones formadoras de docentes. La información recopilada incluye documentos públicos, estadísticas oficiales, declaraciones de autoridades ministeriales, estudios, planes, programas, proyectos e iniciativas educativas, videos, etc. con distinto alcance o nivel, ya sea regional, nacional o institucional.

En segundo lugar se consultó directamente a fuentes primarias de información (referentes ministeriales y autoridades educativas) a través de un breve cuestionario aplicado vía correo electrónico. De los 19 países² a los que se envió el instrumento, quince lo respondieron de manera completa y dos proporcionaron información parcial. Las preguntas aludían a la existencia de políticas sobre integración de TIC en la FID, experiencias significativas o innovadoras en cada país y principales desafíos o dificultades actuales y futuros en este campo.

En tercer término se efectuó un análisis documental y una revisión pormenorizada de la información recolectada sobre políticas públicas, la que fue sistematizada para generar un estado del arte sobre el uso de TIC en la formación de profesores en América Latina. Asimismo, y a partir del análisis detallado de la información obtenida sobre las experiencias e iniciativas de integración y uso de TIC en la FID, se generó una clasificación en función de distintos criterios a fin de facilitar la comprensión y valoración del espectro cubierto por estas.

Por último, se realizó un análisis transversal de los datos sistematizados con el propósito de identificar áreas deficitarias y aspectos aún no cubiertos que deban ser atendidos para lograr avances regionales en la materia. A partir de este proceso se generó un conjunto de recomendaciones asociadas a la formulación de lineamientos sobre políticas que contribuyan a subsanar las falencias identificadas.

B. Elementos de contexto

1. Panorama socioeconómico y educativo regional

Los países de América Latina y el Caribe presentan un escenario socioeconómico muy heterogéneo aunque genéricamente caracterizado por una inequidad creciente y una desigual distribución de la riqueza, cuyos niveles de pobreza y desempleo se ubican entre los más altos del mundo (CEPAL-UNESCO, 2005). Estas inequidades generan una marcada fragmentación socioeconómica no sólo entre los distintos países sino también a su interior, donde “la pobreza, el género, la pertenencia étnica y otras características interactúan creando capas de desigualdad superpuestas que se autoreforzan, limitando las oportunidades y obstaculizando la movilidad social” (UNESCO, 2010a, p. 136, traducción del autor).

En este contexto y dado su aporte al desarrollo humano y a un progreso con responsabilidad social comprometido con la equidad y el fortalecimiento de la institucionalidad democrática regional, la educación emerge como un ámbito privilegiado. Entonces, ella “es el único proveedor de una prosperidad humana sustentable” (UNESCO, 2004b, p.7) y no sólo se afianza como estrategia fundamental para el desarrollo económico, sino que, debido al colosal impacto de las brechas y desigualdades sociales en la escolaridad, consolida su centralidad en la inclusión social (OEI-CEPAL, 2010; Briasco, 2010).

² Los países considerados fueron: Argentina, Estado Plurinacional de Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y República Bolivariana de Venezuela.

Algunos ejemplos de la falta de equidad educativa en la región revelan que la escolaridad media en Guatemala es de 6,7 años para los hispanoparlantes y de 1,8 años para quienes hablan la lengua *Q'eqchi'*. En el caso de México, la escolaridad media femenina es de 5,7 años en Chiapas y 10 en el Distrito Federal. Por último, en el Perú, las personas pertenecientes a pueblos indígenas tienen dos años menos de escolaridad que el promedio nacional y, si es una mujer indígena pobre, la brecha se duplica (UNESCO 2010a). Estos ejemplos revelan que la equidad educativa es una asignatura aún pendiente en la región.

La falta de políticas adecuadas ha provocado que el sistema escolar, que debiera compensar y revertir las desigualdades de origen, las reproduzca e, incluso, las amplíe. De no adoptarse las estrategias necesarias este escenario conducirá a una segregación educativa que hará que los resultados educativos dependan de las características socioeconómicas de los alumnos (CEPAL, 2007; Kaztman, 2010; Sunkel y Trucco, 2010). Entre los principales factores conducentes a esa segregación, pueden mencionarse:

- Dependencia escolar (pública-privada). Las evaluaciones de desempeño escolar en la región son consistentes al revelar que los alumnos de instituciones escolares privadas tienen un mejor rendimiento académico que los que asisten a establecimientos públicos. Dadas las diferencias entre estos ámbitos, tanto en los niveles de selectividad de ingreso como en su capacidad financiera, en la prestación de los servicios educativos se origina un esquema perverso de inequidad que configura distintas clases de escuelas según el sector socioeconómico del cual provengan los alumnos.
- Ubicación geográfica (urbana-rural). Diversos estudios, por ejemplo SERCE (UNESCO, 2008a), señalan que el desempeño escolar en zonas urbanas supera al de los alumnos de escuelas rurales.

Según UNESCO, “la educación ha de eliminar o compensar la desigualdad, pero no la diferencia” (UNESCO, 2004b, p. 5). Esto señala el actual desafío de la educación en Latinoamérica de minimizar la inequidad, pero respetando la heterogeneidad y pertenencia cultural de cada persona. Esta declaración, aunque simple en su formulación, demanda ingentes esfuerzos en el diseño e implementación de las políticas públicas orientadas a alcanzar una educación de calidad, eficiente y equitativa (CEPAL, 2010c). Algunos avances significativos ocurridos en los últimos años aluden al incremento de los años de escolaridad obligatoria, al aumento de la cobertura en los distintos niveles de escolarización, la actualización de los currículos y una creciente inversión en infraestructura escolar, materiales didácticos y capacitación docente (UNESCO, 2008a). Sin embargo, estos esfuerzos no han logrado que en la región aumente la cantidad de alumnos que se gradúa de secundaria ni que disminuyan las tasas de deserción. A esto se suman otros factores como elevados índices de repetición, deserción y sobre edad, los que configuran una clara matriz de exclusión (IBE-UNESCO, 2007). En este contexto, la educación no pareciera estar aportando al cambio, sino reforzando el status quo (Luna, 2005). Mientras las condiciones sociales, económicas, tecnológicas, laborales y educativas se han transformado profundamente en un mundo globalizado, las escuelas de la región siguen enfrentando inequidades sociales de base.

Una educación para todos constituye una cuestión de justicia social e implica atender a la diversidad de las necesidades de los estudiantes por medio de reducir la exclusión y aumentar la participación en sus aprendizajes (UNESCO, 2005). Ello demanda una transformación de los sistemas educativos que excede al mero incremento de los índices de cobertura, condición necesaria pero insuficiente: debe apuntar a promover oportunidades reales de aprendizaje, puesto que “procurar la inclusión sin calidad es una ilusión que sólo genera más exclusión” (Yáber, 2009). En la región se aprecia una evolución positiva en cuanto al reconocimiento de la diversidad sociocultural y lingüística, en línea con la perspectiva pro equidad promovida por los Objetivos del Milenio y en una clara apuesta por la educación intercultural. La distribución equitativa de las oportunidades educativas es un desafío que se torna aún más complejo al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pues se cifran expectativas a veces excesivas en que las tecnologías contribuirán a mejorar la calidad de la educación y reducir las inequidades.

2. Aporte de las TIC al crecimiento regional: desarrollo con las TIC frente a desarrollo de las TIC

Existe un consenso general en cuanto a que en los últimos años las TIC han contribuido al crecimiento socio-económico de los países de la región, a la modernización del Estado y al avance hacia una mayor equidad, aportando a la reducción de la pobreza y las desigualdades (CEPAL, 2009; Parada, 2010). En el marco del insustituible rol de la educación en el desarrollo, las TIC ocupan un papel central en el que es necesario considerar el acceso y las capacidades para utilizar las tecnologías como un medio o recurso y no como un fin en sí mismo (Sunkel y Trucco, 2010). La CEPAL sostiene que las TIC constituyen un conjunto de herramientas que aportan al desarrollo de un país, perspectiva a la que denomina desarrollo con las TIC (o TIC para el desarrollo), en contraposición al enfoque de desarrollo de las TIC (CEPAL, 2008a; Sunkel, 2010), que alude a una visión sectorial con énfasis en el desarrollo tecnológico como una meta en sí misma. Desde una visión inclusiva que aporta a la transición hacia la Sociedad de la Información, la perspectiva de desarrollo con las TIC es mucho más integradora y holística, pues pone a los avances tecnológicos al servicio del desarrollo humano y el progreso social, económico y cultural de Latinoamérica.

Es habitual que las personas con acceso a TIC les den distintos usos, configurando el patrón del denominado “efecto Matthew” (Merton, 1968). Este efecto alude a que quienes provienen de un entorno socioeconómico más favorable pueden obtener un mayor beneficio de sus prácticas tecnológicas, pues transfieren a ellas su capital sociocultural. A la vez, ello refuerza y consolida su ya privilegiada situación respecto de aquellos que cuentan con un capital menor. Resulta evidente que de no implementarse políticas y prácticas compensatorias adecuadas que garanticen el acceso a las TIC por parte de los ciudadanos de contextos socioeconómicos desfavorables, las brechas preexistentes no harán sino incrementarse cada vez más (Pedró, 2008), excluyéndolos de los circuitos principales de la economía, la política, la sociedad y la cultura (Kaztman, 2010). Por ello, la CEPAL sostiene que las políticas públicas de la región debieran evolucionar hacia el enfoque de TIC *para* el desarrollo (Peres y Hilbert, 2009; Sunkel y Trucco, 2010). Esta apuesta política de progreso regional alineada con una inclusión plena de las TIC tanto en educación como en otras áreas (producción, infraestructura, investigación, salud y gestión pública, etc.), podría impulsar al desarrollo de procesos que contribuyan a la innovación, la competitividad, la productividad, la inclusión social y la sostenibilidad, tan necesarios actualmente para no quedar marginados del contexto internacional (CEPAL, 2009).

3. La brecha digital: un concepto multidimensional y polisémico

La noción genérica de brecha digital alude a “la brecha entre personas, hogares, empresas y áreas geográficas con diferentes niveles socioeconómicos, tanto en relación con sus oportunidades de acceder a las TIC como a su uso de Internet para una amplia variedad de actividades” (OECD, 2007, p. 1). Sin embargo, la CEPAL sostiene que este fenómeno es de carácter bidimensional en términos de su extensión (nivel de acceso a infraestructura, conectividad y manejo básico) y profundidad (calidad del acceso, aprovechamiento y apropiación de las TIC) (CEPAL, 2008a, 2009). A esta última dimensión se la denomina *segunda brecha digital* (Pedró, 2009). En el ámbito educativo, la brecha digital va más allá de las desigualdades en el acceso a infraestructura TIC e incluye las diferencias entre estudiantes de distintos contextos socioculturales y características personales con relación a las competencias necesarias para usar las TIC y aprovechar las oportunidades de aprendizaje que brindan.

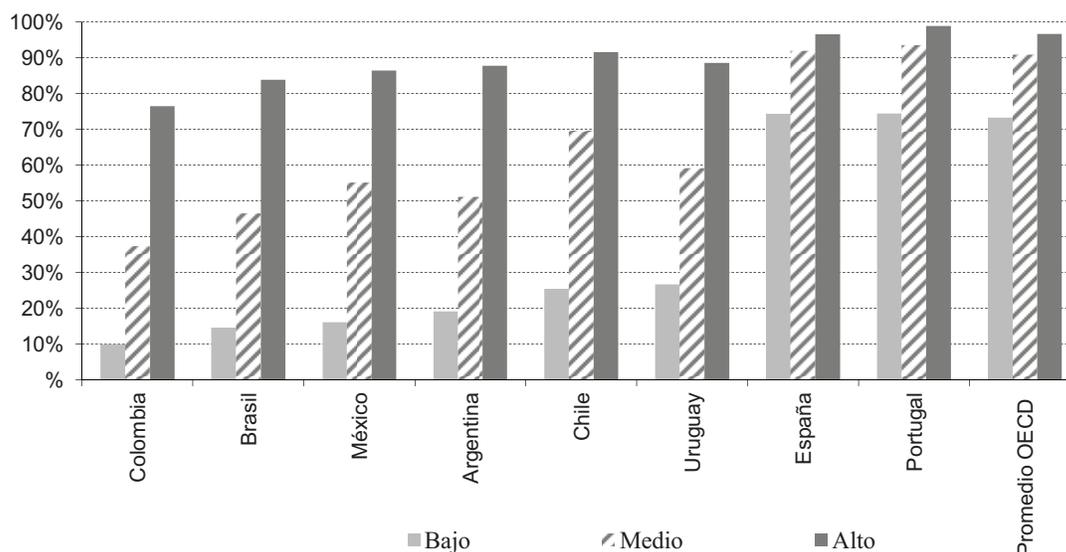
En consecuencia, el clásico enfoque evolutivo del modelo de adopción de TIC propuesto por Selwyn (2004), que se compone de cuatro niveles jerárquicos³ que han de recorrerse en forma lineal y ascendente con el objetivo de adquirir gradualmente un capital tecnológico, no es compartido por la CEPAL. Esta concepción, también suscrita por el autor de este documento, plantea que en

³ Estos niveles son: 1) *acceso formal*; 2) *acceso efectivo* y *uso* (básico o funcional de las TIC); 3) *apropiación* (uso significativo de TIC) y 4) *resultados* (efectos inmediatos).

Latinoamérica este proceso no se está dando de manera lineal y progresiva, sino que las dos brechas digitales se superponen y coexisten espacial y temporalmente, operando en forma simultánea (CEPAL, 2010c; Sunkel y Trucco, 2010). Este escenario supone un complejo desafío para la formulación e implementación de políticas públicas, ya que en un contexto caracterizado por factores sociales e individuales propios de cada comunidad se debe aspirar a resolver simultáneamente tanto problemas de acceso como de uso significativo de TIC.

Estas brechas no sólo se dan entre los distintos países sino también a su interior. Puede hablarse entonces de una brecha digital interna o doméstica originada en inequidades preexistentes que son definidas, por ejemplo, por aspectos tales como el nivel de ingresos, el género, el nivel educativo, el origen étnico y el lugar de residencia (CEPAL, 2008b), lo que constituye una nueva modalidad de exclusión social. En el caso específico de la educación, los principales factores que contribuyen a la brecha interna son la ubicación geográfica (las escuelas de zonas urbanas tienen mayor acceso a las TIC que las de zonas rurales), la dependencia administrativa (los establecimientos privados tienen, por lo general, mayores niveles de acceso a TIC que los públicos) y el contexto socioeconómico de los estudiantes (aquellos alumnos provenientes de familias con un nivel de ingresos más alto tendrán mayor acceso a las TIC en sus hogares). Con relación a este último aspecto, el Gráfico 1 muestra que la desigualdad en los países latinoamericanos originada en el contexto socioeconómico de los estudiantes es mucho más marcada que en los países de la OECD.

GRÁFICO 1
AMÉRICA LATINA (6 PAÍSES), ESPAÑA Y PORTUGAL MÁS PROMEDIO OCDE:
PORCENTAJE DE HOGARES DE ALUMNOS DE 15 AÑOS QUE POSEEN COMPUTADOR,
SEGÚN SU ESTATUS SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL, AÑO 2006



Fuente: OEI-CEPAL (2010, p. 72).

Durante las últimas dos décadas la mayoría de los países de la región apostó fuertemente a reducir la primera brecha digital mediante políticas de provisión de infraestructura TIC y capacitación docente básica en las instituciones educativas. Sin embargo, las estrategias conducentes a proporcionar las competencias necesarias para un uso personal y socialmente significativo de las TIC, cuyo déficit genera la segunda brecha digital, no han tenido un nivel de desarrollo equivalente y aún cabe considerarlas insuficientes. En este sentido, el impacto de las políticas públicas de universalización de acceso a las TIC con fines compensatorios implica el riesgo de que al ir cerrándose la brecha de acceso, la brecha de uso se torne más visible y se amplíe la brecha de uso, aumentando las inequidades preexistentes y contribuyendo a una mayor exclusión. Con el fin de alcanzar una inclusión efectiva de los grupos

sociales más vulnerables de la región y revertir la tendencia mencionada, los países deben generar y aplicar políticas públicas al respecto en el corto plazo.

Debe señalarse que, en general, al aludir a la brecha digital suele hacerse referencia a su impacto sobre la población en general o sobre los estudiantes en particular, y poco o nada se dice sobre los docentes. En consecuencia, el presente trabajo postula la existencia de una brecha digital pedagógica. Este fenómeno caracteriza la diferencia entre los docentes que teniendo acceso a las TIC y sabiendo cómo utilizarlas están en condiciones de integrarlas en forma efectiva a sus prácticas pedagógicas y respecto de quienes no pueden hacerlo. Así, la brecha digital pedagógica marcaría la distancia entre los docentes que cuentan con competencias suficientes (pedagógicas, disciplinares y tecnológicas) para enseñar los contenidos de su disciplina usando TIC y aquellos que no las poseen. Este concepto será retomado más adelante por su relevancia en la formación inicial docente en Latinoamérica.

4. Integración de las TIC en los sistemas educativos latinoamericanos

La perspectiva sostenida en este trabajo sobre la introducción de las TIC en educación aspira a ser objetiva prescindiendo de posibles sesgos en cuanto a sus efectos. Como toda construcción social, las tecnologías no son neutras y su impacto dependerá de las condiciones en que se utilicen. Así, el enfoque propuesto concibe a las TIC como una palanca a ser activada intencionalmente para producir un cierto resultado deseado en el ámbito educativo (Venezky, 2002). Se parte de la idea que el control de dicha palanca en Latinoamérica no debe estar en manos del mercado sino del Estado, y que debe ser ejercido por medio de políticas públicas que respondan a las necesidades de desarrollo nacional y regional.

La inclusión educativa de las TIC en la región se ha venido haciendo de manera gradual, con la expectativa de que contribuirían a afrontar los principales desafíos del sector: tender a la equidad, garantizar la calidad y lograr una mayor eficiencia en la gestión educativa (Hilbert, Bustos y Ferraz, 2005; Hartmann, 2008). Sin embargo, desde los inicios de este proceso ha transcurrido un lapso razonable de tiempo sin evidencias de que tales expectativas se hayan cumplido. En cambio, pareciera que lo políticamente correcto es afirmar que a pesar de los avances aún persisten desafíos por resolver en la política educativa regional. Para que este enfoque prudente y mesurado no se convierta en un eufemismo, se requiere un compromiso efectivo con la superación de las eventuales problemáticas detectadas a fin de no diferir en el tiempo cuestiones centrales y de urgente tratamiento. El ritmo vertiginoso de los avances tecnológicos y las acuciantes necesidades socioeconómicas de vastos sectores sociales demandan un pronto cambio de enfoque.

En este sentido, y aunque en los últimos años se han logrado progresos sustantivos en infraestructura tecnológica y conectividad educativa (Sunkel y Trucco, 2010), aún se está muy lejos de los países desarrollados (Souter, 2010). Según el Reporte de Competitividad Global 2010-2011 (WEF, 2010), el acceso a Internet en las escuelas⁴ tuvo una media en América Latina y el Caribe de 3,7 (siendo 4,1 la media mundial y 5,4, la de la OECD). Aunque este indicador mejoró para la región en el período 2008-2010 (WEF, 2008, 2010), aún hay casos como el Paraguay donde menos de un 7% de las escuelas cuenta con computadores y las que tienen acceso a Internet no llegan al 4% (MECP, 2010). Además, algunos servicios como la banda ancha resultan aún insuficientes presentando menor calidad y mayor costo que en los países desarrollados (Parada, 2010). Cuando se instala una lógica de mercado es menos probable que la infraestructura tecnológica se ponga al servicio de un desarrollo social con equidad. Por consiguiente es el Estado quien, a través de su política pública, está llamado a cumplir un rol clave que alinee la integración de las TIC en educación con las metas nacionales de desarrollo.

⁴ Este acceso se mueve en un rango de 1 a 7, donde 1 es muy limitado y 7, acceso extensivo. Véase Reporte de Competitividad Global 2010-2011.

5. La formación inicial docente: espacio central en la transformación de la realidad educativa

La formación de docentes en la región presenta serias deficiencias. Varios países, por ejemplo el Perú, Nicaragua, Estado Plurinacional de Bolivia, El Salvador y Panamá han admitido explícitamente un bajo nivel en la calidad de su FID⁵. Pese a las numerosas reformas educativas que afectaron los niveles de escolaridad primaria y secundaria, la formación de docentes no se modificó sustantivamente durante el último siglo (Luna, 2005). En este contexto de creciente distanciamiento entre la FID y la escolaridad obligatoria, los futuros docentes estarían siendo formados en competencias que son valoradas desde una concepción tradicional de la docencia pero que resultarían inadecuadas y poco vinculadas con la realidad actual de las escuelas.

Por otra parte, en las últimas décadas en el Brasil, Cuba, Chile, el Ecuador y el Estado Plurinacional de Bolivia las carreras de FID han experimentado un marcado crecimiento en su matrícula con relación al resto de las carreras de educación superior (UIS, 2010). Sin embargo, este incremento ha resultado contraproducente, ya que al reducir el nivel de las competencias de base con que los estudiantes ingresan a las carreras de pedagogía ello ha aportado a un progresivo deterioro del nivel de selectividad (Meckes y Bascopé, 2010).

El escenario anterior se ensombrece aún más si se considera que el nivel de entrada no estaría siendo revertido o compensado por la FID. “Los estudiantes de pedagogía ingresan a la universidad con ciertas carencias, reflejadas en sus puntajes de selección, y egresan, después de varios años de estudio, con las mismas limitaciones” (Larrondo y otros, 2007, p. 24). En los países que cuentan con sistemas educativos considerados exitosos (Barber y Mourshed, 2007), los procesos de selección en la FID son bastante exigentes. El contexto latinoamericano es muy diferente del europeo, asiático o estadounidense, y la mayoría de los países de la región no están en condiciones de aplicar parámetros selectivos demasiado exigentes que no afecten significativamente la matrícula de FID ni provoquen nuevos procesos de exclusión. Si se aspira a un perfil de docente inclusivo, capaz de enseñar en y para la diversidad en contextos socioculturales diversos y desafiando la pedagogía de la uniformidad, es imperioso formarlo no sólo desde un enfoque pro equidad general, sino también en el uso inclusivo de las TIC.

6. Hacia una integración de las TIC en la formación de los docentes

Para que los docentes integren las TIC a sus prácticas pedagógicas es necesario que estén debidamente preparados. Los esfuerzos de capacitación en la región han sido heterogéneos y, en general, se han orientado a los docentes en servicio. Mientras Chile ha capacitado al 90% de sus profesores, países como Guatemala o el Paraguay lo han hecho con menos del 10% (CEPAL, 2010a). Aunque se cuenta con poca información sistematizada sobre el alcance e impacto de las iniciativas de capacitación (Bastos, 2010), estas parecieran resultar insuficientes dado que el porcentaje de profesores que usan TIC en las escuelas de la región es relativamente bajo (Parada, 2010).

Puesto que los avances en materia de acceso e infraestructura TIC en las escuelas no aseguran su uso efectivo, se requiere una fuerte apuesta para preparar a los docentes a fin de que usen de forma innovadora estas tecnologías en sus clases. Para ello, hay dos opciones básicas: la capacitación continua de los docentes en servicio que responde a demandas coyunturales y su integración a la formación inicial docente. La capacitación en servicio se justifica en tanto estrategia compensatoria en la adquisición de competencias TIC para aquellos docentes que fueron formados en contextos con escasa presencia de tecnologías digitales, o bien para adiestrarlos en el uso de los nuevos recursos TIC que van surgiendo.

⁵ Véase CONACED, 2008 y MECP, 2009, entre otros.

Sin embargo, no es admisible que se considere a esta estrategia como excluyente y se desaproveche el periodo de formación inicial para preparar a los docentes en el uso educativo de las TIC.

La pregunta sobre si la nueva generación de estudiantes de carreras docentes está siendo preparada adecuadamente para usar las TIC en las escuelas no tiene hasta hoy una respuesta favorable. En los actuales sistemas de FID a nivel internacional pareciera haber un significativo déficit en la entrega, a los futuros docentes, de competencias necesarias para enseñar con TIC (OECD, 2009a). El motivo radicaría en que se los estaría formando sólo en habilidades básicas que resultan insuficientes y poco vinculadas a su integración efectiva en las prácticas pedagógicas (Brunner, 2008), sin aportar al mejoramiento de la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Actualmente hay consenso general en cuanto a la importancia y la premura en integrar las TIC a la FID (Saint Pierre, 2010). Aunque los estudiantes de carreras docentes puedan ser considerados “nativos digitales” ello no implica *per se* que sean capaces de enseñar usando las TIC y transferir sus competencias a las prácticas pedagógicas (Condie y Munro, 2007). Autores como Darling-Hammond, Wei y Johnson (2009) señalan la importancia de una buena preparación de los estudiantes en el uso de TIC con énfasis en lo pedagógico durante su FID. De lo contrario, se corre el riesgo de que los nuevos docentes continúen aplicando las mismas tecnologías “seguras” que los de mayor experiencia (Condie y Munro, 2007), desperdiciando así la oportunidad para desarrollar una enseñanza más innovadora y creativa (Sime y Priestley, 2005). Esta cuestión es central y debiera ser contemplada en las políticas educativas.

7. Las TIC en la formación inicial docente: ¿un aporte a la inclusión o a la exclusión?

En concordancia con la caracterización de educación inclusiva⁶ (Claro, 2007) que se contempla en los Objetivos de Desarrollo del Milenio, el ámbito educativo es un espacio estratégico clave para compensar las inequidades a partir de una integración de TIC que aporte a la reducción de la brecha digital en los grupos sociales desventajados (Wagner, 2005). Por ello, las iniciativas de incorporación de las TIC en las escuelas cada vez se han ido vinculando más con la búsqueda de impactos sociales, en cuyo sentido los recientes programas 1:1 en la región son un claro ejemplo.

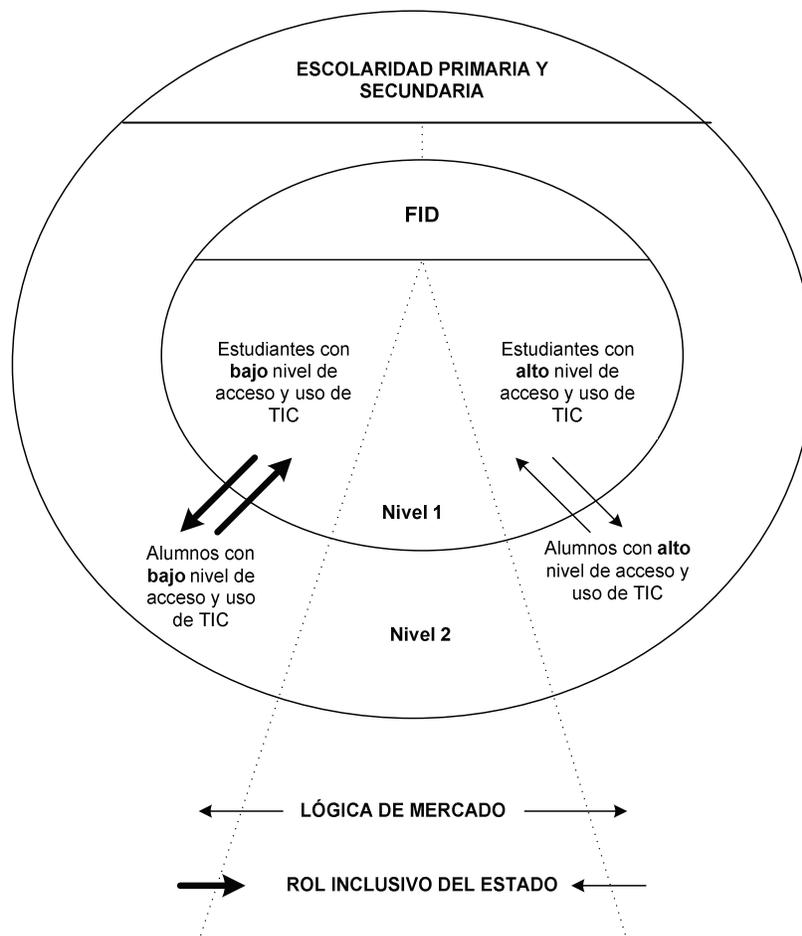
Conviene preguntarse sobre qué sucede al enfocarse en la FID. Diversos estudios revelan que los docentes recientemente graduados con los mejores resultados en sus evaluaciones y un mayor nivel de preparación en su disciplina ingresan a trabajar de preferencia en las escuelas de mayor nivel socioeconómico; mientras que los docentes con menor desempeño suelen insertarse laboralmente en el resto de las escuelas (Namo de Mello, 2005; Meckes y Bascopé, 2010). Por otra parte, las escuelas privadas cuentan con una mayoría de alumnos de familias con acceso a TIC en el hogar lo que les permite potenciar sus competencias, en tanto las públicas presentan un panorama menos favorable. De no adoptarse medidas específicas este escenario genera un círculo vicioso que incrementa exponencialmente la brecha entre los distintos niveles socioeconómicos, aumentando la polarización y la fragmentación (Kaztman, 2010).

Esta dinámica se reproduce en la FID. Los estudiantes de pedagogía que provienen de sectores sociales con menores niveles de acceso y uso de TIC aprovecharán menos las oportunidades que las tecnologías ofrecen a su formación, generando un escaso valor agregado a sus competencias de base. Es muy probable que estos nuevos docentes, al titularse, consigan empleo en escuelas de sectores socialmente postergados (Meckes y Bascopé, 2010) y desarrollen prácticas pedagógicas que no permitan a sus alumnos adquirir las habilidades tecnológicas necesarias. Este escenario de carácter regresivo compuesto por dos niveles de segregación, uno durante la FID y el otro al ejercer en las escuelas, contribuye a

⁶ En que niñas y niños deben tener oportunidades equivalentes de aprendizaje independientemente de sus antecedentes sociales y culturales y de sus diferencias en las habilidades y capacidades.

aumentar la exclusión social en la educación primaria y secundaria. El modelo propuesto se presenta en la Figura 1.

DIAGRAMA 1
MODELO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS NIVELES DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN
EN Y DESDE LA FID



Fuente: Elaboración propia.

Proyectando este escenario en el tiempo es posible formular dos conjeturas centrales. La primera es que los alumnos de secundaria con altos niveles de acceso y uso de TIC, tanto por disponer de computador e Internet en su hogar como por un mayor aprovechamiento al asistir, por ejemplo, a una escuela privada con buen equipamiento informático, tendrán una mejor preparación y tenderán a elegir carreras de educación superior de mayor complejidad y selectividad. La segunda es que aquellos alumnos de secundaria que cuenten con menores niveles de competencias, tanto generales como en relación con TIC, probablemente se inclinarán por carreras con niveles más bajos de exigencia de ingreso entre las que se encuentran las de FID. En el tiempo, la dinámica regresiva de este último sector se potenciará (tal como lo indica la figura 1, con un mayor grosor de las flechas respectivas) conformando un hemiciclo vicioso en el cual los alumnos con menos competencias TIC ingresarán a una FID que no compensaría ese déficit. Luego, al titularse como docentes, enseñarán en escuelas a las que asistan alumnos con bajo nivel de acceso y uso de TIC, algunos de los cuales ingresarán años después a la FID retroalimentando negativamente el proceso y ampliando la brecha.

Asumiendo momentáneamente las hipótesis subyacentes al modelo propuesto, es evidente que si se deja la situación librada a la lógica del mercado el desequilibrio se incrementará tal como lo harán las

brechas o niveles de exclusión. Esta aplicación incremental del “efecto Matthew” al que se aludió previamente implicará además un ensanchamiento de la brecha digital pedagógica. Para contrarrestar esta dinámica perversa de segregación y reproducción de las inequidades preexistentes es necesario que el Estado, a través de una política pública compensatoria e inclusiva, reduzca las brechas emergentes. En consecuencia, los países de la región tienen la responsabilidad ineludible de intervenir a la brevedad en relación con sus sistemas de formación inicial docente, a fin de terminar con esta aparente homeostasis cuyos efectos resultan involutivos respecto de su aporte al desarrollo.

En consecuencia, los dos principales desafíos en este ámbito en la región son mejorar la enseñanza en la FID en general, apostando fuertemente a las TIC como recursos que contribuyen al objetivo de formar docentes a la altura de las demandas actuales e incorporar una visión inclusiva a la FID para que a través de las TIC la educación se convierta en el catalizador de un desarrollo con equidad. Mientras muchas instituciones de FID universitarias y/o privadas presentan propuestas de desarrollo de las TIC desde una lógica comercial que las lleva a competir por más equipamiento tecnológico para brindar un mejor servicio y captar más alumnos, el Estado debe velar para que se generen las condiciones para un desarrollo con las TIC en las instituciones educativas públicas. Aunque se asume la dificultad de aspirar simultáneamente a mejorar la calidad y la equidad educativa (Brunner, 2008), el desafío es real, actual y debe ser afrontado. En consideración al impacto del nivel de la formación inicial docente en la escolaridad obligatoria y con relación a la integración de TIC en la FID, es ineludible que se implementen cambios sustantivos en el corto plazo. Esto demanda un fuerte compromiso político y una presencia explícita del tema en la agenda regional.

C. Consideraciones generales

Aunque en la región se han logrado avances, las expectativas depositadas en que la educación revierta el actual escenario de creciente inequidad y fragmentación social todavía no parecen haberse cumplido. Por el contrario, no sólo no se estarían logrando cambios significativos alineados con el contexto global, sino que incluso podría estar configurándose una dinámica que afiance las desigualdades y genere mayor exclusión. Una educación inclusiva que minimice tales inequidades emerge como una demanda de la sociedad y una obligación indelegable del Estado. Este escenario ofrece un marco propicio para la inserción de las TIC como recursos puestos al servicio de los objetivos educacionales y no como un fin en sí mismo. Dada la importancia de aspirar a un desarrollo social a través de las TIC, es función central del Estado direccionar esa integración mediante su política pública hacia procesos inclusivos que brinden oportunidades a todos los niños y jóvenes. Para ello es necesario que los docentes cuenten con las habilidades requeridas para utilizar pedagógicamente las TIC en sus clases. Esta demanda formativa se ha tratado de cubrir, con mayor o menor éxito, mediante la capacitación de docentes en servicio. La FID en tanto espacio estratégico para preparar a los futuros docentes debiera atenderse aprovechando las inversiones realizadas en infraestructura y conectividad en las escuelas primarias y secundarias de la región.

Tal como se verá más adelante, distintas investigaciones revelan que en Latinoamérica hay un bajo nivel de integración de las TIC en la FID. De no implementarse políticas claras al respecto en el corto plazo las brechas en este ámbito formativo se reproducirán configurando un fenómeno emergente al que se ha denominado brecha digital pedagógica, cuya existencia afectará negativamente a todos los niveles del sistema educativo. Así, el escenario regional se presenta incierto pero no exento de oportunidades. Es hora de revisar el desarrollo de políticas públicas asociadas a la integración de TIC en la formación inicial docente, cuestión que se aborda en la siguiente sección.

II. Panorama regional sobre la existencia de políticas públicas referidas a la integración de las TIC en la FID

A. Contexto general

Existe consenso generalizado sobre el rol clave de las TIC en tanto catalizador de un crecimiento económico inclusivo y promotor del desarrollo humano, no sólo como un sector en sí mismo sino también como factor contribuyente a la transformación de otros sectores (WBG, 2010), incluyendo la educación. De ahí que los efectos de las políticas TIC son más notorios si se las articula con una estrategia nacional de desarrollo e innovación (Peres y Hilbert, 2009). En el ámbito educativo, las reformas implementadas en la región en la década de los noventa devinieron ineficaces ante un nuevo escenario social que las sumió en la obsolescencia al determinar el fracaso de la perspectiva neoliberal orientada a la reducción del Estado (Luna, 2005), con costos sociales incompatibles con los principios de equidad e inclusión.

Como respuesta a la crisis legada por estas reformas los gobiernos de ALC han expresado su común voluntad de avanzar en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Además, se ha generado una agenda regional de particular relevancia constituida por los distintos Planes de Acción sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe (eLAC2007, eLAC2010 y eLAC2015) y las Metas 2021 (OEI-CEPAL, 2010).

Éstas establecen las pautas necesarias para traducir la decisión y el compromiso regional de construir una Sociedad de la Información integradora y equitativa en acciones concretas (CEPAL, 2009).

El plan eLAC 2010 es una estrategia consensuada por los países de ALC que constituye un marco referencial tanto para el diseño de las políticas nacionales como para la generación de instancias de consenso y cooperación entre los distintos ámbitos y actores asociados a las TIC. Estas se conciben como medios al servicio del desarrollo económico y la inclusión social (CEPAL, 2010a, 2010b), siendo su aporte más significativo el asignar la máxima prioridad a la educación (CEPAL, 2008b). A su vez, el Plan eLAC 2015 ha profundizado la visión de implementar las TIC en pro de una educación inclusiva, ratificando su contribución a la equidad, la igualdad y el desarrollo productivo y económico. También se han priorizado diversas metas sobre la universalización del acceso y la expansión del uso educativo de las TIC, incluyendo el impulso a políticas públicas que apoyen las actividades de docencia e investigación y el desarrollo profesional docente (CEPAL, 2010c). De este modo se aspira dotar a los sistemas educativos de la región de un mayor dinamismo que incluya a las TIC como instrumentos para democratizar el desarrollo y el ejercicio de competencias, no sólo de los alumnos sino también de los docentes. Por su parte, las Metas 2021 no sólo plantean la necesidad de integrar curricularmente a las TIC y de evaluar su impacto, sino también de capacitar a los profesores y difundir prácticas pedagógicas innovadoras con uso de TIC; no obstante, ninguna de sus metas específicas hace mención explícita a la integración de TIC en la FID.

El marco precedente configurado por la articulación entre los ODM, las Metas 2021 y los planes eLAC, sumado a los objetivos de la EPT, promueve una visión que considera a la educación como un ámbito estratégico que constituye tanto un medio para lograr una mayor equidad como una plataforma para avanzar hacia la Sociedad de la Información (Sunkel y Trucco, 2010). En el marco de este contexto político en los países de América Latina y el Caribe se postula la conveniencia de que los esfuerzos nacionales no se desarrollen en paralelo sino de modo convergente, articulando las políticas sobre educación, TIC y formación inicial docente con la agenda regional. Dichas políticas nacionales deben atender a las particularidades, necesidades y posibilidades de cada país, pero a la vez debieran aportar a construir y afianzar la agenda política regional a partir de un consenso que la legitime como marco de referencia, tal como se ha producido hasta ahora, en el contexto de los acuerdos ya mencionados. Así, y tal como lo ha señalado la CEPAL (2008a), debe seguir apostándose a la complementariedad y convergencia entre las agendas de las políticas públicas de los distintos países.

Es necesario destacar que el consenso planteado demanda la realización de constantes procesos de participación y diálogo, necesarios para concretar alianzas y redes de trabajo entre países, organismos, universidades, fundaciones, centros de investigación, ONGs y todos aquellos actores sociales involucrados en el desarrollo de cada país y de la región. Con el objetivo de aportar al cumplimiento de las metas comunes para una educación más inclusiva en América Latina y el Caribe, el escenario descrito resulta particularmente propicio para la evolución del desarrollo de políticas públicas de integración de las TIC en el nivel de formación inicial docente.

B. Descripción de los escenarios nacionales sobre políticas de integración de TIC en la formación inicial docente

Las opciones estratégicas de política pública que definen las agendas nacionales responden a procesos que involucran a distintos actores y organizaciones, en ocasiones con visiones y tendencias diversas. La definición de una agenda política puede concebirse como una sucesión de procesos que abarcan la identificación de problemas y oportunidades, la elaboración de las propuestas pertinentes y su consecuente implementación (CEPAL, 2008a). La mayoría de los países de ALC ha implementado políticas TIC en educación en sus niveles de educación primaria y secundaria, ya sea mediante documentos específicos o incluyéndolas con distinto grado de explicitud en otras normas de alcance nacional. La Argentina, Chile y el Uruguay las han incluido en sus leyes generales de educación

mientras que países como, el Brasil, Colombia, el Ecuador y México, entre otros, lo han hecho en sus planes nacionales de educación.

En cambio, el panorama de la integración de TIC en la formación inicial docente no ha recibido la atención que se merece y la información disponible no ha sido, hasta la fecha, debidamente sistematizada. Las políticas implementadas en la década de los noventa a las que se aludió antes no dieron prioridad a la FID, con lo cual las instituciones formadoras han estado prácticamente ausentes en tales reformas o se vieron involucradas de forma tangencial (Robalino, 2005). Por ello se afirma que: “La inclusión limitada del tema TIC y Educación en el currículum de formación inicial docente en América Latina ocurre en un contexto de una tardía y desigual difusión de estas tecnologías en la región” (Bastos, 2010, p. 20, traducción del autor). No obstante, en los últimos años se ha dado un proceso transicional en las políticas de integración educativa de TIC en la región. Se ha avanzado desde una lógica cuantitativa generalmente explícita en términos de cantidad de equipamiento provisto y docentes en servicios capacitados en TIC, hacia una cualitativa que hace hincapié en las condiciones de acceso y uso de las tecnologías (Benavides y Pedró, 2007). Esta nueva perspectiva política también se manifiesta en la FID mediante un renovado interés por la inclusión de las tecnologías en este nivel formativo. Con ello se ha revalorizado el rol de las TIC en la enseñanza y aprendizaje en desmedro del énfasis en aspectos de infraestructura y conectividad.

En la región también se observa un paulatino proceso político paulatino que asigna mayor prioridad a los sectores menos favorecidos. Desde un enfoque pro equidad, la integración de TIC en la FID debiera constituir una estrategia de avance frontal para preparar a las futuras generaciones de docentes a fin de que contribuyan a la reducción de las brechas digitales y sociales. A priori los antecedentes generales muestran que en tanto algunos países estarían más avanzados, por ejemplo la Argentina y el Uruguay, otros habrían alcanzado menores progresos, como es el caso de Guatemala y Honduras. Estos dos países son parte de un grupo con importantes dificultades socioeconómicas que pueden ser apoyados por medio de acciones de cooperación regional orientadas a avanzar en el diseño e implementación de políticas públicas alineadas con sus decisiones estratégicas.

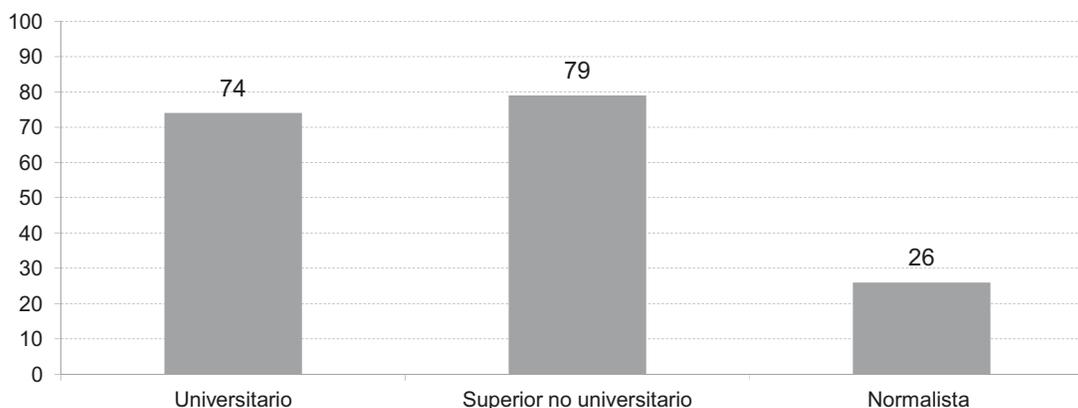
Una descripción completa del panorama de integración de las TIC en los sistemas de formación inicial docente en Latinoamérica incluye considerar aspectos como la institucionalidad de los sistemas de FID, el área ministerial de cada país a cargo de la temática y, finalmente, el escenario configurado por la existencia de políticas públicas referidas a la integración de TIC en la FID. Tales cuestiones se abordarán separadamente en los puntos subsiguientes.

1. Institucionalidad de la formación inicial docente en la región

Un aspecto relevante está determinado por el nivel y tipo de instituciones que dictan carreras de FID en la región. El Gráfico 2 muestra qué porcentaje de los 19 países relevados cuenta con instituciones en cada uno de los tres niveles (universitario, superior no universitario y normal) que ofrecen programas de formación docente inicial.

Como puede observarse, la mayor parte de los países latinoamericanos concentran su oferta de formación inicial docente en el nivel universitario y en el superior no universitario (institutos superiores pedagógicos, institutos de formación docente, etc.). Un 74% de los países relevados cuentan con programas de FID dictados por instituciones universitarias, por ejemplo, la Argentina, el Brasil, Chile, Cuba, el Ecuador y República Bolivariana de Venezuela. La formación inicial docente a cargo de instituciones superiores de nivel no universitario está presente en un 79% de los países de la región, entre ellos el Estado Plurinacional de Bolivia, México, el Paraguay y el Uruguay. Finalmente, sólo un 26% cuenta aún con escuelas normales que brindan programas orientados a la enseñanza pre-escolar y primaria, como Guatemala, Honduras y Nicaragua. La combinación más frecuente entre los distintos niveles de institucionalidad se da entre la formación superior universitaria y la no universitaria: 53% de los países basan sus sistemas de FID en ambos tipos de instituciones (por ejemplo, El Salvador, Panamá y la República Dominicana).

GRÁFICO 2
PAÍSES QUE CUENTAN CON DISTINTOS NIVELES INSTITUCIONALES
A CARGO DE SU FID (19 PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE)
(En porcentajes)



Fuente: UNESCO (2010b).

Nota: El gráfico presenta porcentajes absolutos e independientes para cada tipo de institución, puesto que en la mayoría de los países se dan combinaciones entre dos o las tres categorías.

Las últimas reformas educativas nacionales que han afectado a la formación inicial docente en la región presentan una tendencia hacia una creciente jerarquización institucional, ya sea mediante la transformación de escuelas medias normales en instituciones superiores no universitarias, o de institutos terciarios en institutos pedagógicos bajo supervisión o dependencia universitaria. Este dato resulta alentador, ya que revela una positiva evolución en la importancia política asignada a la FID.

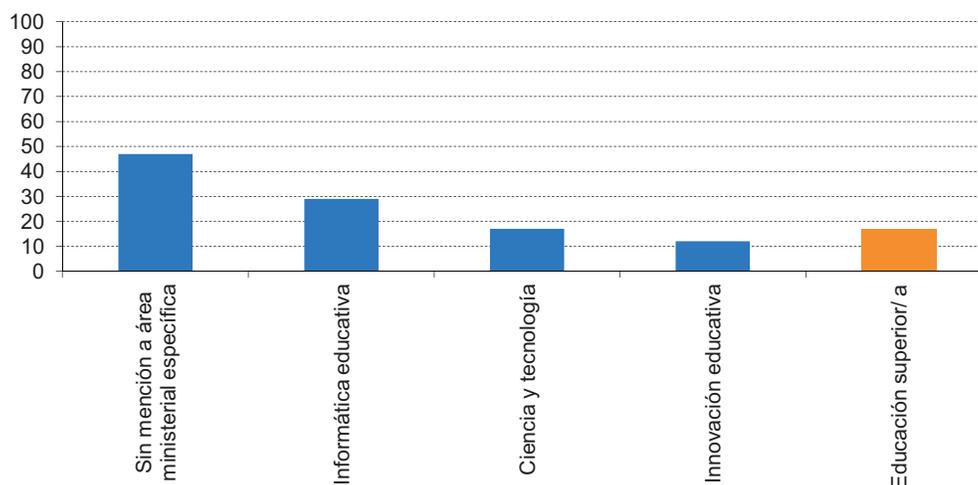
2. Área ministerial a cargo de la integración de TIC en la FID

En relación con la dependencia del área vinculada a la inserción de TIC en la formación inicial docente, el 90% de los países la considera parte de la estructura de su Ministerio o Secretaría de Educación, mientras que en el resto, por ejemplo Cuba, es un componente del Ministerio de Educación Superior. Hay casos mixtos en los cuales la integración de TIC en las instituciones de FID no universitarias está bajo la órbita del Ministerio de Educación mientras que las universidades se vinculan con el Ministerio de Educación Superior (como en el caso de la República Dominicana).

El Gráfico 3 muestra el porcentaje de países que presentan distintos tipos de áreas ministeriales relacionadas con la integración de TIC en la formación inicial de docentes.

En casi la mitad de los países relevados no se ha identificado un área específica al interior del respectivo Ministerio o Secretaría de Educación que esté a cargo de la integración de TIC en la FID. De hecho en algunos casos y dado que no había ningún sector directamente asociado a la temática, la respuesta a la consulta efectuada requirió de la intervención conjunta o sucesiva de distintas áreas, por ejemplo, una a cargo de la integración educativa de TIC y otra de la formación inicial de docentes. Pero al margen de esta situación lo más frecuente es que quien está a cargo de la integración de TIC en la FID sea un área relacionada con la informática educativa, bajo distintas denominaciones: educación tecnológica, tecnología educativa, TIC y Educación, alfabetización digital, etc. Ése es el caso de un 30% de los países, entre los que se encuentran Chile, Costa Rica y Nicaragua. Por su parte, un 18% de los países tienen un área cuya denominación se asocia a ciencia y tecnología, como es el caso del Estado Plurinacional de Bolivia y El Salvador, mientras que un 12% tiene como responsable de este tema a un área ministerial relacionada con la innovación (Colombia y el Paraguay).

GRÁFICO 3
PAÍSES CON DISTINTAS ÁREAS MINISTERIALES VINCULADAS
A LA INTEGRACIÓN DE TIC EN LA FID (17 PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE)
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia a partir de consultas a los referentes ministeriales nacionales, y fuentes secundarias.

^a La diferencia de color en las columnas corresponde, en las cuatro primeras, a Ministerios de Educación y en el último, a Ministerios de Educación Superior.

En consecuencia podría decirse que la integración de TIC en la FID es un proceso que aún no tiene un lugar claramente definido en los organigramas de los Ministerios de Educación de la región. Parte de esta situación se asocia a la institucionalidad abordada anteriormente. En la mayoría de los países el principio de autonomía de las universidades limita notoriamente la injerencia ministerial, de allí que los Ministerios y Secretarías de Educación cuentan con un mayor nivel de influencia sobre las instituciones de FID no universitarias. También se observa un vínculo político más directo con las instituciones públicas que con las privadas. A partir de lo anterior los principales mecanismos mediante los cuales los ministerios procuran incorporar tanto a universidades como a las instituciones privadas a su política nacional de integración educativa de las TIC, son el consenso y la promoción de políticas institucionales específicas a través de subsidios y apoyos a proyectos de innovación y mejoramiento de la calidad en la FID por medio del uso de las TIC. Complementariamente, en los últimos años se observa en las áreas ministeriales educativas una tendencia a alinear los diseños curriculares universitarios y la calidad de sus procesos formativos de los futuros docentes con el resto del sistema educativo nacional mediante la acreditación obligatoria de sus facultades de educación y/o programas de FID, tal como ocurre, por ejemplo, en Chile.

La importancia del rol regulador del Estado sobre la oferta de carreras de formación inicial docente se sustenta, primero, en la necesidad de garantizar la calidad en los procesos y niveles de competencias requeridos para los futuros docentes y luego, en alinear los diseños curriculares de FID con las demandas específicas de los demás niveles educativos. Esto, dado que los futuros docentes serán absorbidos por los sistemas de educación primaria y secundario mayoritariamente a cargo del Estado tanto a nivel nacional, provincial como local.

3. Existencia de políticas o iniciativas nacionales sobre integración de TIC en la formación inicial docente

Con el objetivo de realizar una descripción general más precisa de los distintos escenarios nacionales referidos a la existencia de políticas de integración de TIC en la FID, se utilizará una clasificación generada a partir de las categorías consideradas en la consulta a los referentes de cada país. Ellas son:

- Existencia de política formal específica a nivel nacional sobre integración de TIC en la FID
- Existencia de política formal no específica, pero incluida en las políticas educativas generales a nivel nacional
- Ausencia de políticas formales, aunque existen un conjunto de iniciativas y/o lineamientos informales
- Ausencia de políticas formales específicas, aunque están en preparación
- Ausencia de políticas sobre el tema

En casos puntuales el referente consultado parece haber adoptado una concepción demasiado amplia o genérica de política específica, apoyándose en documentos que no aluden en forma directa al proceso de integración de TIC en la FID. Hecha esta aclaración debe señalarse que aun cuando se han respetado las respuestas proporcionadas por los referentes nacionales, con el fin de obtener una interpretación más completa y precisa de la situación de cada país, tales respuestas han sido complementadas con información recolectada de fuentes secundarias públicas.

El Cuadro 1 presenta en su columna derecha una síntesis de las distintas situaciones nacionales en ALC. Con el fin de proporcionar un panorama más completo se incluyen dos columnas que indican la existencia de una política general nacional de TIC en educación y el nivel con que dicha política considera o no el desarrollo de acciones de integración de TIC en la FID.

CUADRO 1
ESCENARIOS NACIONALES SOBRE POLÍTICAS DE INTEGRACIÓN EDUCATIVA
DE TIC EN GENERAL Y EN LA FID

País	Existencia de política nacional de informática educativa	La política o iniciativa nacional de informática educativa considera acciones de integración de TIC en la FID	Existencia de política nacional de integración de TIC en la FID
Argentina	No, pero hay iniciativas nacionales	Sí, las considera formalmente	Sí, política formal específica
Bolivia (Est. Plur. de)	Sí, está publicada	No, pero están en diseño	No, política en preparación
Brasil	s/d	s/d	Sí, política formal específica
Chile	Sí, está publicada	Sí, las considera formalmente	Sí, política formal no específica
Colombia	Sí, está publicada	Sí, las considera formalmente	Sí, política formal no específica
Costa Rica	Sí, documento en desarrollo	No	Solo iniciativas no formales ^a
Cuba	Sí, documento en desarrollo	Sí, las considera formalmente	Sí, política formal no específica ^c
Ecuador	No, política en diseño	No, pero están en diseño	No, política en preparación ^b
El Salvador	Sí, documento en desarrollo	Sí, las considera formalmente	No, política en preparación
Guatemala	Sí, está publicada	No	No, política en preparación ^c
Honduras	No, política en diseño	No	No, política en preparación ^a
México	Sí, está publicada	Sí, las considera formalmente	Sí, política formal no específica ^a
Nicaragua	Sí, está publicada	Sí, las considera informalmente	Sólo iniciativas no formales
Panamá	Sí, documento en desarrollo	Sí, las considera informalmente	Sí, política formal específica
Paraguay	Sí, está publicada	Sí, las considera formalmente	Sí, política formal específica
Perú	Sí, está publicada	Sí, las considera formalmente	Sí, política formal no específica ^a
República Dominicana	No, pero hay iniciativas nacionales	Sí, las considera formalmente	Sí, política formal no específica ^c
Uruguay	Sí, está publicada	Sí, las considera formalmente	Sí, política formal específica ^a
Venezuela (Rep. Bol. de)	s/d	s/d	Sólo iniciativas no formales ^c

Fuente: Hinostriza (2009). Elaboración propia a partir de las respuestas de los referentes nacionales

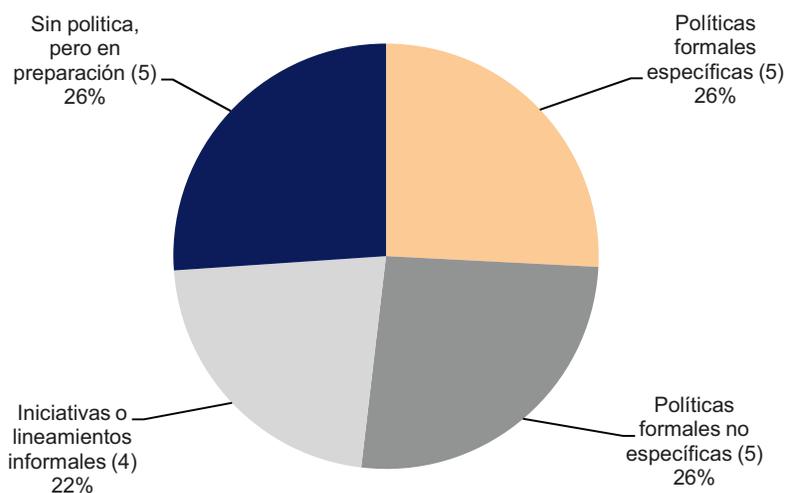
^a Se reportan también algunas iniciativas o proyectos.

^b Se reporta además alguna política puntual no vinculada a la integración de TIC en la FID.

^c Ante la falta de respuesta oficial a este ítem, se ha completado a partir de la consulta a fuentes informativas secundarias.

A priori, la información recolectada revelaría un cierto grado de consistencia entre los datos de las tres columnas indicando que el desarrollo de políticas TIC en la FID no estaría dissociado del grado de avance de la política general de integración educativa de las TIC aunque, por lo general, aquél presenta un menor nivel de desarrollo. Por otra parte, ninguno de los países consultados señaló carecer totalmente de políticas de integración de TIC en la formación inicial docente. Los países que estarían comprendidos en cada categoría se indican en el Gráfico 4.

GRÁFICO 4
PAÍSES DE LA REGIÓN QUE PRESENTAN DISTINTAS SITUACIONES SOBRE
LA EXISTENCIA DE POLÍTICAS DE INTEGRACIÓN DE TIC EN SU FID
(19 PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE)
(En números y porcentajes)



Fuente: Elaboración propia a partir de las respuestas de los referentes nacionales

Puede apreciarse que los países se distribuyen en forma casi equivalente entre las cuatro categorías consideradas. Hay cinco que cuentan con documentos de política pública e incluyen referencias explícitas a la integración de las TIC en la FID. Igual número de países reporta la existencia de políticas sobre educación o sobre TIC haciendo algún tipo de referencia al proceso de incorporación de las tecnologías en la FID. A su vez, cuatro de los países consultados informan la existencia de iniciativas y lineamientos no formales y los cinco restantes manifiestan encontrarse en una etapa de elaboración de sus políticas y/o lineamientos directrices para insertar las TIC en su FID. Estos resultados resultan consistentes con lo reportado por Hinojosa (2009, p. 42) en cuanto a que casi la mitad de los países de la región consideran formalmente en sus políticas, de manera explícita o no, acciones de integración de TIC en la FID. En esos países se observan avances –aún insuficientes– en el desarrollo de las agendas políticas nacionales y en su grado de formalización, aspecto este último cuya relevancia se ha señalado en el ámbito internacional.

Con relación al agrupamiento de países en las categorías mencionadas, a continuación se aportará información complementaria basada en el análisis conjunto de las respuestas de los referentes nacionales y los datos obtenidos en una revisión exhaustiva de fuentes de acceso público.

a) Países con políticas formales específicas sobre la inclusión de TIC en la FID

Se presentan diversos casos que involucran la existencia de uno o más documentos en los cuales se aborda, con mayor o menor grado de explicitud, la integración de las TIC en este nivel formativo.

Algunos países cuentan con un único documento marco de política nacional de integración de TIC al sistema educativo que incluye referencias específicas a la FID. Por ejemplo, el reciente Documento de Política de Incorporación de TIC al Sistema Educativo Nacional del Paraguay, que se alinea con el Plan Nacional de Educación vigente (MECP, 2009) y con las Metas Educativas 2021 y alude explícitamente a la incorporación de TIC a la FID. Uno de sus objetivos estratégicos es “apoyar a la FID a través del uso de las TIC en los diversos procesos formativos” (MECP, 2010, p. 6). Además, propone una integración curricular focalizada en los institutos de FID e incluye referencias a la provisión de equipamiento TIC a dichas instituciones. Otro ejemplo es el plan de Implementación de Políticas TIC en la Educación Panameña que se integra al marco nacional de políticas educativas en el Plan Estratégico 2005-2009 del Ministerio de Educación. En este documento se señala de forma explícita la decisión de diseñar un plan con instrumentos y estrategias para “introducir la utilización educativa de las tecnologías en las universidades o institutos que forman a los nuevos maestros” (MERP, 2009, p. 13).

Otros países cuentan con un documento base que establece la integración curricular de las TIC en la FID articulado con otros instrumentos de política pública relacionados con la incorporación de las TIC en educación y/o con un plan nacional de provisión de equipamiento TIC y capacitación docente que incluye a las instituciones de FID. Un ejemplo es el Uruguay cuyo marco curricular base está en el Plan de Estudios 2008 de Formación Docente (ANEP, 2007) que recoge las expectativas y necesidades asociadas a la implementación nacional del Plan Ceibal⁷ (PROU, 2007) y en cuya formulación se incluye un ámbito de integración de TIC en las instituciones formadoras de docentes. Se prevé la articulación de estos instrumentos con el Plan Nacional de Educación 2010-2030 (ANEP, 2009), actualmente en desarrollo. Otro caso es el de la Argentina cuyo documento curricular marco para la FID, el Plan Nacional de Formación Docente 2007-2010, señala “la necesidad de afianzar el dominio de tecnologías de información y comunicación en la formación docente inicial” (CFE, 2007, p. 32). Este documento es concordante con la Ley de Educación Nacional (CNA, 2006) que establece: “El acceso y dominio de las tecnologías de la información y la comunicación formarán parte de los contenidos curriculares indispensables para la inclusión en la sociedad del conocimiento” (art. 88). Por otra parte, se articula también con el ambicioso programa nacional Conectar Igualdad⁸ que aspira a proveer equipamiento informático y capacitación docente a las escuelas públicas del país e incluye un componente específico de infraestructura y capacitación en TIC para profesores y estudiantes de los dos últimos años de la formación inicial docente (PNA, 2010). A diferencia de los países anteriores, la Argentina no cuenta aún con una política o estrategia nacional de informática educativa.

A pesar de la complejidad jurisdiccional de su sistema educativo, originada en su sistema federativo, Brasil cuenta con diversos instrumentos de política pública convergentes a la temática. Por ejemplo, las Directrices y bases de la Educación Nacional de 1996 ya aludían a la promoción de “programas de educación a distancia en todos los niveles y modalidades de enseñanza” (CNB, 1996, art. 80, traducción del autor) cuya reglamentación generó diversas normas asociadas a la educación a distancia (PRB, 2005) y al sistema de Universidad Abierta de Brasil, que amplió el acceso a la educación superior pública incluyendo los programas de FID (PRB, 2006). Estos avances son compatibles con los objetivos y lineamientos de su Plan Nacional de Educación que incluye la provisión de equipamiento TIC y capacitación de profesores “especialmente en las escuelas normales, en los cursos de pedagogía y en las licenciaturas, integrando la informática en la formación regular de los alumnos” (CNB, 2001, p. 48, traducción del autor), destacándose la importancia de que los futuros docentes adquieran el “dominio de las nuevas TIC y la capacidad para integrarlas a la práctica docente” (ibíd., p. 66, traducción del autor). Este planteamiento se articula además con diversos lineamientos curriculares específicos (ver, por ejemplo, CNE, 2002).

⁷ <http://www.ceibal.edu.uy>.

⁸ <http://www.conectarigualdad.gob.ar>.

b) Países con políticas formales que aluden en forma indirecta a la integración de TIC en la FID

A continuación se enumeran diversos países que cuentan con instrumentos de política pública que incluyen algún tipo de referencia indirecta a la integración de TIC en la FID, pero sin alusiones u objetivos explícitos vinculados a este proceso.

Chile destaca en el contexto regional con su política nacional de informática educativa conocida como proyecto Enlaces⁹ (Hinostroza, Hepp y Cox, 2009). Este tiene un historial de más de 15 años de implementación y aunque se ha enfocado a los niveles de educación primaria y secundaria, comenzó a prestar atención en los últimos años al uso de TIC en las instituciones de FID (Brun e Hinostroza, 2010b). De hecho, a partir de 2005, se ha impulsado en sus políticas un eje específico que busca incorporar a las TIC en la formación de los futuros docentes (Garrido, Rodríguez y Silva, 2010). Entre las distintas iniciativas y programas implementados pueden mencionarse:

- Definición de estándares TIC para la FID (CET, 2006) que fueron la base del mapa funcional de competencias de FID para la formación y profesión docente (MECh, 2007). Estos instrumentos no sólo promueven la inclusión de TIC en la formación inicial de profesores, sino que ofrecen un marco de competencias TIC para docentes en ejercicio y un conjunto de estrategias de formación y apoyo orientadas a estimular el desarrollo de competencias TIC en el sistema (CET, 2010).
- Programa INICIA que desde 2008 se propone dar orientaciones curriculares y estándares para la FID, realizar una evaluación diagnóstica de conocimientos y competencias para la enseñanza y generar mecanismos de apoyo y fortalecimiento a la FID (Meckes, 2010). Desde 2010 este programa evalúa las competencias pedagógicas TIC de los estudiantes y graduados de FID.
- Coordinación con el MECESUP¹⁰ en programas de fomento a la calidad de la FID lo que incluye la renovación curricular de carreras de FID cuyos nuevos planes integrarán el uso de las TIC.

Actualmente, en Chile se está diseñando una estrategia nacional explícita de integración de TIC en la formación inicial docente (CIDE, 2010). Cabe señalar que aun cuando carece de un documento específico de política pública y las iniciativas descritas tienen un carácter opcional, Chile es uno de los países de la región que más ha trabajado por la integración de TIC en la FID en los últimos años.

El caso de Colombia se caracteriza por haber desarrollado un sinnúmero de documentos políticos sobre educación y TIC, en general convergentes y con horizontes significativos de aplicación. Ejemplos de ello son el Plan Sectorial de Educación 2006-2018 (MENC, 2008), el Plan Nacional de TIC 2008-2019 (MCC, 2008) y el documento Visión Colombia 2019 (DNP, 2005). Sin embargo, sólo en el Plan Decenal de Educación 2006-2016 se incluye una referencia a la incorporación de TIC en la FID. En él se plantean como desafíos futuros: “Transformar la formación inicial (...) de docentes (...) para que centren su labor de enseñanza en (...) el uso apropiado de las TIC” y que “en las escuelas normales y en las facultades de educación, los programas de formación (...) incluyan el uso de las TIC como estrategia pedagógica” (MENC, 2005, pp. 27-28). Así, sólo quedaría pendiente el diseño de una política formal específica que articule estos objetivos.

En México se reportan distintos programas orientados al mejoramiento de la formación docente y las escuelas normales, incluyendo componentes asociados a la inclusión de tecnologías. También hay documentos que contienen menciones genéricas al uso de TIC en la FID en algunos estados mexicanos (ver por ejemplo, Omaña, 2010). A su vez, el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 (SEP, 2007)

⁹ <http://www.enlaces.cl>.

¹⁰ Programa de Mejoramiento de la Calidad Educativa en la Educación Superior. Chile.

alude a la FID y a la integración educativa de las TIC, pero sin vincular ambos temas. Finalmente, el reciente Programa Habilidades Digitales para Todos (SEPM, 2010) plantea la necesidad de preparar a los docentes de educación básica en el uso de TIC pero no alude de manera explícita a la FID.

La situación de Cuba resulta particular, ya que cuenta con una dilatada trayectoria en la integración educativa de las TIC y distintas políticas generales que encuadran su sistema educativo y el uso de TIC (MREC, 2005). Aunque existen referencias sobre la importancia de que los futuros docentes dominen las TIC como herramientas pedagógicas (UNESCO-IESALC, 2003) y al hecho de que todas las instituciones de FID están equipadas con estas tecnologías (Oceguera, 2008), para este estudio no se ha tenido acceso a documentos de política con referencias explícitas al uso de TIC en la FID que compensen la falta de información oficial ante las consultas efectuadas.

c) Países que carecen de políticas formales específicas sobre la integración de TIC en la FID pero cuentan con iniciativas o lineamientos no formales

En el caso de Nicaragua se han relevado iniciativas desarrolladas en los últimos años, tales como la integración curricular de TIC en la educación básica, media y normal y los planes de mejora en la gestión pedagógica de las escuelas normales por medio del uso de TIC (AECID, 2006). Actualmente se está discutiendo un documento preliminar de políticas y estrategias de integración de TIC en la FID que propone: “En el currículo de la formación inicial y profesionalización de los docentes, se incorpora el uso de tecnologías para apoyar su labor pedagógica, didáctica y de formación” (MEN, 2008, p.8). Se aprecia así un interés nacional en la temática y un considerable avance en la futura definición de su política sectorial.

Costa Rica es un país que cuenta con un historial de dos décadas de integración educativa de las TIC basado en la labor conjunta entre el Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo. Sin embargo, aún no cuenta con referencias al uso de TIC en la FID en sus estrategias nacionales tales como el Programa Nacional de Informática Educativa MEP-FOD, que es componente de la Política Nacional en Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la Educación (MEPCR, 2009), ni en su Plan de Acción de la Educación para Todos 2003-2015 (MECR, 2003) que sí alude por separado a la FID y la inclusión educativa de las TIC. A pesar de ello pueden mencionarse iniciativas como la realización de cursos de capacitación docente —en alianza con el sector privado— incluyendo a profesores de FID y diversos proyectos de uso innovador de TIC en la Facultad de Educación de la Universidad de Costa Rica (Alonso, 2007).

En la República Bolivariana de Venezuela, a pesar de no contar con una respuesta oficial y atendiendo sólo a los datos públicamente disponibles vía web, se han implementado distintas estrategias y políticas nacionales alusivas a la FID o al uso educativo de TIC (ver por ejemplo, MEV, 2002) pero sin abordar explícitamente el vínculo entre ambas temáticas. Asimismo, se relevaron distintas iniciativas vinculadas con la integración de TIC en la FID, como por ejemplo, instancias de capacitación desarrolladas a partir del proyecto Canaima Educativo¹¹.

La Ley de Educación del Perú (CRP, 2003) establece como función del Estado: “Promover el desarrollo científico y tecnológico en las instituciones educativas de todo el país y la incorporación de nuevas tecnologías en el proceso educativo”, y su Diseño Curricular Nacional incluye como uno de sus propósitos el dominio de las TIC (MEP, 2008). Sin embargo, no hay referencias a la temática en otros documentos claves de política educativa (MEP, 2005; CNEP, 2006; MEP, 2007). Cabe señalar distintas iniciativas que incluyen componentes TIC, como el Plan Anual Trabajo del Instituto de Educación Superior Pedagógico y la promoción de proyectos innovadores en algunas instituciones de FID.

Por último, se han relevado diversas iniciativas de la República Dominicana como el diálogo entre las instituciones formadoras de docentes y el Instituto Nacional de Formación del Magisterio

¹¹ <http://canaima.softwarelibre.gob.ve/sitemap>

(INAFOCAM) para unificar estrategias y trabajar sobre el perfil del docente requerido en el país, incluyendo su preparación en contenidos de tecnología e informática educativa. Sin embargo, los instrumentos de política nacional que aluden a la informática educativa y a la formación docente no abordan la integración de TIC en la FID (SEE, 2008).

d) Países que carecen de políticas sobre la integración de TIC en la FID pero están desarrollando procesos que contribuyen a su diseño

Por ejemplo, El Salvador y Guatemala están modificando los planes de estudio de su FID, a fin de incorporar asignaturas asociadas a las TIC (véase MEES, 1997 y DICADE-MEG, 2006 respectivamente). Por su parte, el Ecuador ha actualizado su currículo de educación general básica para integrar las TIC (MECE, 2009) y está desarrollando estándares TIC para su sistema educativo. El Estado Plurinacional de Bolivia se encuentra en pleno diseño de un nuevo currículo nacional y está desarrollando su Programa Nacional de Nuevas TIC en la Educación con un componente dirigido a la FID (MECB, 2008). Finalmente, Honduras, pese a haber implementado acciones puntuales de provisión de equipamiento y capacitación en TIC parece haber centrado sus esfuerzos formativos en los docentes en servicio.

En casi todos los casos citados el proceso de construcción de las futuras políticas está en gran medida asociado a la dimensión de integración curricular y aunque la mayoría de estos países cuentan con un plan nacional o sectorial educativo (MERB, 2003; MEES, 2005; MECE, 2006 y SEH, 2007), tales documentos no contienen referencias a la temática de este estudio.

En forma complementaria a lo anterior, se observa una relación entre el nivel de desarrollo de políticas TIC para la FID y el ranking internacional vigente del Índice de Oportunidad Digital (ITU-UNCTAD, 2007). Este es un indicador de la facilidad de acceso a las TIC para los habitantes de cada país y el nivel de aprovechamiento nacional de las oportunidades de crecimiento y desarrollo que ofrecen. La correlación positiva y estadísticamente significativa entre ambas variables ($r= 0,60$; $p<0,01$) sugiere que el desarrollo de políticas TIC para la FID guardaría relación con los contextos nacionales referidos a las condiciones de acceso y uso de TIC de la población. A partir de ello, el grado de desarrollo de políticas de integración de TIC en la FID en los distintos países de ALC sería, en general, consistente con su nivel de desarrollo digital. Pero hay excepciones como la de Paraguay que podrían revelar un interés en la formulación de políticas disociado del nivel actual de desarrollo digital, como si se tratase de una apuesta política nacional alineada con la perspectiva de TIC para el desarrollo.

4. Situación sobre la definición y/o aplicación de estándares de competencias TIC en la FID

Con relación a la formulación de estándares aplicables a la formación inicial docente se puede destacar el documento Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes (UNESCO, 2008c) que ofrece orientaciones a los docentes y, en particular, directrices para planificar programas de formación inicial docente. Para ello propone tres enfoques de política: nociones básicas de TIC, profundización del conocimiento y generación del conocimiento. Cada enfoque repercute en otros cinco componentes del sistema educativo: plan de estudios y evaluación, pedagogía, TIC, organización y administración y formación profesional de docentes. Estos estándares proporcionan un marco de referencia a las instituciones de FID para vincular esos objetivos en sus cursos y contribuir al mejoramiento de la educación y el desarrollo económico.

Por su parte, el Ministerio de Educación de Chile a través de su Centro de Innovación y Tecnología ha desarrollado los Estándares TIC para la Formación Inicial de Docentes (CET, 2006). Estos brindan un marco referencial para orientar el rediseño curricular de la FID incluyendo a las TIC. Con el fin de dar cuenta del uso progresivo y diferenciado de las TIC en las distintas etapas y áreas de la formación inicial docente, la propuesta se ha estructurado en cinco dimensiones: pedagógica, técnica,

gestión escolar, desarrollo profesional y aspectos éticos, legales y sociales. Su relevancia reside en ser la única experiencia regional de desarrollo específico de estándares TIC para este nivel formativo.

Actualmente, se están analizando o desarrollando iniciativas de definición de estándares de competencias TIC para docentes en otros países de la región, por ejemplo el Ecuador, el Perú y la República Dominicana. Esta cuestión es de especial interés debido a su nexo con los procesos de acreditación de carreras de formación inicial docente.

C. Principales hallazgos y tendencias actuales y futuras en la región

A partir de la información presentada se observa un contexto regional favorable que se caracteriza por distintos instrumentos que convergen en una agenda común (Metas 2021 y planes eLAC) y que promueve una articulación de las distintas agendas nacionales orientada hacia el cumplimiento de los Objetivos del Milenio. Los diálogos, consensos y procesos de cooperación que alienta este panorama contribuirán a la obtención de resultados cualitativamente superiores a los esperables a partir de los esfuerzos nacionales.

Además, en la región se constatan procesos de reforma de la formación inicial docente que han determinado una jerarquización creciente en su institucionalidad. Sin embargo, se echa de menos un acompañamiento más profundo de tales procesos por parte de los respectivos Estados. Ello, dado que la jerarquización institucional lleva asociado, además de un mayor nivel de calidad formativa, un incremento en la autonomía de las instituciones que limita el margen de acción de los Ministerios de Educación para alinear los distintos componentes de su política pública de integración de TIC en sus respectivos sistemas educativos. Tal como se ha señalado, la redacción de las políticas suele ser genérica y no plasma en concreto los mecanismos para afrontar la complejidad inherente a la institucionalidad del sistema de formación docente. En general, estas políticas están enunciadas en términos similares a los de niveles de enseñanza primaria y secundaria, sin considerar que la doble composición del sistema de FID (universitaria y no universitaria) genera dificultades que, según surge del relevamiento, no son debidamente abordadas en los documentos sobre integración de TIC en la formación inicial docente.

Varios países de la región cuentan actualmente con una estrategia nacional de informática educativa. Sería conveniente que la política de integración de TIC en la FID quedara plasmada o referenciada en dichos documentos, complementándolos y convergiendo hacia los demás instrumentos que rigen la implementación del marco político en cada país (planes de educación, proyectos educativos, diseños curriculares nacionales, etc.). En general se observa una cierta tendencia al sobredimensionamiento en la cantidad de documentos de política pública que no siempre presentan la debida articulación entre sí y, en ocasiones, pocos o ninguno de ellos están diseñados con el grado de especificidad necesario en algunas cuestiones sustantivas. Esto resulta consistente con la complejidad estructural que presentan los organigramas ministeriales educativos en algunos países de la región, a lo que se suma la necesidad de articulación con otras áreas.

Con relación a esto, la dificultad para hacer seguimiento de los distintos instrumentos de política pública dentro de los sitios web oficiales de algunos países resulta elocuente. En este sentido sería conveniente revisar los esquemas de generación y difusión de políticas referidas el vínculo entre los distintos componentes del sistema educativo y las TIC, a fin de simplificarlos y hacerlos más accesibles. De ese modo se evitaría un maremágnum de planes, programas, estrategias, proyectos y recomendaciones difundidos en forma dispersa y confusa. Con el objetivo de disponer de un conjunto de recursos que promuevan un grado razonable de articulación, compatibilidad y convergencia de las agendas nacionales, se propone realizar un ordenamiento normativo más claro y estandarizado de los documentos políticos de los países de la región sobre integración de TIC en la educación en general y en la FID en particular, así como su difusión mediante una plataforma digital centralizada.

Los avances generales logrados en cuanto al nivel de formalización e implementación de las políticas TIC en educación hacen que el panorama regional sea alentador. Sin embargo, la integración de las tecnologías a la FID sigue siendo, en general, un proceso cuyas connotaciones políticas son aún más discursivas que efectivas, con más implicancias teóricas que prácticas y con mayores esfuerzos de planeamiento que de ejecución. Se hace necesaria una revisión periódica de las declaraciones y objetivos contenidos en los planes estratégicos y otros instrumentos de política pública; ello, con el objeto de monitorear su grado de pragmatismo y reorientar las acciones asociadas a su ejecución dentro de las condiciones contextuales reales que no siempre resultan ser aquellas previstas durante su redacción. De lo contrario, expresiones como calidad educativa, equidad, inclusión social y desarrollo humano corren el riesgo de vaciarse de contenido, reduciéndose al mero rol de recursos discursivos disociados de los elevados objetivos que representan.

III. Sistematización de información sobre experiencias relevantes de integración de TIC en instituciones de FID

A. Criterios de selección adoptados

Se ha relevado una significativa cantidad de experiencias e iniciativas que abarcan distintas modalidades y estrategias de incorporación de TIC en las instituciones de formación inicial docente. Para la selección de algunas de ellas se utilizaron los siguientes criterios:

- Cobertura y representatividad geográfica a fin de seleccionar al menos una experiencia relevante en cada uno de los países de la región, incluyendo aquellas iniciativas de carácter transnacional.
- Cobertura y representatividad institucional seleccionando experiencias existentes en distintos tipos de instituciones de FID (universidades, institutos terciarios, escuelas normales, etc.) y con distintos alcances (institucional, regional o nacional).
- Cobertura de las distintas dimensiones involucradas en la integración de TIC en la FID. Se han incluido experiencias asociadas a infraestructura, integración curricular, capacitación de docentes y uso pedagógico de recursos TIC. Asimismo, se han abordado algunas temáticas de particular relevancia, como la cooperación y trabajo en red y la educación intercultural.

- Selección de casos ejemplares que destaca experiencias consideradas paradigmáticas respecto de la implementación efectiva de nociones clave (como la de TIC para el desarrollo) y que se consideran reproducibles, asimilables y transferibles a distintos ámbitos geográficos y culturales de la región.

La intención original de este trabajo era catalogar algunas de las experiencias relevadas como innovadoras. Sin embargo, el concepto de innovación en educación es polisémico y admite numerosas acepciones. Entre ellas se puede mencionar una transformación en las prácticas; un acto creativo en la enseñanza; un hecho o acción distinto a lo rutinario; una nueva estrategia, práctica o recurso; un elemento de los procesos de enseñanza- aprendizaje percibido como novedoso; una acción o procedimiento deliberadamente implementado para producir un cambio didáctico, etc. Algunos autores y representantes políticos confieren a las TIC un carácter innovador *per se* como si fuese una cualidad inherente a este recurso con prescindencia del uso que de él se haga. Sin embargo, todo docente sabe perfectamente que la existencia o utilización de un recurso pedagógico no puede mantener su carácter de innovador por mucho tiempo si no involucra una transformación que vaya un poco más allá de su sola presencia en el aula o de su uso repetitivo.

En ese sentido la perspectiva sostenida en este trabajo postula que, siendo un proceso de neto carácter social, la percepción de una innovación como tal depende de la valoración de la comunidad en la que dicho proceso se inscribe. Muchas de las experiencias que se describen en este capítulo pueden ser habituales en una institución o país determinado o resultar totalmente innovadoras en un contexto diferente. Es posible que para una facultad de educación en un gran centro urbano una experiencia innovadora con TIC en una carrera de FID consista en utilizar una pizarra digital interactiva. Pero también es innovador el que estudiantes de magisterio de una escuela normal en una zona rural tomen fotos de la flora local y diseñen una presentación digital para usar en sus prácticas en la escuela primaria.

Las múltiples brechas que separan a las instituciones de FID en la región quitan sustento a cualquier propuesta de caracterización genérica de una experiencia como innovadora que no cuente con el aval de la comunidad educativa local. En las conclusiones de esta sección se entregará información que aporte a la posible caracterización como innovadoras de algunas de las experiencias relevadas.

B. Clasificación adoptada y descripción de experiencias seleccionadas

Teniendo en cuenta los criterios presentados se ha definido una categorización de las experiencias seleccionadas cuyos distintos ámbitos y tipos se resumen en el siguiente cuadro:

CUADRO 2
RESUMEN DE LOS ÁMBITOS CONSIDERADOS Y LOS TIPOS DE EXPERIENCIAS SELECCIONADAS

Ámbito	Tipos de experiencias
Investigación sobre el uso de TIC	Estudios sobre el uso de TIC en instituciones de FID con alcance internacional, regional, nacional y/o institucional.
Provisión de infraestructura TIC	Programas de entrega de equipamiento a estudiantes, docentes e instituciones de FID (por ejemplo, los modelos 1:1). Iniciativas de instalación y operación de centros tecnológicos utilizados, entre otros fines, para la formación de docentes.
Integración curricular de TIC	Reformas curriculares de nivel nacional que involucren la integración curricular de las TIC. Experiencias institucionales de integración de TIC en los currículos de FID.
Formación continua en uso de TIC para docentes de FID	Acciones de desarrollo profesional gestionadas tanto por el Estado como realizadas en alianza con el sector privado, para que los docentes de FID adquieran competencias tecnológicas y pedagógicas en el uso de TIC.
Uso pedagógico de recursos TIC	Experiencias de integración de recursos TIC a las clases de FID (por ejemplo, pizarras digitales, sistemas de videoconferencia, redes sociales, entornos virtuales, etc.).
Cooperación y trabajo en red entre instituciones de FID	Iniciativas que demandan la coordinación entre instituciones de FID para implementar proyectos educativos y redes de cooperación de alcance nacional, regional e internacional.
Uso de TIC para la educación intercultural	Proyectos de integración de TIC que aporten a experiencias concretas de educación intercultural (orientadas mayormente a la preservación de las lenguas indígenas).

Fuente: Elaboración propia.

1. Investigaciones sobre el uso de TIC en formación inicial docente en la región

Se han relevado distintos estudios realizados en países de la región, los que se clasificaron según su alcance. En cada caso se presenta una síntesis de sus principales características y resultados.

a) Estudios de alcance internacional

El único estudio de esta índole es el denominado ICT in Initial Teacher Training conducido por la OECD en 2009 con la participación de nueve de sus países miembros (ocho europeos y Chile). Esta investigación se originó en la preocupación compartida sobre el aparente déficit de los sistemas de FID en cuanto a brindar la visión, experiencia y competencias requeridas para que los futuros docentes integren las TIC en la escolaridad primaria y secundaria. Con el objetivo de orientar el diseño de políticas aplicables su propósito principal fue describir el escenario internacional sobre integración de las TIC en las instituciones de formación inicial docente desde un enfoque comparativo (OECD, 2009a).

Este estudio brindó la interesante oportunidad de comparar los resultados en un país de la región, Chile (Brun e Hinojosa, 2010a) con los de ocho países europeos: Reino Unido (Haydn, 2009), Francia (Rizza, 2010), Noruega (Tømte, Hovdhaugen y Solum, 2009), Suecia (Enochsson, 2010), Finlandia (Meisalo y otros, 2010), Dinamarca (Brøgger, 2009), Holanda (ten Brummelhuis y otros, 2010) y Austria (Hornung-Prähauser y Geser, 2010). Aunque todavía no se publicaron los resultados finales del estudio comparativo internacional, los hallazgos preliminares señalan que los futuros docentes no estarían siendo adecuadamente preparados para integrar las TIC a sus prácticas pedagógicas, en

particular en términos de la adquisición de las competencias necesarias para tal fin (Pedró y Ananiadou, 2009). Este escenario es común a la mayoría de los países participantes en el estudio, por ejemplo Chile, Dinamarca, Finlandia, Holanda, Reino Unido y Suecia. Además resulta consistente con un uso de TIC básico y asociado a prácticas pedagógicas tradicionales escasamente relacionado con una formación docente innovadora. Este último aspecto ha sido reportado en los estudios nacionales de Austria, Chile, Francia, Noruega y Suecia, entre otros.

Sin embargo, en ese estudio surgen otras cuestiones de interés, tales como la importancia de las políticas y estrategias TIC nacionales para proporcionar un marco consistente en áreas como el desarrollo curricular, las competencias docentes y los marcos de evaluación de las prácticas y los aprendizajes. Asimismo, varios de los países participantes (por ejemplo, Dinamarca y Suecia) han planteado la necesidad de implementar iniciativas de desarrollo profesional docente orientadas al uso pedagógico de TIC. En esa misma línea, en Finlandia y Reino Unido, entre otros, se ha señalado la conveniencia de desarrollar iniciativas de cooperación y diálogo para el desarrollo de nuevas propuestas y el intercambio de buenas prácticas sobre el uso de tecnologías en la FID. Por consiguiente, y como aspecto relevante, el escenario europeo presenta resultados que en términos generales son consistentes con los obtenidos en Chile, revelando que la integración de TIC en la formación inicial docente no es sólo un aspecto propio de las respectivas políticas educativas y contextos nacionales, sino que también constituye un desafío global (Brun e Hinostroza, 2010b).

b) Estudio de alcance regional

En este ámbito hay dos estudios que involucran a dos o más países de la región. El primer caso alude a una investigación realizada en 2004 a instancias de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC-UNESCO, 2005). Esta recopiló 17 experiencias de aplicación de TIC en instituciones de formación docente de ocho países de la región: Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay y Perú. La mayoría de los casos reportados se vinculó con la formación continua docente (o capacitación en servicio) en tanto sólo tres correspondieron a la FID.

El segundo trabajo fue realizado en el marco del proyecto Tuning América Latina (Beneitone y otros, 2007). En él se recolectó información sobre la calidad, efectividad y transparencia en carreras de educación superior (entre ellas, las de educación) con la participación de una gran cantidad de académicos, estudiantes y graduados pertenecientes a distintas carreras dictadas en 182 universidades de 19 países de la región¹². Uno de los hallazgos alude a que los docentes y estudiantes de carreras de FID asignan niveles medios de importancia a las competencias tecnológicas aunque reportan un bajo nivel de implementación.

c) Estudios de alcance nacional

El único antecedente de un estudio realizado a escala nacional en un país de la región es la aplicación en Chile del proyecto internacional de la OECD (OECD 2009a) que contó con la participación voluntaria de 46 instituciones de FID (75% del total nacional), aplicándose cuestionarios a 46 directivos, 495 docentes, 1675 estudiantes, 233 graduados y otros actores. Su propósito fue describir el escenario nacional de integración de TIC en la FID para aportar al diseño de políticas públicas en este ámbito. Los aspectos considerados fueron los contextos y requerimientos institucionales sobre uso de TIC (políticas, infraestructura, etc.); el tipo y frecuencia de uso de TIC; la forma en la que se prepara a los estudiantes de pedagogía para integrar las TIC en la enseñanza, y las prácticas de enseñanza y aprendizaje con TIC (tipos y frecuencias). Entre sus principales conclusiones se señala que los contextos institucionales son propicios para integrar las TIC en la FID y que el uso de TIC es relativamente frecuente, aun cuando se trata de

¹² Argentina, Estado Plurinacional de Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay, República Dominicana y la República Bolivariana de Venezuela.

un uso básico y poco variado, pues se privilegia una utilización de computadores, sistemas de proyección y softwares de uso general que se asocia más a actividades pedagógicas tradicionales que constructivistas (Brun e Hinostriza, 2011). Estas conclusiones resultan concordantes con diversos antecedentes internacionales (ver por ejemplo, OECD, 2009b). Otro hallazgo relevante indica que los docentes de FID tienden a enseñar muy poco sobre cómo usar las TIC con fines pedagógicos.

d) Estudios implementados a nivel institucional

Entre los estudios desarrollados en una o más instituciones en la región respecto a la integración de TIC en la FID destacan los siguientes:

- Universidad de los Andes-Táchira (República Bolivariana de Venezuela). En 2002 se realizó un estudio que involucró a 90 estudiantes y 12 profesores de la carrera de educación para educación básica y media (Enríquez, 2002). Aunque los estudiantes consideran útiles a las TIC para mejorar la enseñanza, reconocen un escaso uso en su FID; además, la poca capacitación que reciben se basa en el manejo de herramientas básicas.
- Universidad de Bío-Bío (Chile). En 2009 se llevó a cabo un estudio con 52 profesores y 523 estudiantes procedentes de ocho carreras de pedagogía (Castillo y Ponce de León, 2010). Sus conclusiones revelan un bajo nivel de integración de TIC en los docentes, siempre como apoyo a modelos pedagógicos tradicionales, así como un nivel medio de integración en los estudiantes. Los obstáculos identificados fueron la falta de capacitación docente, las dificultades de acceso a TIC, la carencia de tiempo de los docentes para desarrollar tareas con TIC y la falta de políticas institucionales que promuevan la integración pedagógica de las TIC.
- Universidad de Carabobo (República Bolivariana de Venezuela). En 2008 se realizó una investigación que indagó sobre los usos de TIC y las necesidades formativas de 68 profesores de una asignatura metodológica en la Licenciatura en Educación (Páez, 2008). Sus resultados centrales revelaron el uso básico y poco frecuente de algunos recursos TIC específicos asociados a actividades de gestión y preparación de clases. Asimismo se determinó la existencia de una alta demanda de capacitación para integrar pedagógicamente a las TIC.
- Instituciones de FID de Toluca, Oaxaca y San Luis Potosí (México). El trabajo consistió en un estudio de caso en cuatro instituciones que consideró entrevistas a estudiantes y profesores para analizar su visión sobre las TIC, el uso que hacen de ellas y las barreras para su integración (Pérez y otros, 2010). Los resultados indican que los docentes están en una etapa inicial de adopción de las TIC y que las usan mayormente como apoyo a sus prácticas pedagógicas preexistentes, expresando una gran demanda de capacitación para integrar las tecnologías digitales a sus clases.
- Instituto de Profesores Artigas (Uruguay). En 2010 se realizó un estudio con 166 estudiantes de los tres primeros años de todas las orientaciones de formación de profesores de educación media con el objetivo de indagar sobre sus conocimientos previos y experiencia en el uso de TIC (Barboza y Torres, 2010). Entre sus conclusiones se señala que los estudiantes usan mayormente las TIC para buscar información y comunicarse aunque tienen poca experiencia en el uso de entornos virtuales y softwares educativos. Además, sus clases habituales no suelen involucrar el uso de TIC.

e) Principales hallazgos del análisis transversal de los estudios presentados

En términos generales, las instituciones de FID tienen una valoración positiva sobre la integración de las TIC.

Los indicadores de infraestructura y acceso a TIC revelan una gran heterogeneidad entre países e instituciones.

La integración curricular de TIC no suele darse de manera transversal sino mediante cursos específicos que por lo general aluden a habilidades tecnológicas básicas y no se vinculan de manera significativa con los aspectos metodológicos y/o didácticos propios de cada disciplina.

Los docentes usan las TIC en sus prácticas pedagógicas con frecuencia moderada a baja. Los recursos más utilizados son los computadores, los sistemas de proyección y distintos tipos de softwares, aun cuando los softwares educativos se utilizan muy poco. En consonancia con lo extensamente reportado en la literatura internacional, varios estudios señalan un bajo impacto de las TIC en las prácticas pedagógicas, las cuales suelen asociarse a la preparación de clases y su uso como herramientas de gestión.

El nivel de competencias TIC reportado por los estudiantes va de medio a alto, en particular lo relativo a habilidades básicas, en tanto la frecuencia de uso de TIC en sus clases de FID es, en general, de moderada a baja. Los usos más comunes aluden a la búsqueda de información y como herramienta de comunicación.

En la totalidad de los estudios reseñados se reporta una elevada demanda de los docentes para recibir capacitación y adquirir competencias en el uso de las TIC.

A excepción de uno de los estudios, que hace una referencia tangencial al tema, ninguna de las investigaciones recopiladas aborda alguna cuestión asociada a la educación inclusiva y/o a un enfoque pro equidad respecto de la integración de TIC en la formación inicial de docentes.

2. Experiencias relacionadas con la provisión de infraestructura a instituciones de FID

a) Iniciativas de entrega de equipamiento. Entre los programas de alcance nacional se destacan los siguientes:

- El Programa Ampliando Horizontes iniciado en 2004 en Honduras incluye la entrega de equipamiento informático (computadores portátiles, impresoras, laboratorios portátiles, pizarras electrónicas y proyectores) a centros educativos del país e instituciones públicas de formación inicial docente.
- En el marco del Plan Ceibal que comenzó a funcionar en 2007 en el Uruguay, desde 2008 se viene implementando un programa de provisión de equipamiento (computadores portátiles XO) a los institutos de magisterio y demás instituciones formadoras de profesores (OREALC-UNESCO, 2010).
- El Programa Conectar Igualdad (Argentina) iniciado en 2010 y basado en el modelo 1:1 incluye la entrega de netbooks a los estudiantes y docentes de los institutos públicos de formación inicial docente del país (son instituciones de carácter terciario no universitario). También se les provee de computadores portátiles en aulas digitales móviles (PNA, 2010).
- Dado su alcance también es relevante el Programa de Formación en Educación Intercultural Bilingüe para los Países Andinos (PROEIB)¹³ que operó desde 1996 con sede en el Estado Plurinacional de Bolivia y filiales en la Argentina, Colombia, Chile, el Ecuador y Perú. El objetivo fue aportar a una educación social y lingüísticamente pertinente de los pueblos indígenas. Entre sus acciones se cuentan la instalación de computadores en escuelas normales y la promoción de su uso por parte de los docentes indígenas (Flores, 2005).

¹³ <http://www.proeibandes.org/>.

- Otro ejemplo, aunque de menor alcance, es el Plan Estatal de Fortalecimiento a la Educación Normal del estado de Sonora en México cuya aplicación en 2007 incluyó el equipamiento de las escuelas normales del estado con computadores, pizarras electrónicas y sistemas de proyección.

Existen varios proyectos de entrega de equipamiento a instituciones educativas y docentes, así como diversas iniciativas One Laptop per Child (OLPC) de alcance más limitado en algunos países de Latinoamérica (el Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Paraguay y el Perú, entre otros), aunque la mayoría de ellas no considera la provisión de equipamiento para la FID.

Puede observarse que en general los programas reseñados incluyen a las instituciones de FID no universitarias y de carácter público sobre las cuales los respectivos países tienen un mayor grado de influencia en relación con lo que sucede con las universidades, en particular, las privadas.

b) Iniciativas de instalación y operación de centros tecnológicos utilizados, entre otros fines, para la formación de docentes

Se trata de experiencias que aluden a la puesta en funcionamiento de telecentros generalmente ubicados en zonas rurales, indígenas o marginadas que están dotados de equipamiento informático y acceso a Internet. Además de ser utilizados por las comunidades locales incluyen acciones que contribuyen a la formación de los futuros docentes (por ejemplo, de las escuelas normales). Pueden citarse los Centros de Excelencia Tecnológica para la Educación Bilingüe e Intercultural (CETEBI) instalados en Guatemala en 2002, los Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT) implementados en la República Bolivariana de Venezuela desde 2003 y los Telecentros Educativos Comunitarios en el Estado Plurinacional de Bolivia desde 2006, entre otros.

La importancia de estas experiencias reside en que si bien involucran una integración de las TIC para los niveles menores de institucionalidad de la FID (formación no universitaria) se dan en un contexto de mayor pertinencia sociocultural. Esto les otorga un valor agregado, ya que no sólo garantiza una transferencia más significativa de las competencias tecnológicas y pedagógicas adquiridas, sino que aporta a la construcción de una visión de educación inclusiva por parte de los futuros docentes que participan de este tipo de iniciativas.

3. Experiencias relacionadas con la integración curricular en la FID

Son aquellas que aluden a la existencia de documentos y/o proyectos de actualización curricular con alcance nacional o institucional que incorporan formalmente a las TIC, con prescindencia del grado de implementación real y efectiva de cada marco curricular.

a) Iniciativas de nivel nacional

Se hace referencia a las reformas curriculares o acciones a escala nacional de incorporación de las TIC en los currículos de instituciones de FID (como contenido tecnológico o como herramienta pedagógica). Se incluye en este grupo a diversos países que han realizado o están implementando procesos tendientes al desarrollo de estas iniciativas. Pueden citarse como ejemplos al Estado Plurinacional de Bolivia (MERB, 2002), Colombia (MENC, 2005), Cuba (UNESCO, 2010b), Guatemala (DICADE-MEG, 2006), el Perú (MEP, 2008), el Ecuador (MECE, 2009), la República Dominicana (UNESCO, 2010b) y el Paraguay (MECP, 2010). Estos casos aluden tanto a reformas en los currículos de formación de docentes (Estado Plurinacional de Bolivia y Guatemala) como a los currículos de un nivel educativo. Por ejemplo, en el Ecuador se especifican las demandas FID necesarias para atender los requerimientos del nivel de educación primaria.

b) Experiencias específicas de integración curricular a nivel institucional

Aluden a la inclusión formal de las TIC en los currículos de una institución de FID ya sea como recurso o contenido transversal o bajo la forma de cursos, seminarios o asignaturas específicas. Entre los muchos ejemplos encontrados pueden citarse los casos del Instituto Superior de Educación Dr. Raúl Peña en el Paraguay, la Universidad de los Andes-Táchira en la República Bolivariana de Venezuela y la Universidad de Costa Rica, todos iniciados en 2002. En 2010 lo hicieron las Escuelas Normales Superiores de Pasto y Piedecuesta en Colombia y la Universidad Autónoma de Chile. Particularmente relevante es el caso de la Universidad de La Serena en Chile que ha desarrollado un programa de integración de estándares TIC a nivel inicial en cuatro carreras de FID.

Cabe señalar que la mayoría de las experiencias relevadas aluden a una inclusión curricular de TIC en carreras de magisterio o formación inicial de docentes para nivel primario, siendo menos frecuentes los casos de integración en carreras de formación de profesores de enseñanza secundaria.

4. Experiencias relacionadas con la formación continua de profesores de FID

Se trata de acciones de desarrollo profesional en las que participan profesores de instituciones de FID para aprender a utilizar las TIC en sus prácticas de enseñanza a los futuros docentes. Según quien administre los programas éstos pueden ser agrupados en dos sub-categorías:

a) A cargo del Estado

En la Argentina, el Programa Conectar Igualdad incluye una oferta formativa de cursos virtuales para docentes y estudiantes de los últimos dos años de los institutos de FID. Los contenidos tratan sobre administración de aulas virtuales, comunicación visual, las TIC en el desarrollo de la lectura y la escritura académica y uso pedagógico de TIC en la enseñanza de matemática y biología, entre otras áreas (INFD, 2010).

En el contexto de proyectos específicos implementados en distintos países, se han desarrollado acciones de capacitación a docentes de instituciones de FID en el uso didáctico de recursos TIC. Por ejemplo, en el Plan Ceibal aplicado en el Uruguay, en el Programa Ampliando Horizontes de Honduras, Enlaces Mundiales en El Salvador, el proyecto Canaima de la República Bolivariana de Venezuela o bien mediante instancias generales de capacitación, como sucede en Nicaragua y el Ecuador.

Por su alcance regional se destaca el proyecto de Centros de Excelencia para la Capacitación de Maestros (CETT) implementado entre 2002 y 2009 en distintos países de la región (El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y la República Dominicana) con financiamiento de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por su sigla en inglés) y donde uno de cuyos componentes incluye la capacitación en TIC. Aunque estuvo dirigido a docentes en servicio de escuelas públicas primarias mayormente de sectores vulnerables, también ha tenido un cierto impacto en distintas instituciones formadoras como la Universidad Pedagógica Nacional Francisco de Morazán en Honduras y la Escuela Normal Ricardo Avilés de Nicaragua.

b) Alianzas entre el Estado y el sector privado

Algunos ejemplos de esta cooperación incluyen al Programa Alianza por la Educación de Microsoft que implementa cursos para docentes sobre la incorporación de TIC a las prácticas pedagógicas, incluyendo a profesores de instituciones de FID en distintos países de la región (la Argentina, el Estado Plurinacional de Bolivia, Paraguay y el Uruguay, entre otros).

Además, se pueden mencionar los cursos de capacitación en TIC de Intel Educar dirigidos a docentes de países latinoamericanos (el Brasil, Colombia, Chile, México y el Perú, entre ellos).

Finalmente, el Programa Actualización de Maestros en Educación (AME) gestionado por la Fundación Cisneros¹⁴ ofrece distintos cursos de capacitación incluyendo el uso educativo de TIC. Aunque está orientado a docentes en servicio de enseñanza primaria, se reporta la participación de estudiantes de carreras de FID de diversos países de América Latina (la Argentina, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Panamá, la República Dominicana y la República Bolivariana de Venezuela).

En general, se observa que una parte significativa de los cursos y seminarios incluye contenidos tecnológicos o de manejo básico de softwares sin profundizar lo suficiente en el uso pedagógico de las TIC.

5. Experiencias relacionadas con el uso pedagógico de recursos TIC

En principio pueden mencionarse algunos casos de uso integrado de distintos recursos TIC en instituciones de formación inicial docente. Desde 2008 esto se realiza en la Universidad de las Américas en Chile y en la Escuela Normal Superior Montessori de Colombia y a partir de 2009, en el Instituto Normal Rafael Aqueche de Guatemala. Además, se han relevado diversos casos de utilización pedagógica de recursos TIC específicos en distintas instituciones de FID. A modo de resumen se han seleccionado los siguientes:

- Las pizarras digitales interactivas se están ocupando a partir de 2008 en la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad Estadual de Campinas en el Brasil; desde 2009, en la Universidad de la Frontera en Chile.
- El uso de softwares para la enseñanza de las matemáticas se aplica en la Universidad Nacional del Comahue en la Argentina a partir de 2006 y en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, UPEL Maturín en la República Bolivariana de Venezuela, desde 2008.
- Los portafolios digitales han sido implementados en la Universidad de Costa Rica desde 2005, en la Universidad de las Américas en Chile desde 2008 y en la Universidad Nacional de Cuyo de la Argentina, a partir de 2009.
- Las redes sociales, blogs y herramientas web 2.0 en general se están implementando desde 2009 en la Universidad de la Frontera de Chile y la Universidad de São Paulo en el Brasil; un año antes lo hizo el Instituto Pedagógico de Barquisimeto de la República Bolivariana de Venezuela y, en 2010, la Red de Profesores Innovadores en Chile.
- El uso de sistemas de videoconferencia existe desde 2009 en el Instituto de Formación Docente del estado de Sonora en México y la Universidad Católica del Maule en Chile.
- Las herramientas de diseño de recursos digitales de aprendizaje se están aplicando en las universidades pedagógicas cubanas en general desde 2002; la Universidad de las Américas en Chile lo hace a partir de 2009 y el Instituto Normal Rafael Aqueche en Guatemala, desde 2010. También puede citarse el uso de e-textos en la Escuela Normal Superior de Veracruz en México desde 2008.
- Se utilizan softwares educativos desde 2002 en la Universidad de los Andes-Táchira en la República Bolivariana de Venezuela; la Universidad y Escuela Normal Superior de Hermosillo de México desde 2008 y en el Instituto de Profesores Artigas en Uruguay desde 2010.
- Algunos ejemplos de uso de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) se observan en la Universidades de Buenos Aires y Córdoba en la Argentina, la Universidad de Cartagena en Colombia, las Universidades de Tarapacá y Antofagasta en Chile, la Pontificia Universidad Católica del Perú, la Universidad Nacional Abierta de Táchira en la República Bolivariana de Venezuela, la Universidad de Campinas del Brasil y la Universidad de Guayaquil en el

¹⁴ Institución privada sin fines de lucro con sede en la República Bolivariana de Venezuela.

Ecuador. En este ámbito se incluyen también las instancias de capacitación a distancia por medio de portales educativos; entre otros, Ciberdocencia del Perú, Enciclopedia de México; Red TIC del Estado Plurinacional de Bolivia y la Universidad Pedagógica José Martí de Camagüey en Cuba. En particular cabe señalar aquellas iniciativas de carreras de FID a distancia, como por ejemplo las de la Universidad de Playa Ancha en Chile, la Universidad Nacional del Comahue y el Instituto Superior de Formación Docente Lenguas Vivas de Bariloche en la Argentina.

Por último, se han relevado experiencias puntuales de exploración del uso pedagógico innovador de recursos tecnológicos tales como teléfonos celulares en el Instituto Profesional de Chile desde 2009; realidad aumentada en la enseñanza de la geometría en la Universidad de las Américas en Chile, 2010; cámaras digitales fotográficas en la enseñanza de la matemática en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador Maturín, República Bolivariana de Venezuela, 2006; cámaras de video digital y edición de audio y video para la enseñanza de diversas disciplinas en la Universidad de Carabobo en la República Bolivariana de Venezuela, 2008 y la Universidad Autónoma de Chile, 2010; robótica y uso de sensores en la Escuela Normal Montessori de Bogotá, Colombia desde 2008 y el Centro Regional de Formación de Profesores (CERP) del Litoral en el Uruguay a partir de 2010, entre otros casos.

En este relevamiento no se han incluido experiencias respecto del uso en la formación inicial docente de tecnologías tradicionales como la radio y la TV. Aún hoy estas constituyen medios de difusión relevantes en algunas zonas geográficas de la región, por ejemplo en el Brasil, México, el Perú, la República Dominicana y la República Bolivariana de Venezuela.

6. Experiencias relacionadas con la cooperación y el trabajo en red entre instituciones de FID

Entre otros ejemplos de iniciativas que involucran la coordinación entre instituciones de FID para implementar proyectos de cooperación o constituir redes de trabajo se pueden mencionar:

- Proyectos educativos internacionales como KOSCO (Knowing Our Students, Knowing Ourselves) en el área de lenguas extranjeras que involucró, junto a una universidad norteamericana, a instituciones de FID de la Argentina, el Paraguay y la República Dominicana.
- Proyectos de cooperación entre universidades e instituciones formadoras de un mismo país. Por ejemplo, los talleres de capacitación en el uso de las netbooks del plan Ceibal en el Uruguay, realizados a partir de una red de trabajo entre los Institutos de Formación Docente, los Centros Regionales de Profesores y la Universidad de la República.
- Redes nacionales o regionales de instituciones de FID. Es el caso de la Red Nacional de Institutos Superiores de Formación Docente que interconecta a los 730 institutos públicos de FID de la Argentina, o las redes que nuclean a los institutos de formación docente en los distintos estados mexicanos.
- Cooperación internacional entre redes e instituciones de la región. Un ejemplo de interés es el ciclo de videoconferencias TIC en la FID realizado en 2010 y promovido por la Red Universitaria Nacional de Chile (REUNA) y la Universidad de los Lagos de Chile. Estas instituciones, junto a otras redes como la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada de Colombia (RENATA), han generado estos ciclos de conferencias a cargo de expertos, investigadores y docentes de FID promoviendo el debate e intercambio de experiencias entre instituciones, docentes y estudiantes de formación inicial docente en la región.
- Cooperación internacional para el desarrollo de instancias formativas. Como ejemplo puede citarse a la Comunidad Educativa de Centroamérica y República Dominicana (CEDUCAR) y su portal formativo para docentes de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y la República Dominicana, con cursos y materiales didácticos utilizados también por docentes y estudiantes de FID.

7. Experiencias relacionadas con el uso de TIC en la FID para la educación intercultural

Dada la relevancia de su aporte a la visión de TIC para el desarrollo y el respeto a la diversidad cultural, se describen dos casos considerados paradigmáticos y ejemplares.

El primero es el proyecto Enlaces Quiché implementado en Guatemala desde 2002. Esta iniciativa fue financiada por USAID para apoyar la educación intercultural bilingüe mediante el uso de TIC en la región de *Quiché*, donde un 86% de sus habitantes son indígenas provenientes de nueve comunidades lingüísticas distintas y con un escaso dominio del español. El objetivo general fue preservar la herencia lingüística y cultural maya en la región reduciendo la brecha digital en las comunidades locales mediante la provisión de infraestructura TIC y la formación de docentes para usar dichos recursos, en especial en su formación inicial (USAID, 2004). Las principales actividades desarrolladas en el marco del proyecto fueron:

- Preparación de materiales didácticos en idiomas *Quiché* e *Ixil* y recursos digitales de aprendizaje en siete lenguas mayas.
- Formación de los futuros docentes en la creación de materiales didácticos y métodos de enseñanza bilingüe mediante la aplicación de softwares multimedia.
- Implementación de 12 Centros de Excelencia en Tecnología para la Educación Bilingüe Intercultural (CETEBI) en escuelas de formación docente y creación de una red virtual de educación bilingüe.

A partir de 2004 el programa ha estado a cargo de la ONG guatemalteca “*Ajb’atz’ Enlace Quiché*”¹⁵ que ha trabajado en el desarrollo humano del país por medio del uso de TIC adaptado a las culturas locales. Ello incluye la creación de un portal que brinda servicios a las comunidades indígenas y contiene materiales de capacitación para el aprendizaje de las lenguas locales.

El segundo proyecto aludido se llama Docentes innovadores aplicando las TIC y se ha implementado desde 2006 en los Institutos Superiores Pedagógicos del Tena, Shell, Macas y Zamora en el Ecuador. Es una iniciativa impulsada por el Ministerio de Educación para el desarrollo de los pueblos de la Amazonia ecuatoriana. En esta región los institutos superiores pedagógicos son las instituciones que forman a los docentes para educar a niños de las distintas culturas y etnias locales (*Kickwas, Shuaras, Ashuar y Wuaorani*). Mediante esta propuesta se planteó un uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje que contribuya al mejoramiento de la educación en la zona (MECE, 2007). Para lograrlo se equipó a cuatro institutos superiores pedagógicos con computadores y recursos TIC: proyectores, pizarras interactivas, sistemas de videoconferencia, DVD, audio, videos e Internet, de modo que los estudiantes de FID aprendan a usarlos en el diseño de procesos didácticos innovadores que incorporen el conocimiento y la cosmovisión de los pueblos indígenas. Así, las actividades educativas con TIC se desarrollan tanto en español como en cada una de las lenguas indígenas locales. Entre esas actividades puede mencionarse la recopilación de fotos, transcripción de narraciones, filmación de canciones, danzas y otras expresiones, etc. Por esa vía se aporta a la generación de materiales culturalmente pertinentes y vinculados a la realidad cotidiana de la comunidad local. Las experiencias de implementación de las actividades en las prácticas en las escuelas se documentan en video y luego se las analiza de manera colaborativa mediante videoconferencias entre los cuatro institutos que están conectados en red. Este proceso resulta esencial en la formación inicial de los futuros docentes.

En proyectos de integración de TIC en la educación intercultural como los presentados resulta esencial que los actores locales no sólo sean consumidores de la información que llega a través de los medios tecnológicos, sino también que generen contenidos propios y con sentido según su contexto sociocultural y respetando su cosmovisión, necesidades y valores (CEAL, 2005). Además debe resaltarse

¹⁵ <http://www.enlacequiche.org/>.

la necesidad de evaluar sistemáticamente el impacto social de estas iniciativas (Trucano, 2005), en especial en lo referido al lenguaje como obstáculo educativo y factor de marginación (Wagner, 2005).

C. Principales hallazgos y conclusiones

Del análisis transversal de la información obtenida durante el proceso de relevamiento y selección de experiencias pueden extraerse algunas conclusiones de relevancia.

En primer lugar, el acceso a la información relativa a las experiencias presentadas no ha sido fácil, pues si bien algunos portales han sido de gran utilidad, la mayoría de los datos están dispersos en la web sin vínculos entre sí. Por otra parte, se comprueba una relativa disociación entre la información que manejan los Ministerios de Educación de algunos países sobre las experiencias de TIC en la FID y lo que ocurre en las instituciones, ya que los datos que se brindan al respecto resultan insuficientes e incompletos. En general hay información disponible sobre escuelas normales e institutos de formación docente y, en muy pocos casos, sobre universidades públicas. En consecuencia, sería conveniente que los Ministerios o Secretarías de Educación analicen la posibilidad de sistematizar y centralizar los datos sobre experiencias de integración de TIC en las instituciones de FID de sus respectivos países.

En segundo lugar, y en comparación con los antecedentes en formación continua para docentes en servicio, se comprueba una presencia significativamente menor de experiencias de integración de TIC en la FID.

Finalmente, se destaca el carácter reciente –en los últimos cinco años- de gran parte de las experiencias relevadas. Los factores que emergen como característicos de una integración exitosa de TIC en la FID son aquellos asociados a la sostenibilidad en el tiempo de tales experiencias, por ejemplo, su institucionalización, la existencia de soporte técnico, pedagógico y financiero, la transferibilidad y escalabilidad, difusión, etc.

Desde el enfoque que se sustenta en el presente trabajo se considera oportuno destacar las experiencias señaladas en las categorías de cooperación y trabajo en red, así como la educación intercultural. Según se desprende de las fuentes consultadas, puede considerárseles innovadoras en tanto así han sido percibidas por las comunidades participantes y/o beneficiarias, proponiéndose su adaptación y replicabilidad en otras instituciones FID de la región. Estas iniciativas se destacan del resto en tanto resumen el espíritu de los ejes principales que sostienen este documento y que están en sintonía con la perspectiva pro equidad que promueve la CEPAL. El primer eje alude a la necesidad de cooperación, diálogo, integración y el trabajo en red de distintos esfuerzos institucionales e individuales para hacerlos converger en un proceso sinérgico que genera beneficios colectivos. El segundo, hace referencia a las iniciativas de educación intercultural que representan la esencia de la concepción de TIC para el desarrollo. En un marco de respeto a la identidad y al capital cultural local, la integración de las TIC en las prácticas educativas puede ofrecer alternativas concretas y accesibles al servicio del desarrollo individual y social de las personas que integran las comunidades más vulnerables en la región.

IV. Identificación de aspectos que puedan aportar a la integración de TIC en la FID y contribuir a la formulación de lineamientos de políticas en la región

A. Identificación de los principales déficit y desafíos sobre integración de TIC en la FID en los países de la región

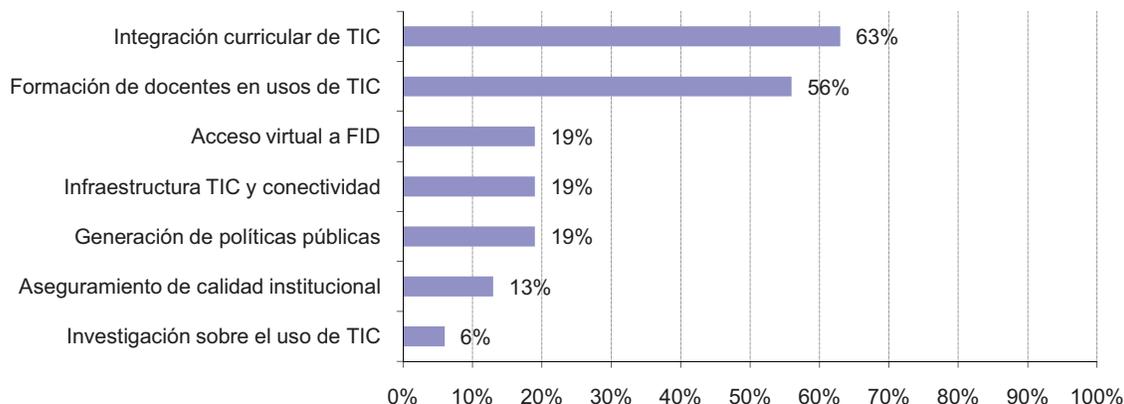
Como parte del relevamiento efectuado se solicitó a los referentes ministeriales que identificaran los dos principales desafíos o dificultades actuales y futuras respecto de la inclusión de las TIC en sus sistemas de formación inicial docente. Atendiendo a su naturaleza estos desafíos fueron agrupados en distintas dimensiones o factores. El Gráfico 5 indica el porcentaje de países que señalaron cada uno de ellos.

Los resultados obtenidos para cada dimensión o factor se resumen a continuación:

La integración curricular ha sido el factor más destacado por el 63% de los países, incluyendo a Chile, Colombia, el Ecuador, la República Dominicana y Honduras, entre otros. Esto revela que la necesidad de reformas o actualizaciones en los diseños curriculares de las carreras de FID con el fin de incluir a las TIC de manera efectiva se presenta como una preocupación recurrente en la región.

Algunas respuestas proponen su integración como asignatura, otras en forma transversal y la mayoría reconoce la desactualización de sus currículos de FID al no integrar las TIC en los procesos formativos de los estudiantes.

GRÁFICO 5
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (16 PAÍSES) PRINCIPALES DESAFÍOS ACTUALES Y FUTUROS
PARA LA INTEGRACIÓN DE TIC EN LA FID SEGÚN LA VISIÓN DE LOS ACTORES
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración Propia.

Nota: Datos correspondientes a los 16 países que respondieron a este ítem: Argentina, Estado Plurinacional de Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.

La formación y capacitación en el uso de TIC para los docentes de FID es la segunda dimensión que mayor adhesión concitó (56% de los países participantes, entre ellos, Costa Rica, Nicaragua, Panamá y el Perú). La mayoría de las respuestas aludió a la demanda de capacitación pedagógica en el uso de TIC, aunque hubo propuestas puntuales sobre capacitación en el uso básico de TIC y su utilización para la gestión escolar. Además, algunos países, por ejemplo la Argentina, han destacado la necesidad de promover cambios en la visión de sus docentes de FID con respecto a la inclusión de las TIC en sus prácticas.

Con relación al acceso virtual a servicios de FID, el Estado Plurinacional de Bolivia, el Brasil y el Uruguay han hecho diversos aportes referidos al acceso de docentes y estudiantes a distintos servicios, por ejemplo las bibliotecas virtuales; y al mejoramiento de las plataformas de educación a distancia y el dictado de instancias de formación inicial docente a través de sus portales educativos nacionales.

La dimensión de infraestructura y conectividad fue mencionada por México, Panamá y el Paraguay. Los aspectos más destacados fueron la provisión de equipamiento, soporte y, en especial, conectividad a las zonas cuyos establecimientos de FID no cuentan aún con acceso a Internet.

Respecto a la generación de políticas públicas, la importancia de este desafío en la integración de TIC en la FID fue mencionada por el Ecuador, Honduras y el Salvador (casi 20% del total), señalándose la conveniencia de que dichas políticas atiendan las demandas específicas de cada sistema educativo.

En relación con el aseguramiento de la calidad en la FID sólo dos países aludieron a este tema en sus respuestas. El Paraguay se refirió a la toma de decisiones tendientes a mejorar la calidad de las condiciones generales en los institutos formadores de docentes y Chile planteó como un desafío la acreditación de competencias por medio de estándares vinculados al perfil del docente recién graduado.

Finalmente, respecto al desarrollo de investigaciones sobre el uso de TIC en la FID, sólo el Perú propuso este aspecto como una cuestión relevante en el contexto actual y futuro de su formación docente.

El escenario emergente de las respuestas recogidas revela que las únicas dos dimensiones que concitaron la adhesión de más de la mitad de los países consultados son las referidas a la integración curricular de las TIC y la capacitación de docentes de FID para usar TIC en sus prácticas. Otras tres temáticas reunieron similares niveles de adhesión (19%): la generación de políticas públicas para la integración de TIC en la FID, la infraestructura y conectividad y el acceso virtual a este nivel formativo. Los ámbitos que recibieron alusiones aisladas fueron los vinculados a la calidad de este nivel educativo y la necesidad de generar conocimiento en la temática mediante actividades de investigación. Este aspecto reviste particular interés, pues revelaría que, dada la escasez de antecedentes existentes al respecto, las políticas de la región no parecieran estar recurriendo a este tipo de fuente como insumos para su diseño e implementación. Por último, cabe señalar que ninguno de los desafíos reportados aludió a la equidad o la educación inclusiva, ni al vínculo entre la formación inicial docente y los niveles de escolaridad primaria o secundaria.

B. Áreas deficitarias para la integración de TIC en la FID obtenidas a partir de fuentes secundarias

En forma complementaria a la información aportada por los referentes nacionales, a partir de la revisión de antecedentes sobre políticas y la sistematización de experiencias se han relevado una serie de aspectos adicionales que podrían aportar al mejoramiento de los procesos de integración de las TIC en la FID y contribuir a la formulación de lineamientos de políticas en los países de la región. A continuación, se resumen los más relevantes.

- Información insuficiente o de difícil acceso

El acceso a información completa, actualizada y centralizada sobre la temática, particularmente a escala nacional, es muy complejo en la región. Los sitios web oficiales consultados no brindan, por lo general, un acceso simple y directo a información vinculada a la integración de las TIC en la FID. Aunque algunos de ellos proporcionan datos relevantes, ya sea sobre políticas, iniciativas o indicadores estadísticos puntuales, esta situación es infrecuente, ya que la información de interés no está debidamente sistematizada y se encuentra dispersa en un sinnúmero de fuentes que incluye a los sitios web de los Ministerios nacionales y de otras organizaciones (OSILAC, UNESCO, IESALC, RIATE, PROTIC, CEDUCAR, Red KIPUS, etc.¹⁶). Ante tal atomización y dispersión informativa, la obtención de un panorama internacional completo sobre el tema ha llevado aparejado un considerable grado de dificultad.

- Infraestructura y/o conectividad insuficiente

Existen numerosos antecedentes alusivos a las carencias en infraestructura y conectividad en las instituciones de formación inicial docente. La adquisición y soporte técnico de computadores y otros recursos de hardware, la compra de licencias de softwares¹⁷, así como la provisión de acceso a Internet y el suministro de insumos, entre otros, no siempre están disponibles en cantidad y calidad suficiente para las instituciones de FID de carácter público. Esta situación es distinta a lo que sucede en las instituciones privadas que cuentan con otras estrategias y recursos para afrontar estos gastos. Con relación a los portales educativos nacionales, tampoco hay en ellos suficientes contenidos diseñados para su utilización específica en la formación inicial docente, ni se los está explotando con miras a aportar a la realización de acciones formativas a distancia para carreras de FID.

¹⁶ Observatory for the Information Society in Latin America and the Caribbean (OSILAC); United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO); Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC); Red Iberoamericana de TIC y Educación (RIATE); Inventario Regional de Proyectos de Tecnologías de la Información y Comunicación para América Latina y el Caribe (PROTIC); Red docente de América Latina y el Caribe (Red KIPUS).

¹⁷ Este es un aspecto clave en América Latina, ya que es la segunda región en el mundo en piratería de softwares con una media regional de 63% de uso de softwares ilegales, situación de la que no están exentas las instituciones formadoras (BSA-IDC, 2010).

- Capacitación docente insuficiente o incompleta

En comparación con los ingentes esfuerzos realizados en la formación continua de docentes en servicio de nivel primario y secundario, los antecedentes indican con claridad que el desarrollo profesional de los docentes de instituciones de FID no ha recibido la suficiente atención en las políticas e iniciativas de capacitación. Además, se observa que la mayoría de los cursos y seminarios de capacitación en el uso de TIC para docentes de FID se refieren a un uso básico e instrumental, soslayando la dimensión pedagógica en general y su relación con las didácticas específicas en particular. Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por los referentes nacionales y los antecedentes disponibles en distintos países europeos (Pedró y Ananiadou, 2009).

- Políticas públicas que abordan parcialmente la complejidad de la temática o que no garantizan su sostenibilidad

Se constató que gran parte de los esfuerzos en el desarrollo de políticas de integración de TIC en la FID han resultado insuficientes. Ello por cuanto se han enfocado en solo una o pocas de las dimensiones involucradas (por ejemplo, infraestructura o capacitación) sin contemplar la influencia de otros factores relevantes implicados. Por consiguiente no se observa que dichas iniciativas se inscriban en un marco político más amplio que le dé una mayor coherencia a partir de un enfoque holístico (Pont, 2004).

Además, la carencia de elementos suficientes que aseguren la continuidad y sostenibilidad de las políticas implementadas resulta una limitación insalvable para su éxito en el horizonte previsto. Este déficit se evidencia en la formulación de proyectos piloto de corto plazo cuya implementación soslaya la gradualidad inherente a los procesos de integración de TIC en educación. No pueden esperarse efectos inmediatos de iniciativas de esta índole; si bien algunos proyectos parten con ímpetu, se van diluyendo en el tiempo por falta de recursos, liderazgo y/o políticas. Así, sin un compromiso institucional ni instancias formales de seguimiento y evaluación que les garanticen su continuidad, los proyectos se personalizan y su impacto dependerá de la intencionalidad política y la retórica de quien los haya promovido.

- Bajo nivel de coordinación y cooperación entre instituciones de FID

En términos generales, en el relevamiento efectuado se observa un bajo nivel de articulación al interior de las instituciones de FID debido a la magnitud de sus estructuras organizacionales, particularmente las universitarias. Esto sucede tanto en lo referido a la coordinación entre los actores involucrados como a la gestión administrativa y financiera, lo que suele atentar contra el éxito y la continuidad de las políticas e iniciativas. Además, hay una baja presencia de acciones y mecanismos de cooperación entre distintas instituciones formadoras de docentes de un mismo país. Por ende, no resulta sorpresiva la escasez de iniciativas de cooperación entre los países de la región y entre esta y otras regiones (CEPAL, 2009), contexto imprescindible para desarrollar un diálogo conducente a una visión colectiva sobre la integración de las TIC en la FID (Pedró y Ananiadou, 2009).

- Insuficientes procesos de seguimiento y evaluación y falta de indicadores aplicables al sector

Se comprueba la escasa presencia de visiones políticas que prioricen el monitoreo y evaluación de proyectos e iniciativas de inclusión de TIC en la formación inicial docente. La falta de información sistemática sobre el monitoreo de los problemas afrontados por una iniciativa suele generar frustración y su posible abandono, limitando la posibilidad de volver a implementarla luego de corregir los errores en los que se incurrió. Esta ausencia de cultura evaluativa exige el fortalecimiento de las instituciones a cargo de la implementación de las políticas nacionales y sectoriales de TIC a fin de acortar la distancia entre lo que se declara y lo que se implementa (CEPAL, 2009). Ello implica el compromiso de retroalimentar sistemáticamente los procesos de seguimiento y evaluación (Vaillant, 2005).

La ausencia de indicadores específicos para la integración de TIC en la FID es otro aspecto sustantivo de este problema. Para cuantificar los distintos aspectos involucrados y poder realizar comparaciones con alcances y propósitos diversos, los indicadores resultan imprescindibles. Del relevamiento efectuado surge que los escasos indicadores utilizados son los mismos que se aplican en los otros niveles educativos –por ejemplo, los de acceso e infraestructura TIC-, aunque la mayoría de

ellos demande una redefinición a la luz de las características propias de la formación inicial docente. Por ejemplo, la tasa de estudiantes por computador, tan utilizada en otros niveles educativos, puede no ser representativa del acceso a TIC en una institución de FID, pues en general sólo se considera el equipamiento institucional y no se incluyen los equipos portátiles que llevan los estudiantes a sus clases. Algo similar ocurre con el acceso a Internet. Por ello, la especificidad de la formación inicial docente requiere de un conjunto de indicadores propios que describan en profundidad su complejidad institucional y pedagógica, aportando a mejorar su calidad (Brun e Hinojosa, 2010b). Sólo así podrán efectuarse evaluaciones rigurosas y sistemáticas del impacto de las TIC en este nivel.

- Escasa promoción de actividades de investigación

Tal como se ha señalado anteriormente en la región son escasos los estudios que reportan evidencia empírica sobre aspectos inherentes a la formación inicial de docentes. La mayor parte de los antecedentes disponibles se originaron en países anglosajones, con contextos muy distintos al de América Latina. Siguiendo a Brunner (2008), actualmente hay una gran necesidad de más y mejores estudios en este campo, como requisito *sine qua non* para generar información que permita optimizar el diseño y la evaluación de las políticas del sector.

C. Formulación de recomendaciones para el lineamiento de políticas en la región

A partir de las áreas previamente identificadas, se enumeran a continuación distintos aspectos a considerar en el diseño de políticas de integración de las TIC en la formación inicial docente. Algunos de ellos aluden a necesidades actuales que demandan solución, en tanto otros constituyen recomendaciones que se estima conveniente tener en cuenta en la formulación de políticas públicas para el sector.

- Sistematizar y simplificar el acceso a información sobre integración de TIC en la FID en los países de la región

Dada la escasez de datos completos, actualizados y centralizados sobre la temática, podría iniciarse un proceso de sistematización y centralización informativa a través de alguna plataforma virtual sobre el tema. Esto permitiría, tanto a los países que estén desarrollando políticas como a las instituciones que se encuentren diseñando iniciativas de integración de TIC en la FID, acceder sin dificultad a información relevante que pueda aportar a dichos procesos.

- Implementar las acciones pendientes en materia de provisión de infraestructura y conectividad en las instituciones de FID

Dado el carácter central de dichas acciones en la inclusión digital, y con el objetivo de crear condiciones propicias para la implementación de proyectos e iniciativas de uso pedagógico de las TIC, se estima conveniente que los países de la región resuelvan las cuestiones aún pendientes al respecto. En este contexto, el mejoramiento en la calidad y cobertura de conectividad por banda ancha constituye un desafío fundamental.

- Avanzar en el desarrollo, adecuación y difusión de contenidos digitales para las carreras de FID

Tal como se mencionó anteriormente, la mayoría de los recursos digitales de aprendizaje están diseñados para la formación de docentes en servicio, pero con las adaptaciones pertinentes podrían utilizarse en la FID y ser incorporados a las prácticas de los estudiantes. En este sentido sería conveniente aprovechar de mejor forma las facilidades que brindan los portales educativos nacionales como repositorios de recursos digitales. También sería provechoso, dado su potencial para la labor colaborativa en la generación de contenidos y para contribuir a la difusión e intercambio de buenas prácticas y experiencias exitosas, utilizar las herramientas web 2.0. Debe alentarse el desarrollo de

contenidos para la formación inicial docente en lenguas locales (guaraní, quechua, aymará, mapuche, etc.) para promover una FID con visión intercultural.

- Fortalecer las acciones y programas de formación de formadores

Para mejorar la calidad de la formación inicial se requiere capacitar a los docentes de instituciones de FID no sólo en los niveles básicos del uso de TIC sino en el uso pedagógico innovador de las tecnologías digitales. Se sugiere que estas acciones de preparación de los docentes de FID se articulen con una estrategia nacional de capacitación docente para la integración de TIC en educación. Asimismo, se debe alentar el desarrollo de iniciativas que promuevan la capacitación entre pares, el uso de las plataformas virtuales y el intercambio de experiencias exitosas.

Finalmente, se estima que los países de la región cuentan con valiosos recursos humanos propios en el sector público. Allí se dispone de profesionales especializados que pueden diseñar módulos de formación docente inicial y continua a la medida de las necesidades específicas nacionales. Sin desconocer el apoyo del sector privado a la implementación de instancias de capacitación, es importante señalar que las empresas privadas suelen vincular los contenidos de sus cursos a los productos que comercializan. Ello limita el margen de autonomía de los Ministerios de Educación para tomar decisiones y generar iniciativas que podrían dinamizar las actividades de desarrollo de softwares en la región o apoyar estrategias de uso de softwares libres.

- Diseñar políticas de integración de TIC para la FID desde un enfoque holístico basado en el usuario final

Se plantea la conveniencia de desalentar las perspectivas centradas en dimensiones parciales, resultando imprescindible abordar la complejidad del tema desde un enfoque holístico e integrador que considere simultáneamente temas de acceso e infraestructura, usos, capacidades tecnológico-pedagógico-disciplinares, contenidos y aplicaciones. Además, este enfoque debiera ser compatible con las estrategias políticas de inclusión de TIC en los niveles de escolaridad primaria y secundaria y con los planes de educación de cada país. Por ello, a la hora de diseñar políticas públicas formales sobre esta temática se sugiere atender a las demandas emergentes de las realidades locales y las necesidades de los actores educativos involucrados desde un enfoque basado en el usuario final, que sea abordado colaborativamente no sólo por expertos en el tema sino también por sus beneficiarios, voces más que autorizadas para aportar a este proceso.

- Respetar la gradualidad inherente a los procesos de integración educativa de las TIC y garantizar su sostenibilidad

Tal como ya se señaló se estima conveniente un manejo prudente de las expectativas sobre el rol que las TIC pueden desempeñar en la transformación de la FID. Para ello se requiere tener en cuenta la gradualidad inherente a estos procesos, por lo cual no cabe esperar efectos significativos inmediatos de las iniciativas y programas de integración implementados. Con el objetivo de dar continuidad a las políticas y programas es importante formalizar e institucionalizar las experiencias de integración de TIC en la FID mediante la generación y el afianzamiento de mecanismos que aseguren su sostenibilidad a mediano y largo plazo. Además, se recomienda consolidar la tendencia actual de articular las agendas de políticas públicas nacionales, tanto educativas como de TIC, con las agendas a nivel regional e internacional.

- Monitorear y evaluar sistemáticamente el impacto de las iniciativas y políticas de integración de TIC en la FID y desarrollar un conjunto de indicadores específicos

Los procesos de seguimiento y evaluación resultan esenciales, pues permiten corregir eventuales desvíos y ajustar las políticas públicas a los cambios y necesidades del contexto local. De esa forma aportan a una mayor sostenibilidad de las iniciativas. Para ello se deben registrar los avances alcanzados y desarrollar procesos consensuados para la definición y adopción de un conjunto de indicadores específicos a ser utilizados con propósitos comparativos entre los países de la región y al interior de ellos. A partir de esto, los sistemas educativos en América Latina y el Caribe podrían brindar información estadística

relevante sobre el tema a organismos como el UIS¹⁸ o el OSILAC con el fin de sistematizar y difundir información de alto valor agregado que actualmente no existe de forma centralizada.

- Promover el desarrollo de acciones de cooperación convergentes a una agenda política regional

Con el fin de aportar a la convergencia de los desarrollos nacionales de políticas públicas sobre integración de TIC en la FID hacia una agenda regional alineada con las metas 2021 y los planes eLAC, se ha planteado la conveniencia de un abordaje coordinado y cooperativo. Debe señalarse que este proceso es complejo y sus efectos no se apreciarán en el corto plazo. Sin embargo, es posible generar condiciones que lo hagan cada vez más factible y lo orienten de modo que las políticas públicas de los países de América Latina y el Caribe converjan hacia los intereses regionales, privilegiando aquellas propuestas coordinadas, participativas y mutuamente informadas (Velasco, 2009).

- Generar conocimiento de alto nivel a partir de investigaciones específicas sobre la temática

Es necesario que los distintos países e instituciones de la región generen las condiciones necesarias para promover la investigación académica sobre el tema. El objetivo es ampliar la base de conocimientos disponible, tanto a nivel de las prácticas pedagógicas como de las competencias involucradas y el grado de efectividad de las políticas públicas nacionales e institucionales, todos ellos aspectos centrales para introducir a las TIC como factor de innovación en la formación inicial docente.

- Afianzar el rol del Estado para una integración de TIC en la FID que aporte a una educación inclusiva

Con el propósito de reducir las brechas sociales existentes, el Estado tiene una función ineludible e indelegable en la gestión de la formación inicial de docentes desde un rol regulador no impositivo ejercido a través de la política pública. También debe articular esta obligación con la complejidad emergente de la autonomía de las universidades y la oferta privada, a la vez de considerar la participación colaborativa de la sociedad civil, el ámbito académico y empresarial. Si bien se observa una presencia cada vez mayor en el escenario político regional de iniciativas asociadas a la equidad, la calidad y la eficiencia educativa, aún no parece haber una transferencia efectiva desde lo discursivo al terreno de las acciones concretas.

Este conjunto de recomendaciones formuladas podría contribuir al mejoramiento de los procesos de diseño e implementación de políticas tendientes a un incremento en la calidad de la formación inicial docente a partir de la integración educativa de las tecnologías digitales.

¹⁸ Instituto de Estadística de la UNESCO, por su sigla en inglés.

V. Principales conclusiones y tendencias emergentes

El presente trabajo ha tenido por propósito arrojar luz sobre el panorama de integración de las TIC en la formación inicial docente en los países de América Latina y el Caribe. Como ya se señaló, este tema ha sido abordado de manera escasa y poco sistemática aunque recientemente ha recibido un creciente interés, tanto a nivel regional como internacional. A partir del relevamiento efectuado y de la contextualización inicial de la temática en el escenario socioeconómico y educativo latinoamericano, se ha encontrado una serie de evidencias positivas y promisorias respecto de lo hecho hasta aquí por los países de la región. Entre ellas se incluyen tanto la creciente jerarquización institucional de sus sistemas de FID como la tendencia general hacia el diseño de políticas formales específicas asociadas al surgimiento de una retórica política alineada con una educación para todos en un marco de equidad, calidad y eficiencia.

También resultan alentadoras la cantidad y diversidad de experiencias relevadas y sistematizadas en la segunda sección de este documento, así como la identificación de las distintas áreas que pueden aportar al mejoramiento de la formación inicial docente a partir de la integración de las TIC. Aunque no todas las iniciativas presentadas puedan ser replicadas, constituyen posibles ejemplos de buenas prácticas y/o de experiencias innovadoras a ser analizadas por aquellos países que tengan una realidad similar a la de los contextos de origen.

Sin embargo, una visión demasiado optimista estaría teñida por un sesgo de conformismo. Desde una perspectiva más pragmática resulta claro que lo hecho hasta ahora es aún insuficiente comparado con lo avanzado en los niveles de educación primaria y secundaria y que aún queda mucho por hacer.

Por ser la FID el ámbito donde se educa a quienes enseñarán en los demás niveles de los sistemas educativos, en los cuales resulta razonable esperar que se manifiesten tanto los aciertos como los errores de política pública cometidos en la formación inicial docente, esta debería ser una prioridad política en la región. La formación de docentes en servicio no ha dejado de ser percibida como una estrategia remedial compensatoria de las numerosas carencias reconocidas en la formación inicial. Entonces, se impone un cambio de enfoque que considere a la FID como el ámbito natural para formar a los futuros docentes en una visión inclusiva y donde las TIC se utilicen para contribuir a transformar positivamente la realidad sociocultural de los países de la región.

Este trabajo aspira a contribuir a la revisión de los procesos de formulación e implementación de políticas públicas vinculadas a la integración de las TIC en la FID, y a una difusión e intercambio de experiencias que promuevan el diálogo entre instituciones de formación inicial docente, aportando a reducir las diferentes brechas regionales en un marco de calidad, eficiencia y equidad.

Bibliografía

- Administración Nacional de Educación Pública de Uruguay (ANEP) (2009). Plan Nacional de Educación 2010-2030. *InfoEducar*. Administración Nacional de Educación Pública, Uruguay.
- ____ (2007), Nuevo Sistema Integrado de Formación Docente. *InfoEducar*.
- Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) (2006), Mejora de la gestión administrativa y pedagógica en los centros escolares de educación primaria, secundaria y escuelas normales. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Oficina Técnica de Cooperación –Nicaragua. [en línea] <http://ceccsica.org/programas-accion/educa/paises/nicaragua.html> [fecha de consulta: diciembre de 2010].
- Alonso, J. (2007). Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas: una reseña histórica. *Actualidades Investigativas en Educación*, 7, 1-12.
- Barber, M. y M. Mourshed, M. (2007), *How the world's best-performing school systems come out on top*. McKinsey & Co.
- Barboza, L. y A. Torres, A. (2010), *Valoración del uso de TIC desde la experiencia de los estudiantes de Formación Docente*. I Foro de Ciencias de la Educación de la Formación Docente, DCCEECFE- ANEP. Montevideo, 1 de noviembre de 2010.
- Bastos, M.I. (2010), *O desenvolvimento de competências em 'TIC para a educação' na formação de docentes na América Latina*. Texto preliminar. Conferencia sobre el Impacto de las TIC en Educación, Brasilia, abril de 2010.
- Benavides, F. y F. Pedró (2007), Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45, 19-69.
- Beneitone, P. y otros (2007), *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe Final - Proyecto Tuning – América Latina – 2004-2007*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Blanco, M. (2005), Los docentes y el desarrollo de escuelas inclusivas. *Revista PRELAC*, 1, 174-177. Santiago de Chile: OREALC-UNESCO.

- Briascó, I. (2010), Trends in technical and vocational education and training in Latin America. En C. Jacinto (Ed.) *Recent trends in technical education in Latin America* (pp. 43-46). International Institute for Educational Planning (IIEP), United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). Santiago: United Nations.
- Brøgger, Ø. (2009), *ICT in Initial Teacher Training. Denmark, country report*. OECD-CERI
- Brun, M. y J.E. Hinostroza (2011), *The use of ICT in Initial Teacher Training in Chile: Factors affecting teachers' and students' uptake of technologies in teaching and learning activities* (inédito).
- ____ (2010a), *ICT in Initial Teacher Training. Chile, country report*. OECD-CERI.
- ____ (2010b). *Research on ICT integration for enhancing quality in teacher education: nationwide policy or global challenge?* Trabajo presentado en la Conferencia Anual 2010 de la *Teacher Education Policy in Europe (TEPE) Network*. Tallinn, Estonia, 1 de octubre de 2010.
- Brunner, J.J. (2008), ¿Una sociedad movilizadora hacia las TIC? En IIEP-UNESCO-UNICEF, *Las TIC: del aula a la agenda política*, pp. 41-53. Buenos Aires: UNICEF.
- Business Software Alliance (BSA-IDC) (2010), *Seventh Annual BSA/IDC Global Software 09 Piracy Study*. Washington, DC: Business Software Alliance
- Castillo, N. y R. Ponce de León (2010), *Uso de TIC en la práctica educativa de docentes y estudiantes de las carreras de educación de la Universidad del Bío-Bío*. Trabajo presentado en el Primer Congreso Interdisciplinario de Investigación en Educación. Santiago, Chile, 30 de septiembre-1 de octubre 2010.
- Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (2010a), *Monitoreo del Plan eLAC2010: Avances y desafíos de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.
- ____ (2010b), *Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información*. Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.
- ____ (2010c), *Plan de Acción sobre la Sociedad de la Información y del Conocimiento de América Latina y el Caribe (eLAC2015)*. Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.
- ____ (2009), *Las Tecnologías de la Información en América Latina y el Caribe. Avances y desafíos*. IV Encuentro Objetivos del Milenio y TIC: “*Las TIC, Innovación y Conocimiento*”, Lisboa, 3 y 4 de noviembre de 2009.
- ____ (2008a), *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.
- ____ (2008b), Reduciendo la brecha digital: avances hacia las metas en educación del eLAC2010. *Newsletter N° 6, Educación*. Santiago: CEPAL. [en línea] <http://www.cepal.org/socinfo/noticias/noticias/7/34247/NEWS6esp.pdf> [fecha de consulta: 11 de diciembre de 2010].
- ____ (2007), *Desarrollo productivo en economías abiertas*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.
- Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile (CET) (2010), Formación Inicial Docente. Enlaces, Centro de Educación y Tecnología. Ministerio de Educación de Chile. [en línea] <http://www.enlaces.cl/index.php?t=44&i=2&cc=1286&tm=2> [fecha de consulta: enero de 2011].
- ____ (2006), Estándares en Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones en la Formación Inicial Docente. OREALC/UNESCO. Santiago de Chile.
- Centro de Investigación y Desarrollo en Educación (CIDE) (2010), Diseño e implementación de estrategia nacional para la incorporación de las TIC en la formación inicial docente. Chile. [en línea] http://www.cide.cl/asesoria/asesoria_desarrollo_detalle_diseno_implementacion_tic.php [fecha de consulta: diciembre de 2010].
- Claro, J. P. (2007), Estado y desafíos de la inclusión educativa en las regiones Andina y Cono Sur. *REICE-Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 5(5), 179-187
- Comisión Económica para América Latina- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (CEPAL-UNESCO) (2005), *Invertir mejor para invertir más: financiamiento y gestión de la educación en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.
- Condie, R. y B. Munro (2007), *The impact of ICT in schools: a landscape review*. Coventry: BECTA. United Kingdom.
- Congreso de la Nación de Argentina (CNA) (2006), Ley de Educación Nacional N° 26.206/06.

- Congreso de la República (CRP) (2003), Ley General de Educación N° 28.044. Congreso de la República del Perú, Lima, Perú.
- Congresso Nacional de Brasil (CNB) (2001), Plano Nacional de Educação. Lei N° 10.172. Brasil.
- _____(1996), Diretrizes e bases da educação nacional. Lei N° 9.394. Brasil.
- Consejo Empresario de América Latina (CEAL) (2005), *Buenas prácticas de educación básica en América Latina. Tomo I*. Consejo Empresario de América Latina y del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. México.
- Consejo Federal de Educación (CFE) (2007), Plan Nacional de Formación Docente 2007-2010. Resolución CFE N°23/07. Argentina.
- Consejo Nacional de Educación (CNEP) (2006), *Proyecto Educativo Nacional al 2021. La educación que queremos para el Perú*. Consejo Nacional de Educación. Ministerio de Educación de la República del Perú.
- Consejo Nacional de Educación (CONACED) (2008), Un documento para la acción en el sistema educativo panameño. Monitoreo y Evaluación. Panamá.
- Conselho Superior de Educação (CNE) (2002), *Resolução CNE/CP N°1. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena*, Brasil
- Darling-Hammond, L., R. Wei y C. Johnson. (2009), Teacher preparation and teacher learning: A changing policy landscape. En G. Sykes, B. Schneider, y D. Plank (eds.), *Handbook of Education Policy Research* (pp. 613-636). New York: Routledge.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2005), Visión Colombia II Centenario 2019. Propuesta para discusión. Departamento Nacional de Planeación, Presidencia de la República de Colombia.
- Dirección de Calidad y Desarrollo Educativo, Ministerio de Educación de Guatemala (DICADE-MEG) (2006), Currículo Nacional Base para la formación inicial de docentes de nivel primario. Guatemala.
- Enochsson, A-B. (2010), *ICT in Initial Teacher Training. Sweden, country report*. OECD-CERI.
- Enríquez, M.A. (2002), La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación inicial docente. Caso Universidad de los Andes-Táchira. *Acción Pedagógica*, 11(1), 60-73.
- Flores, A. (2005), Acceso a la globalidad en zonas empobrecidas. Computadoras para qué. *Textos en línea*. [en línea] http://www.cese.edu.mx/cese_joomla/images/pdf/Florespacheco.pdf [fecha de consulta: diciembre de 2010].
- Garrido, J., J. Rodríguez y J. Silva (2010), Las TIC en la formación inicial de docentes: una revisión de la experiencia chilena. En A. Bilbao y A. Salinas (Eds.) *“El Libro Abierto de la Informática Educativa. Lecciones y desafíos de la Red Enlaces”* (pp. 123-135). Santiago: Enlaces, Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación.
- Hartmann, F. (2008), Metas en el entorno educativo. *Newsletter Educación*, 6, 4. Santiago: CEPAL.
- Haydn, T. (2009), Case studies of the ways in which Initial Teacher Training providers in England prepare student teachers to use ICT effectively in their subject teaching. OECD-CERI.
- Hilbert, M., S. Bustos y J. Ferraz (2005), *Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe (LC/W.17)*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago.
- Hinostroza, J.E. (2009), Propuestas y realidades en Latinoamérica: Integración de TIC al Currículo. Secretaria Técnica del Grupo Latinoamericano de Políticas TIC para Educación-RELPE.
- Hinostroza, J. E., P. Hepp y C. Cox (2009), National policies and practices on ICT in education: Chile (Enlaces). In T. Plomp, R. E. Anderson, N. Law y A. Quale (Eds.), *Cross-National Information and Communication Technology: Policies and Practices in Education* (Revised Second Edition ed., pp. 153-170). Greenwich: Information Age Publishing.
- Hornung-Prähauser, V. y G. Geser (2010), *ICT in Initial Teacher Training. Austria, country report*. OECD-CERI.
- Instituto de Estadística de UNESCO (UIS) (2010). *Graduates by broad field of education. Public reports: Education*. UNESCO Institute for Statistics. [en línea] <http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=169> [fecha de consulta: enero de 2011].
- Instituto Nacional de Formación Docente (INFD) (2010), Conectar igualdad en la formación docente. Instituto Nacional de Formación Docente. Argentina. [en línea] <http://conectarigualdad.infed.edu.ar/sitio/index.cgi> [fecha de consulta: diciembre de 2010].
- International Telecommunication Union- United Nations Conference on Trade and Development (ITU-UNCTAD) (2007). The Digital Opportunity Index (DOI). En *World Information Society Report 2007: Beyond WSIS* (pp. 34-55). Geneva: ITU.

- Kaztman, R. (2010), *Impacto Social de la incorporación de las TIC en el sistema educativo*. Borrador Documento de Trabajo, División de Desarrollo Social CEPAL, Proyecto @LIS2, Componente Educación.
- Larrondo, T. y otros (2007), Desarrollo de habilidades básicas en lenguaje y matemáticas en egresados de pedagogía: un estudio comparativo. *Calidad en la educación*, 27, 150-176. Chile.
- Luna, M. (2005), El rol de los docentes en el cambio educativo. *Revista PRELAC*, 1, 170-173. Santiago de Chile: OREALC-UNESCO.
- Meckes, L. (2010), Programa para el mejoramiento de la Formación inicial de profesores (INICIA). Recuperado en noviembre de 2010 de http://www.cned.cl/public/secciones/SeccionSeminario/doc/66/cse_articulo891.pdf
- Meckes, L. y M. Bascopé (2010), *Distribución inequitativa de los nuevos profesores mejor preparados: Características de origen y destino laboral de los egresados de pedagogía básica*. Trabajo presentado en el Primer Congreso Interdisciplinario de Investigación en Educación. Santiago, Chile, 30 de septiembre-1 de octubre de 2010.
- Meisalo, V. y otros (2010), *ICT in Initial Teacher Training. Finland, country report*. OECD-CERI.
- Merton, R. K. (1968), The Matthew Effect in Science. *Science*, 159(3810), 56-63.
- Ministerio de Comunicaciones de la República de Colombia (MCC) (2008), Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2008-2019.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deportes de la República Bolivariana de Venezuela (MEV) (2002), Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para el Sector Educativo Nacional 2002-2007. República Bolivariana de Venezuela.
- Ministerio de Educación de Chile (MECh) (2007), Competencias TIC en la profesión docente (Mapa Funcional de Competencias de Tecnologías de la Información y Comunicación). Santiago.
- Ministerio de Educación de Costa Rica (MECR) (2003), Plan de Acción de la Educación para Todos 2003-2015. Costa Rica.
- Ministerio de Educación de El Salvador (MEES) (2005), Plan Nacional de Educación 2021: Metas y Políticas para construir el país que queremos. El Salvador.
- ___ (1997), Normas y orientaciones curriculares para la formación inicial de maestros. El Salvador.
- Ministerio de Educación de la República de Bolivia (MERB) (2003), Estrategia de la Educación Boliviana 2004-2015. Estado Plurinacional de Bolivia.
- ___ (2002), Diseño Curricular Base para la Formación de Maestros del Nivel Inicial. Estado Plurinacional de Bolivia.
- Ministerio de Educación de la República de Panamá (MERP) (2009), Implementación de políticas TIC en la educación panameña. Oficina del Proyecto Portal Educativo del Ministerio de Educación de la República de Panamá.
- Ministerio de Educación de la República del Perú (MEP) (2008), Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular. Perú.
- ___ (2007), Plan Estratégico Sectorial Multianual de Educación 2007-2011. Perú.
- ___ (2005), Plan Nacional de Educación Para Todos 2005-2015, Perú. Hacia una educación de calidad con equidad. Perú.
- Ministerio de Educación de Nicaragua (MEN) (2008), Propuesta de Política y Estrategias. Ministerio de Educación, Comisión Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, en la Educación Básica y Media. Nicaragua.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MENC) (2009), Políticas y sistema colombiano de formación y desarrollo profesional. Colombia.
- ___ (2008), Revolución Educativa: Plan Sectorial 2006-2016. Documento N° 8. Colombia.
- ___ (2005), Plan Decenal de Educación 2006-2016. Pacto Social por la Educación. Colombia.
- Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (MEPCR) (2009), Política Nacional en aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la Educación. Costa Rica.
- Ministerio de Educación y Cultura de la República de Ecuador (MECE) (2009), Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica 2010. Ecuador.
- ___ (2007). Proyecto 'Docentes innovados en el PEA aplicando las TIC de los Institutos Superiores Pedagógicos del Tena, Shell, Macas y Zamora'. Ficha de Registro. Ecuador. [en línea] http://www.innovemosdoc.cl/nuevas_tecnologias/programa/Ponencia%20PEA%20y%20TIC%201.pdf [fecha de consulta: diciembre de 2010].
- ___ (2006). Plan Decenal de Educación 2006-2015. Ecuador.

- Ministerio de Educación y Cultura de Paraguay (MECP) (2010), Política de incorporación de TIC al Sistema Educativo Paraguayo. Centro de Investigación e Innovación Educativa. Paraguay.
- _____(2009), Plan Nacional de Educación 2024. Paraguay.
- Ministerio de Educación y Culturas de Bolivia (MECB) (2008), Programa Nacional de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación. NTICs Bolivia. Ministerio de Educación y Culturas de Bolivia. Estado Purinacional de Bolivia.
- Ministerio de Relaciones Exteriores de Cuba (MREC) (2005), La informatización en Cuba. Ministerio de Relaciones Exteriores de Cuba. [en línea] http://www.cubaminrex.cu/Sociedad_Informacion/Cifras.htm [fecha de consulta: diciembre de 2010].
- Namo de Mello, G. (2005), Profesores para la igualdad educacional en América latina. Calidad y nadie de menos. *Revista PRELAC*, 1, 25-37. Santiago de Chile: OREALC-UNESCO.
- Ocegüera, S. (2008), La informática en el sistema de educación de Cuba. Departamento de Computación Educativa, Ministerio de Educación de Cuba.
- Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) (2009a), *The New Millennium Learners: ICT use in Initial Teacher Training* [draft document]. Paris: OECD/CERI. [en línea] <http://www.oecd.org/dataoecd/33/32/42032647.pdf> [fecha de consulta: 14 de diciembre de 2010].
- _____(2009b), *Creating Effective Teaching and Learning Environments. First Results from TALIS*. Paris: OECD.
- _____(2007), *Glossary of statistical terms* [en línea] <http://www.oecd.org/dataoecd/38/57/1888451.pdf> [fecha de consulta: 18 de enero de 2011].
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)-CEPAL (2010), *2021 Metas Educativas. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Documento Final. Madrid.
- Omaña, O. (2010), Necesidades de Formación Docente para la Incorporación de las TIC en Educación Superior. Avances y Retos. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. [en línea] http://www.reuna.cl/images/stories/ticenfid/presentaciones/Presentacion_Oscar_Omana.pdf [fecha de consulta: noviembre de 2010].
- Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC-UNESCO) (2010), En el camino del plan Ceibal. Referencias para padres y educadores. Montevideo: UNESCO.
- _____(2005), *Experiencias de formación docente utilizando tecnologías de información y comunicación*. Santiago.
- Páez, I. (2008), Usos didácticos y necesidades formativas de los docentes para la integración curricular de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Caso: Docentes del eje de investigación del currículo de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 2(2), 93-109.
- Parada, S. (2010), *Avances en el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en América Latina y el Caribe 2008-2010*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas. [en línea] <http://www.eclac.org/ddpe/publicaciones/xml/3/38923/W316.pdf> [fecha de consulta: 22 de noviembre de 2010].
- Pedró, F. (2009), *Are the new millennium learners making their grades? Technology use and educational performance in PISA*. Paris: OECD - Centre for Educational Research and Innovation (CERI).
- _____(2008), *New Millennium Learners: Initial findings on the effects of digital technologies on school-age learners*. OECD/CERI International Conference 'Learning in the 21st Century: Research, Innovation and Policy'. Paris: OECD.
- Pedró, F. y K. Ananiadou (2009), *ICT in Initial Teacher Training*. OECD - Centre for Educational Research and Innovation (CERI). Draft version.
- Peres, W. y M. Hilbert, M. (2009), *La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe. Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*, CEPAL, Santiago de Chile.
- Pérez, E. y otros (2010), El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación por parte de los docentes y cómo influye su nivel de adopción tecnológico en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista Digital Sociedad de la Información*, 20.
- Pont, B. (2004), ICT in education policies: Some hope for equity. En OECD, *Promoting equity through ICT in education: Projects, problems, prospects*, 175-180. OECD/Hungary Workshop Budapest, Hungary, 12-13 June 2003. Budapest: Hungary.

- Presidencia de la Nación de Argentina (PNA) (2010), Decreto 459/10. Educación. Creación del Programa 'Conectar Igualdad.Com.Ar'. Boletín Oficial, 7 de abril de 2010. Argentina.
- Presidência da República do Brasil (PRB) (2006), Decreto N° 5.800. Brasil.
- ____ (2005), Decreto N° 5.622. Brasil.
- Presidencia de la República Oriental del Uruguay (PROU) (2007), Decreto presidencial 144/007. Creación del proyecto Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea (CEIBAL). Montevideo, Uruguay.
- Rizza, C. (2010), *Les TICE dans la formation initiale des enseignants. France, etude de cas national*. OECD-CERI.
- Robalino, M. (2005), ¿Actor o protagonista? Dilemas y responsabilidades sociales de la profesión docente. *Revista PRELAC, 1*, 7-23. Santiago de Chile: OREALC-UNESCO.
- Saint Pierre, D. de (2010), La informática educativa en América Latina y el Caribe: luces y sombras. Una oportunidad de intervención para OREALC-UNESCO. Santiago de Chile: OREALC/UNESCO.
- Secretaría de Educación de Honduras (SEH) (2007), Plan Estratégico del Sector Educación. Período 2005-2015. Honduras.
- Secretaría de Estado de Educación (SEE) (2008), Plan Decenal de Educación 2008-2018. Construyendo la respuesta nacional para lograr la Educación Dominicana de Calidad que queremos. República Dominicana.
- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2007), Programa Sectorial de Educación 2007-2012. Secretaría de Educación Pública de los Estados Unidos Mexicanos.
- Selwyn, N. (2004), Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New Media & Society*, 6(3), 341-362.
- Sime, D. y M. Priestley (2005), Student teachers' first reflections on ICT and classroom learning: implications for initial teacher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(2), 130-142.
- Souter, D. (2010), *Towards Inclusive Knowledge Societies. A Review of UNESCO's action in implementing the WSIS outcome*. Paris: UNESCO.
- Subsecretaría de Educación Pública de México (SEPM) (2010) Habilidades Digitales para Todos (HDT). Programa Educativo y Tecnológico para las Escuelas de Educación Básica en México. México.
- Sunkel, G. (2010), *TIC para la Educación en América Latina*. Congreso Iberoamericano de Educación, Buenos Aires, 13 al 15 de septiembre 2010. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), Ministerio de Educación de la Nación Argentina y la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB).
- Sunkel, G. y D. Trucco (2010), *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades*. División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago: Naciones Unidas.
- ten Brummelhuis, A. y otros (2010), *ICT in Initial Teacher Training. The Netherlands, country report*. OECD-CERI.
- Tømte, C., E. Hovdhaugen y N. Solum (2009), *ICT in Initial Teacher Training. Norway, country report*. OECD-CERI.
- Trucano, M. (2005), *Knowledge Maps: ICT in Education*. Washington, DC: infoDev / World Bank.
- UNESCO International Bureau of Education (IBE-UNESCO) (2007), *Taller Internacional sobre Inclusión Educativa América Latina Regiones Cono Sur y Andina*. Buenos Aires: Documento interno.
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2010a), *EFA Global Monitoring Report 2010. Reaching the Marginalized*. Paris: UNESCO.
- ____ (2010b), *Datos Mundiales de Educación Séptima edición 2010/11* [en línea] <http://www.ibe.unesco.org/es/servicios/documentos-en-linea/datos-mundiales-de-educacion/septima-edicion-2010-11.html> [fecha de consulta: enero de 2011].
- ____ (2008a), *Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe. Primer reporte de los resultados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo*. Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE). Santiago: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe OREALC/UNESCO.
- ____ (2008b), *Educación para Todos en 2015, ¿alcanzaremos la meta?* Panorama Regional de América Latina y el Caribe. Santiago: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- ____ (2008c), *Estándares de competencia en TIC para docentes*. París: UNESCO.
- ____ (2005), *Guidelines for inclusion: Ensuring Access to Education for All*. Paris: UNESCO.

- ____ (2004b), PRELAC, un trayecto regional hacia la educación para todos. *Revista PRELAC*, 1. Santiago de Chile: OREALC-UNESCO.
- Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (UNESCO-IESALC) (2003), Los institutos superiores pedagógicos cubanos (Universidades Pedagógicas). Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC). UNESCO, Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.
- United States Agency for International Development (USAID) (2004), Enlace Quiché. Utilizando las TIC para apoyar la educación bilingüe intercultural. Informe Final. United States Agency for International Development. Dot-EDU / Guatemala.
- Vaillant, D. (2005). Reformas educativas y rol de docentes. *Revista PRELAC*, 1, 38-51. Santiago de Chile: OREALC-UNESCO.
- Velasco, A. (2009), Chile ante la crisis: políticas anticíclicas y protección social. Primera reunión de expertos de Ministerios de Hacienda de seguimiento de la Cumbre de América Latina y el Caribe sobre Integración y Desarrollo. Santiago.
- Venezky, R. L. (2002), Quo Vademus? The transformation of schooling in a networked world. Paris: OECD/CERI. [en línea] <http://www.oecd.org/dataoecd/48/20/2073054.pdf> [fecha de consulta: 29 de octubre de 2010].
- Wagner, D. (2005), Pro-equity approaches to monitoring an evaluation: gender, marginalized grupos and special needs populations. En Wagner et al. *Monitoring and Evaluation of ICT in Education Projects. A Handbook for Developing Countries* (pp. 55-64). Washington, DC: InfoDev/World Bank
- World Bank Group (WBG) (2010), *Information & Communication Technologies: 2011 Sector Strategy, Approach paper*. Information & Communication Technologies Unit, The World Bank Group. Washington, DC: World Bank
- World Economic Forum (WEF) (2010), *The Global Competitiveness Report 2010-2011*. Geneva: World Economic Forum.
- ____ (2008). *The Global Competitiveness Report 2008-2009*. Geneva: World Economic Forum.
- Yáber, G. (2009), Sobre inclusión, calidad y autonomía hablaron candidatos al Vicerrectorado Académico. *El papel de la Bolívar*. Universidad Simón Bolívar, República Bolivariana de Venezuela. [en línea] <http://elpapeldelabolivar.dsm.usb.ve/index.php?id=6475> [fecha de consulta: diciembre de 2010].



NACIONES UNIDAS

Serie

C E P A L

políticas sociales

Números publicados

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

www.cepal.org/publicaciones

172. Mario Brun “Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina”, (LC/L.3391), 2011.
171. J. Enrique Hinojosa, Christian Labbé “Políticas y prácticas de las tecnologías de la información y las comunicaciones en educación en países de América Latina y El Caribe”, (LC/L.3335-P), Número de venta: S.11.II.G.53, (US\$10.00), 2011
170. Luz Ángela Rodríguez Escobar, María Elisa Bernal y Luis Mauricio Cuervo “Innovación social y desarrollo económico local”, (LC/L.3330-P), Número de venta: S.11.II.G.46, (US\$10.00), 2011.
169. Guillermo Sunkel, Daniela Trucco y Sebastián Möller “Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina: potenciales beneficios”, (LC/L.3291-P), Número de venta: S.11.II.G.13, (US\$10.00), 2011.
168. Javier Carnicero y David Rojas, “Aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los sistemas de salud de Bélgica, Dinamarca, España, Reino Unido y Suecia”, (LC/L.3267-P), Número de venta: S.10.II.G.73, (US\$10.00), 2010.
167. Guillermo Sunkel y Daniela Trucco, “Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina. Riesgos y oportunidades”, (LC/L.3266-P), Número de venta: S.10.II.G.72, (US\$10.00), 2010.
166. Rubén Kaztman, “Impacto Social de la incorporación de las TIC en el sistema educativo”, (LC/L.3254-P), Número de venta: S.10.II.G.59, (US\$10.00), 2010.
165. Andrés Fernández, Enrique Oviedo, “Tecnologías de la información y la comunicación en el sector salud: oportunidades y desafíos para reducir inequidades en América Latina y el Caribe”, (LC/L.3244-P), Número de venta: S.10.II.G.49, (US\$10.00), 2010.
164. Alejandro Morlachetti, “Legislaciones nacionales y derechos sociales en América Latina. Análisis comparado hacia la superación de la pobreza infantil”, (LC/L.3243-P), Número de venta: S.10.II.G.48, (US\$10.00), 2010.
163. Marcela Cerrutti y Alicia Maguid, “Familias divididas y cadenas globales de cuidado: la migración de sudamericanos a España”, (LC/L.3239-P), Número de venta: S.10.II.G.43, (US\$10.00), 2010.
162. Alexis Rodríguez Mojica, “Programa de transferencias condicionadas, políticas sociales y combate a la pobreza en Panamá”, (LC/L.3222-P), Número de venta: S.10.II.G.31, (US\$10.00), 2010.
161. Gloria M. Rubio y Francisco Garfias, “Análisis comparativo sobre los programas para adultos mayores en México”, (LC/L.3221-P), Número de venta: S.10.II.G.30, (US\$10.00), 2010.
160. Isabel Román, “Sustentabilidad de los programas de transferencias condicionadas: la experiencia del Instituto Mixto de Ayuda Social y “Avancemos” en Costa Rica”, (LC/L.3209-P), Número de venta: S.10.II.G.23, (US\$10.00), 2010.
159. Laura Pautassi, Carla Zibecchi, “La provisión de cuidado y la superación de la pobreza infantil. Programas de transferencias condicionadas en Argentina y el papel de las organizaciones sociales y comunitarias”, (LC/L.3198-P), Número de venta: S.10.II.G.10, (US\$10.00), 2010.

- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: publications@cepal.org.

Nombre:

Actividad:

Dirección:

Código postal, ciudad, país:

Tel.: Fax: E.mail: