

Una mirada histórica del impacto de las TIC en la sociedad del conocimiento en el contexto nacional actual¹

Carmen Balart Carmona²
Silvia Cortés Fuentealba³

RESUMEN

La sociedad ha sido impactada en diversos momentos de su historia con la invención de la escritura, de la imprenta y, sobre todo, con las tecnologías digitales. De acuerdo con esta perspectiva, se plantean algunas características del siglo XXI, tomando en cuenta diversas reflexiones de índole sociocultural de Chile, desde el prisma internacional de la globalización, que, a su vez, impacta en el proceso educativo que exige integrar las tecnologías de la información y comunicación, las TIC, en la formación de profesionales de la educación para que, de este modo, puedan incorporar las estrategias innovadoras en TIC para el desarrollo desde las habilidades básicas a las habilidades de orden superior.

Palabras clave: Tecnologías de la información y la comunicación, globalización, proceso enseñanza-aprendizaje, sociedad abierta, redes sociales

A historical look at the impact of ICT in the knowledge society in the current national context

ABSTRACT

Society has been impacted at various times in its history: with the invention of writing, printing and, above all, digital technologies. From this perspective, some characteristics of the 21st century are presented, taking into account diverse sociocultural reflections of Chile, from the international prism of globalization, which, in turn, impacts on the educational process that requires the integration of information technologies and communication. ICT in the training of education professionals so that, in turn, they can incorporate innovative strategies in ICT for development from basic skills to higher order skills.

Keywords: Teaching-learning process, open society, social networks, process teaching and learning, open society, social networks

¹ El artículo se origina desde los Proyectos de Innovación Académica MINEDUC-UMCE: MECESUP UMC 0803 (2010-2012) y MECESUP UMC 1404 (2015-2017); desde el Proyecto APIS 14/13: El uso de portafolios digitales como estrategia para la evaluación del aprendizaje, UMCE, 2012-2013; y desde el Proyecto de Mejoramiento Institucional, PMI-UMCE, 2016.

² Doctora en Filosofía mención Literatura General, Universidad de Chile. Decana de la Facultad de Historia, Geografía y Letras, UMCE. carmen.balart@umce.cl.

³ Magíster en Ciencias de la Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile. Académica del Departamento de Historia y Geografía, Facultad de Historia, Geografía y Letras, UMCE. silviacortesf@gmail.com.

A este Chile digital debemos ingresar todos y todas, sin excepción, con una especial preocupación por quienes tengan mayores dificultades para avanzar, con apoyos efectivos para quienes busquen emprender, con acciones decididas para impulsar las vocaciones productiva de los distintos rincones de nuestro país (Bachelet M., 2015, p.5).

INTRODUCCIÓN

El presente artículo plantea algunas reflexiones sobre las TIC considerando el impacto de las innovaciones tecnológicas en la historia actual y su profunda repercusión en el proceso educativo.

Los cambios tecnológicos han transversalizado las prácticas sociales y culturales que han mantenido un elevado ritmo de transformación y creado un amplio margen de aplicaciones.

Asumir las características del siglo XXI exige una mirada del proceso educativo, relacionándolo con las tecnologías de la información y comunicación, las TIC, dado que, en el momento actual, el espacio tradicional de la clase, limitado en un ámbito cerrado, no favorece el desarrollo cognitivo de los estudiantes que se están formando para ser profesionales de la educación; ni para los estudiantes de educación media, adolescentes entre los 12 y 18 años. Ambos grupos, en el presente, se desenvuelven en un entorno tecnologizado, instantáneo, vertiginoso, de intercomunicación permanente a través de las redes sociales.

En la actualidad, el estudiante vive en la incertidumbre, intenta resolver problemas, es una persona que usa las TIC para socializar con sus pares, transforma los espacios privados en espacios públicos como si estuviera permanentemente en una vitrina.

Es necesario avanzar en la incorporación de las nuevas tecnologías en los entornos familiares, pues la equidad y justicia social, al considerarlas como medios idóneos capaces, pueden reducir la llamada "brecha digital". El cambio pedagógico permite generar nuevos espacios para el aprendizaje, redefinir los roles de los distintos actores educativos y propiciar un aprendizaje activo y autónomo.

El artículo se enmarca en tres ámbitos interconectados con el proceso educativo en el contexto socio-histórico del Chile actual:

El primero atiende a determinadas características de la sociedad, considerando ciertos antecedentes históricos, sociales y digitales.

El segundo se refiere a algunas políticas educacionales en Latinoamérica y Chile relativas a las tecnologías de la información y la comunicación.

El tercero da cuenta del perfil del profesor idóneo a los requerimientos del siglo XXI.

1. Características de la sociedad actual

1.1. La sociedad del conocimiento.

La sociedad del conocimiento surge gracias a los procesos de mundialización y globalización, que generan un sistema comunicativo que se construye desde la tecnología. Tanto el uno como el otro generan una serie de características: apertura e intercambio de información que circula a gran velocidad gracias a los avances tecnológicos.

El aceleramiento que repercute en las comunicaciones conduce a una nueva forma de acceder a la información y, por ende, al conocimiento. Lo anterior ha traído consecuencias económicas, sociales, culturales y políticas; pero el soporte de la sociedad son las personas, quienes, a través de la participación crítica, pueden adaptar la forma e impedir que estos procesos de cambio perjudiquen a la vida humana.

1.2. Transformaciones en la sociedad del conocimiento.

La sociedad vive un proceso de cambio acelerado que está afectando no solo a la forma en que la comunidad se ha organizado hasta ahora, sino también al sistema educativo. En pocos años se producen transformaciones que, en épocas pretéritas, requirieron varios años, incluso siglos. Un gran cambio que afectó a la historia de la humanidad fue la aparición de la lectoescritura, que significó aprender a vivir de acuerdo con las exigencias del proceso de alfabetización: “aprender a leer”, “leer para aprender”, “leer para estudiar e investigar”; en consecuencia, “leer para vivir” (García, 2014, p.12).

En consecuencia, la sociedad tuvo que aprender a existir en un orbe organizado desde la escritura y sus medios de comunicación: la imprenta, la máquina de escribir, en cuanto medio de difusión del conocimiento, la biblioteca en cuanto medio de acumulación del conocimiento.

En el presente, cambió el horizonte del mundo mediante la incorporación de las TIC. No se trata solo del equipamiento tecnológico, ni siquiera del aumento de la información, sino que se relaciona con la nueva forma de aprender que tiene el sujeto. En la cultura de la lectoescritura, la meta era la adquisición de la competencia lectora; dado los medios actuales, la motivación debe ser adquirir la competencia del aprendizaje autónomo.

1.3. El factor de la incertidumbre.

En la actual estructura de la sociedad, hay un factor que domina y que es la incertidumbre, la inseguridad ante los cambios permanentes que se producen, ya que

los problemas que se presentan pueden ser similares, pero la solución requiere una respuesta diferente. El avance de la modernización, muchas veces, implica inseguridad, por la posibilidad, siempre presente, de sobrepasar los límites de la vida humana y poner en peligro a la humanidad, superando los límites ecológicos, médicos, psicológicos, sociales.

Se vive en una situación de incertidumbre, puesto que nadie sabe cómo debe comportarse en una situación no prevista ni tampoco sabe cómo se comportarán los demás.

Las sociedades actuales resultan una polifonía de voces diversas, incluso divergentes, actuando en el mismo contexto espacio-temporal, sin un fondo común de creencias que las aúne, que las oriente en un sentido unívoco. Ello representa dificultades para normar el comportamiento de los sujetos, puesto que “en vez de integración moral y un orden aceptado de sanciones tiende a imperar una ambigüedad normativa” (Brunner, 2000, p. 23).

No se puede culpar a los medios masivos de comunicación, como la televisión, debido a que estos no han sustituido a los medios tradicionales. Lo que pasa, en la actualidad, es que los diferentes medios comparten el mismo espacio, y domina una perspectiva donde coexisten muchas dimensiones. De ello se genera la sensación de que nada es fijo y que todo es relativo, dependiendo de dónde se ubique la persona para observar la realidad. Esto significa nuevos desafíos, roles y soluciones para la escuela: “¿Cómo organizar la educación en vista de los cambios en la familia?, ¿Cómo proceder frente a una cultura pluralista, donde distintos valores comandan la lealtad de diferentes grupos y personas?, ¿Qué puede hacer la educación para mitigar los efectos de la anomia, como la droga y la criminalidad juveniles?, ¿Y qué papel le corresponderá jugar en el desarrollo de una cultura cívica democrática?” (Brunner, 2000, p. 24).

Por su parte, la universidad también ha sufrido este desafío y debe entregar una respuesta innovadora. Tradicionalmente, la universidad era el ámbito que le proporcionaba un sentido a su época, ya fuera entregando una cosmovisión del mundo, ya fuera buscando el conocimiento disciplinario profesional, ya fuera desarrollando la investigación de sello científico. La universidad era un modelo comprensivo de su época, que se expresaba en un concepto de educación, en un diseño educativo y en estrategias prácticas.

1.4. Sociedad abierta.

El proceso educativo debe responder a las características de una sociedad abierta, que está cruzada por redes virtuales de comunicación, que, a su vez, expanden los espacios y tiempos de aprendizaje.

Las redes representan una distribución diferente: son estructuras abiertas, sin límites establecidos; las vías de comunicación y las conexiones entre las unidades son múltiples, descentralizadas, flexibles, autónomas, no lineales ni jerárquicas; sino entrecruzadas.

1.5. El lenguaje de la tecnología.

La sociedad del conocimiento implica el creciente desarrollo de la tecnología, un nuevo lenguaje, pues se está viviendo un cambio estructural y de paradigmas que están modificando los fundamentos de la sociedad y abriendo paso a otra, que implica nuevas formas de comprensión e interpretación de la realidad. Desde esta perspectiva de dinamismo y cambio, el ser social requiere estar preparado para hacerle frente, desarrollando competencias que le permitan tomar conciencia de sí mismo y de su contexto,

descubriendo su sentido de pertenencia, la finalidad de su quehacer y las necesidades de transformación que requiere para equilibrarse y reequilibrarse continuamente, tanto en conocimientos, como en comportamientos y actitudes, lo que se vincula con la capacidad de seguir aprendiendo siempre (Mella, 2003, p. 111).

Lo expuesto anteriormente refleja que el sujeto debe estar en un constante aprender a aprender.

1.6. Redes sociales.

El sistema de redes sociales es parte del régimen que permea la vida cotidiana en sus diferentes ámbitos y niveles. Al tomar en cuenta las redes sociales en el espacio educativo, se está hablando de Internet y sus múltiples posibilidades de comunicar, difundir, masificar e intercomunicar la información.

Se debe considerar que una red social es una estructura formada por personas conectadas y unidas entre sí por algún tipo de relación o interés (parentesco, amistad, gustos, tareas, entre otros). En sentido amplio, el término red social indica los servicios de Internet que permiten e impulsan relaciones entre las personas. No obstante, se debe tener en cuenta que Internet es una red de redes, conformada por máquinas, y no por personas. Más tarde, la Web, sobre todo la Web 2.0, posibilitó la dimensión

social, prácticamente universal, de Internet, por la necesidad y deseo de compartir experiencias.

El funcionamiento de las redes sociales se establece mediante acciones de los usuarios, que interactúan entre sí, quienes deben registrarse y crear una cuenta. Una vez que los usuarios han establecido un vínculo, pueden relacionarse a través de diversas prácticas, que, por sí mismas, demuestran el valor de las redes sociales para un proceso de enseñanza - aprendizaje acorde, actual y contextualizado con las necesidades y requerimientos de nuestra realidad socio-cultural.

Los participantes de este proceso comunicativo a través de las redes son los profesores y los estudiantes. Los primeros son guías, facilitadores, formadores; los segundos son activos, autónomos, colaborativos, innovadores.

Entre las acciones que desarrollan estos usuarios, se mencionan algunas de las más utilizadas: (a) Compartir contenido: documentos, fotos, vídeos, enlaces a páginas web, música, noticias, etc. (b) Enviar mensajes a otros usuarios, que pueden ser públicos o de difusión limitada, que se ajustan a distintos niveles de privacidad. (c) Comentar el contenido expuesto por otro usuario. (d) Hablar en tiempo real con uno o más usuarios mediante chat o algún sistema semejante de conversión grupal. (e) Participar en foros. (f) Crear grupos de trabajo o sociales para determinados fines (tarea, investigación, trabajo grupal a distancia, compartir etapas de un proyecto); entre otras.

1.7. Globalización y educación.

Una pregunta inquieta se ha escuchado y se ha formulado innumerables veces: ¿Cuáles son los efectos de la globalización sobre la educación? El proceso de la educación tiene que ver con la información que entrega el contexto y con el conocimiento al que se accede mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, no es lo mismo informar que conocer, aunque el conocimiento implica información.

Históricamente, la información había sido difícil de alcanzar; pero, en la actualidad está cada vez más disponible y accesible. Hasta cierto tiempo atrás, la función de entregar conocimientos provenía de forma protagónica del profesor, del maestro, lo que simplificaba y hacía exitoso el rol formativo-social de la escuela y de la universidad.

Hoy en día, ni la escuela ni la universidad son los medios fundamentales de información; la televisión e Internet también lo hacen en forma masiva y permanente, lo que significa que el conocimiento se incrementa en forma veloz, a veces, instantánea.

El problema para la educación no es dónde encontrar la información, sino cómo “aprender a seleccionarla, a evaluarla, a interpretarla, a clasificarla y a usarla” (Brunner, 2000, p. 14). Por ello, el proceso educativo debe acrecentar las “funciones cognitivas superiores”: resolver problemas, planificar, crear, comprender (Gardner, 1999, p. 75). Es decir, la tarea del docente requiere orientarse hacia el desarrollo de ciertas habilidades superiores, como el pensamiento crítico y la gestión de la información; y, a través del ejercicio de tales competencias, favorecer la comprensión lectora y la producción de textos escritos y discursos orales.

La educación, entonces, no solo es transmisión y adquisición de conocimiento; es el medio que permite desarrollar competencias, incrementar habilidades, moldear la personalidad, favorecer las emociones en cuanto impulsoras del proceso de aprendizaje profundo, promover las inteligencias múltiples, enseñar valores, ayudar a que el estudiante examine y reconozca sus propias potencialidades y las exteriorice.

En el mundo del ahora, el ambiente propio del profesor no puede ser el tradicional de la tiza, el pizarrón, el lápiz, el cuaderno, el libro impreso; el ambiente tecnológico ha cambiado todo este contexto con la incorporación de las TIC, lo que ha traído la conexión en redes, dejando atrás al establecimiento escolar como exclusivo centro de entrega de conocimiento.

El proceso de aprendizaje mediado por las tecnologías se desplaza desde el control externo, ejercido por el profesor, al autocontrol o control autónomo, ejercido por el estudiante mediante las formas interactivas. Lo que no se puede asegurar es cómo y en cuánto tiempo podrá la escuela adaptarse y utilizar las posibilidades que proporcionan las TIC, sin quedar rezagada; lo que también ocurrirá con las familias, profundizando la brecha social; como tampoco se puede saber con seguridad los resultados cualitativos de aprendizaje con la incorporación de las tecnologías.

Es indiscutible el cambio en educación superior mediante el uso de las TIC, fundamentalmente, por la pérdida de la función homogeneizadora comunicacional del Estado, de la Escuela, de la Familia, lo que ha implicado una disminución de la capacidad educadora de estas. Tedesco habla del “déficit de socialización”, para referirse al problema del debilitamiento de los ejes básicos sobre los cuales se definían las identidades sociales y personales y, “(...) la pérdida de ideales, la ausencia de utopía, la falta de sentido” (Tedesco, 1995, p. 50).

Lo anterior lleva a pensar que el rol actual de la universidad sea construirse y constituirse no solo puertas adentro, sino abrirse a la comunidad, mediante un uso adecuado e integral de las TIC, en cuanto mediadoras de los procesos de enseñanza-aprendizaje, que favorezca estudiantes colaborativos, reflexivos, críticos y autónomos.

Como se puede apreciar, la globalización tiene influencia en el contexto mismo en que se desenvuelve la educación, en lo referente a información, conocimiento, tecnología, socialización.

1.8. El proceso formativo activo, autónomo, participante.

El proceso de aprendizaje no solo atañe a la sala de clases, sino que es permanente y los profesores formadores de profesores deben lograr que los alumnos aprendan más, de mejor calidad y deseen seguir haciéndolo.

Para alcanzar este objetivo, una de las funciones que le corresponde a la educación superior es la de capacitar al estudiante para producir conocimientos y seguir aprendiendo de forma permanente, a lo largo del ejercicio profesional. Esta habilidad requiere que, durante el proceso formativo en la universidad, se desarrolle en el estudiante la capacidad de investigar en terreno (Miyahira, 2009), en contacto con la práctica de profesor en aula, acudiendo a la metodología de resolución de problemas o de planteamiento de nuevos problemas (Del Rincón, D.; La Torre, A.; Arnal, J y Sans, A., 1995).

Ruth Vila et al, 2014, siguiendo los planteamientos de Parra, 2004, y de Villa y Poblete, 2007, manifiesta que la investigación formativa es “una modalidad de investigación que favorece el paradigma metodológico actual”, puesto que sitúa al alumno como “protagonista activo de su propio proceso de aprendizaje basado en competencias...” (Vila, 2014, p. 43). La investigación formativa posee dos cualidades: (a) está a cargo de un profesor, en cuanto forma parte de su actividad docente: (b) los investigadores son alumnos.

Si se orienta el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación superior desde una metodología de la *formación para la investigación* (Guerrero, 2007; Vilá, 2014), se favorece un currículo que desarrolla conocimientos y habilidades que se generan desde la investigación como herramienta del proceso de aprendizaje. El profesor enseña la información existente; mas, permite que el alumno la integre como conocimiento innovador (el aprendizaje), mediado por la tecnología, una herramienta específica de la sociedad globalizada actual. En este caso, la investigación no es un fin en sí; es un medio, al igual que la tecnología, para acceder y desarrollar el conocimiento. La metodología de investigación docente será proyectada por el estudiante al ámbito profesional, en su futuro laboral (Vilá, 2014).

Mediante la metodología de investigación, el aprendizaje se centra en el estudiante de educación superior, quien se apropia y desarrolla habilidades cognitivas, afectivas y sociales. El profesor pasa a ser el guía en el proceso de enseñanza, impulsando el aprendizaje activo, protagónico y autónomo del estudiante.

1.9. Pruebas estandarizadas.

El aumento en la escolaridad ha evidenciado que el mejoramiento de la calidad de la educación puede ser el mejor aliado para provocar el cambio social. Las visiones contemporáneas sobre el derecho a una educación de calidad incluyen como objetivos el desarrollo cognitivo, el desarrollo creativo y psicológico; y como propósitos, los de paz, ciudadanía, seguridad, igualdad y la transmisión de valores, culturales, mundiales, locales (UNICEF y UNESCO, 2008).

De acuerdo con el diagnóstico de que la educación no está siendo académicamente exigente, se ha implementado un sistema basado en pruebas estandarizadas para los estudiantes y, consecuentemente, la aplicación de sanciones o incentivos a los establecimientos y a los docentes, según el desempeño de los alumnos. Las pruebas estandarizadas presentan limitaciones como indicadores de control de la calidad de la educación. No miden aspectos relevantes de los logros que se espera aprendan los alumnos en la escuela; ni evalúan capacidades ni habilidades prácticas; tampoco actitudes y disposiciones que deben adquirir los estudiantes mediante el proceso formativo. Se concentran, además, en un par de asignaturas – lectura y matemática- que, aunque centrales, son una fracción del currículo escolar; asimismo, importantes habilidades -como comunicación oral y escrita- quedan excluidas (Koretz, 2008; Ferrer, 2006; Ravela et al., 2008).

En la actualidad, el uso excesivo de test estandarizados puede llevar a un debilitamiento del currículo, que podría excluir nuevas temáticas formativas e incluso reducir el currículo de las disciplinas evaluadas.

Considerando estas limitaciones, las pruebas estandarizadas proporcionan información para diagnosticar y monitorear los aprendizajes adquiridos por los niños y jóvenes. De acuerdo con este planteamiento, el debate contemporáneo sobre la calidad educativa, si bien no puede reducirse a los resultados de estos test, tampoco puede obviarlos.

Las pruebas estandarizadas han recibido un impulso adicional que proviene de los test internacionales (especialmente TIMSS y PISA), por la importancia que han adquirido en el campo de las políticas educacionales.

El propósito último de la preocupación por la calidad educativa es aumentar la cantidad y mejorar la calidad de las oportunidades de aprendizaje que los sistemas educacionales ofrecen a sus estudiantes.

2. Políticas educacionales en Latinoamérica y Chile relativas a las tecnologías de la información y la comunicación

Chile participa en las diferentes convenciones llevadas a cabo por los países de América Latina y el Caribe y en las diversas acciones que se han propuesto atendiendo a la agenda regional.

En el ámbito educativo, las TIC son de vital importancia, ya que se consideran claves para el crecimiento económico inclusivo, para el progreso cultural y social de la región y para el desarrollo innovador de la educación.

2.1. Educación y tecnología, a nivel de Latinoamérica

2.1.1. Naciones Unidas, Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). A comienzos del nuevo milenio, los líderes mundiales se reunieron en las Naciones Unidas para generar un movimiento contra la pobreza en sus diferentes dimensiones, que se tradujo en ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

El trabajo no se ha completado y se continúa en una agenda para el desarrollo después del año 2015, la que debe evidenciar que la recolección de antecedentes y la información de calidad son medios fundamentales para la formulación de políticas y el desarrollo y monitoreo de estas.

Por ello, en el cambiante mundo de hoy, el desarrollo sostenible de la nueva agenda para el progreso exige: que los datos estén disponibles oportunamente, que sean de calidad, que contengan gran nivel de detalles.

No obstante, gran parte de los datos sobre el desarrollo tiene un atraso en torno a los dos a tres años. Una solución la dan las TIC, cuyo uso mejora de forma ostensible la manera en que se reúne y propaga la información, por la oportunidad que ofrece para la recolección, análisis y difusión de los datos. Por ejemplo, Internet conecta a 3.200 millones de personas a una red global de contenido y aplicaciones; la recopilación de antecedentes mediante las nuevas tecnologías entrega información en tiempo casi real (*Objetivos de Desarrollo del Milenio, 2015*).

El Objetivo ocho del Desarrollo Milenio plantea la necesidad de *Fomentar una Alianza Mundial para el Desarrollo* con la colaboración de las TIC, las que han revolucionado la forma en que las personas se comunican, trabajan y viven. Además, la implementación de la agenda de desarrollo sostenible después de 2015 debe hacer accesible la innovación tecnológica, el incremento de las redes y la extensión de aplicaciones y contenido.

2.1.2. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. La OEI, en *“Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los Bicentenarios”*, destacó que es necesario incorporar las tecnologías de la información y la comunicación al proceso de enseñanza y aprendizaje, con el fin de encauzar el currículo hacia la adquisición de competencias transversales clave, formar personas responsables y activas e integrar el proceso educativo con las motivaciones y anhelos de los jóvenes para lograr la participación protagónica de estos en su propio proceso formativo. Estas tareas se hacen imprescindibles por las transformaciones sociales y tecnológicas de la sociedad actual que redundan en nuevos requerimientos del sistema escolar, y que se traducen en los desafíos que debe asumir la educación efectiva del siglo XXI.

2.1.3. UNESCO / CEPAL. La formación de competencias digitales es cada vez más importante en el ámbito educativo, ya que implica una incorporación en la sociedad del conocimiento. Las TIC no solo constituyen un recurso para el aprendizaje, son estrategias relevantes para la vida actual.

La escuela, más que la casa, por la desigualdad socioeconómica, ha sido la mejor herramienta para implementar y poner en práctica la tecnología. El uso educativo de las TIC por parte del estudiante latinoamericano implica, como consecuencia, un desafío: capacitar a los docentes para que incorporen al proceso de enseñanza las nuevas tecnologías.

La velocidad de las comunicaciones, el cúmulo de conocimientos y los acelerados procesos sociales de transformación sociocultural han requerido modernizarse mediante la incorporación de las TIC en el currículo de educación secundaria, lo que demuestra la preocupación de América Latina y el Caribe por la calidad educativa. Es decir, la innovación pedagógica integra no solo diversas formas de enseñar, sino nuevos recursos para el aprendizaje y para la enseñanza-aprendizaje. Se supera la forma tradicional de clase, basada en la clase magistral, por metodologías dinámicas, como son las TIC, los computadores, los dispositivos personales portátiles, el Internet.

La mayor cobertura de la educación pre-escolar, básica y secundaria ha permitido el ingreso de alumnos provenientes de sectores con bajos recursos económicos, para los cuales es fundamental la interrelación entre calidad de la educación y equidad de los aprendizajes (UNESCO, 2011). Un buen proceso de enseñanza, acorde con las coordenadas del siglo XXI, implica asegurar las condiciones para un buen aprendizaje: disminución de la brecha digital, generación de habilidades para el aprendizaje autónomo y desarrollo de las estrategias de solución

de problemas. La sociedad del conocimiento, plural y globalizada, requiere, asimismo, docentes idóneos, ambientes educativos favorables y materiales didácticos innovadores.

En el capítulo “Educación y tecnologías de la información y comunicación”, en el acápite “*Las TIC y educación en América Latina y el Caribe: panorama y desafíos*” (p.85-88), se informa que, en el continente, la incorporación de las TIC a la educación ha sido disímil, desigual y con cierto retraso. No obstante, su anexión al orbe educativo es fundamental para las Metas Milenio del 2000; además, dos de los diez objetivos de la Cumbre Mundial sobre Sociedad de la Información apuntan a educación y tecnología.

Una visión amplia de la incorporación de las TIC en educación requiere prestar atención al acceso, al uso y a los resultados. Chile y Uruguay, año 2006, a diferencia de otros países de la región, presentan indicadores muy cercanos a la media de la OCDE, en lo que respecta a computadores con software educativo e internet; también las políticas públicas educativas han colaborado para que países como Chile y Cuba, año 2009, tengan más del 90% de sus escuelas equipadas con tecnología, a diferencia de otros del continente (UNESCO, 2012, p.86). Para que las TIC se usen en forma adecuada, es primordial la colaboración del docente. En el año 2006, únicamente Chile, Cuba y Uruguay tenían un cuerpo de profesores que utilizaba, habitualmente, las TIC en sus clases, en cuanto a mediadoras de aprendizaje.

Sin embargo, no se trata exclusivamente de introducir la herramienta técnica ni de garantizar el acceso a ella; se trata de producir una práctica distinta en el aula y de monitorear el uso de dicha técnica. Lo anterior implica políticas educativas, docentes bien preparados e infraestructura adecuada. El desafío es la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza: posibilidades de acceso, prácticas acorde, capacitación de profesores y elaboración de planes, programas y diseños curriculares que las utilicen como medios estratégicos para favorecer el aprendizaje.

Como puede apreciarse, la OEI y la UNESCO / CEPAL asumen perspectivas similares para definir los objetivos del proyecto “*Metas educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los Bicentenarios*”, que propone en el *Programa de mejora de la calidad de la educación*, que la meta se alcanzará si se beneficia el conjunto de la educación escolar; es decir, “el sistema educativo, el funcionamiento de las escuelas, la preparación y el trabajo de los maestros, la colaboración de las familias y el aprendizaje de los alumnos” (*Metas educativas*, 2008, p. 121).

Para alcanzar tal meta, se seleccionaron cuatro factores relevantes, el tercero de los cuales es implementar transversalmente las tecnologías de la información en los establecimientos educacionales, innovando en las estrategias metodológicas de los

docentes y en los procesos de aprendizaje, lo que conlleva configurar una nueva forma de interacción entre los profesores y los estudiantes.

2.1.4. eLac 2015, Naciones Unidas / CEPAL, 2010, plantea la necesidad de implementar las tecnologías de la información y la comunicación para desarrollar una educación inclusiva, que beneficie, entre otros logros, la equidad y la igualdad. Lo anterior demanda que los profesores sean capacitados en la integración curricular de las tecnologías y apoyarlos en el desarrollo de sus competencias. En este escenario es fundamental modificar el sistema habitual de evaluación con el fin de propiciar un aprendizaje continuo.

Los países de la región asumieron el compromiso de utilizar todo el potencial de las TIC en beneficio del desarrollo de competencias y habilidades en los procesos de enseñanza – aprendizaje. Esto requiere una política de Estado que incluya “la formación avanzada de los profesores sobre temas tecnológicos, cognitivos y pedagógicos, la producción de contenidos digitales y de aplicaciones interactivas, metodologías innovadoras de enseñanza y aprendizaje y el aprovechamiento de recursos tecnológicos de avanzada” (eLac 2015, p. 13). En coherencia con las metas regionales, nuestro país se ha propuesto como objetivo mejorar la calidad de la educación, a través de mediciones que permiten orientar las decisiones de política pública, documentos orientadores y capacitación docente.

2.2. Educación y tecnología, a nivel de Chile

2.2.1. Prueba INICIA. La Prueba Inicia, que se aplicaba a los egresados de Educación Básica (EB) desde 2008, tenía como objetivo fortalecer la Formación Inicial de Profesores (FIP) de 1º a 6º, a través de la evaluación de: saberes pedagógicos y disciplinares en Lenguaje y Comunicación, Matemática, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales; en el 2010, se agregaron las Pruebas de Habilidades de Comunicación Escrita y Habilidades Básicas TIC.

La Prueba de Habilidades Básicas TIC aplicadas a la labor docente midió cinco dimensiones: Uso del Computador y Manejo de Archivos, Trabajo con Procesador de Textos, Trabajo con Hojas de Cálculo, Realización de Presentaciones, Trabajo con Herramientas de Información y Comunicación. Solo un 27% de los egresados evaluados respondió el 75% o más de las preguntas TIC.

En el 2011, el 58% de los egresados evaluados de Educación Básica y Parvularia tienen un nivel aceptable de habilidades TIC; y el 42%, insuficiente.

2.2.2. SIMCE TIC. La prueba de Habilidades TIC para el Aprendizaje, SIMCE TIC 2011 y 2013, es un instrumento pionero en Latinoamérica que evalúa habilidades fundamentales de los estudiantes, quienes han aprendido a resolver problemas y tareas, lo que beneficiará el aprendizaje autónomo y que los ayudará a desenvolverse, a lo largo de la vida, en la sociedad de la información y comunicación en la cual están inmersos.

El objetivo de la Prueba es establecer el nivel de progreso de las Habilidades TIC para el Aprendizaje que han logrado los alumnos del sistema escolar chileno y conocer los factores, individuales y contextuales, relacionados con el rendimiento.

Las Habilidades TIC para el Aprendizaje se evalúan mediante un software en tres dimensiones: información, comunicación y ética e impacto social.

El año 2011, solo el 46,2% de los estudiantes que rindieron la Prueba alcanzó un Nivel Inicial; el 50,5%, un Nivel Intermedio; y el 3,3% un Nivel Avanzado.

La segunda aplicación nacional de SIMCE TIC, 2013, se aplicó a una muestra representativa de estudiantes de Segundo Medio. Los resultados demostraron que el 46,9% se encuentra en un Nivel Inicial; un 51,3% en un Nivel Intermedio y un 1,8% en un Nivel Avanzado. En general, los resultados indicaron que los estudiantes lograron las habilidades necesarias para comunicarse con sus pares y buscar información en medios digitales. Sin embargo, las habilidades cognitivas más complejas de procesamiento y generación de información son logradas por un porcentaje muy menor de los estudiantes.

2.2.3. Estándares orientadores para carreras de Pedagogía en Educación Media. El año 2012, se publica el documento "*Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media*", que contiene estándares pedagógicos y disciplinarios. El vocablo estándar se refiere a lo que el docente debe saber y poder hacer para ser competente en su ámbito de especialidad.

Los estándares entregan una orientación de los conocimientos y habilidades que precisa manejar el egresado de pedagogía para enseñar su disciplina y comportarse de manera efectiva ante las demandas profesionales que le impone la sociedad del conocimiento.

Entre las habilidades profesionales básicas, está la de formar un profesional que posea habilidades en el uso de TIC y en gestión de la información, lo que le permitirá acceder a nuevos conocimientos y al uso de herramientas tecnológicas.

El estándar pedagógico 2: "Está preparado para promover el desarrollo personal y social de los estudiantes" (Mineduc, 2012, p.34), expresa que el profesor debe ser para sus estudiantes un modelo de comportamiento ético respecto de la

información y uso de las TIC, asumiendo, entre otros aspectos, el derecho a la privacidad y la seguridad de la información.

El estándar pedagógico 4: “Sabe cómo diseñar e implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje adecuadas para los objetivos de aprendizaje y de acuerdo al contexto” (Mineduc, p.37), manifiesta que el profesor requiere diseñar estrategias que le permitan incorporar recursos TIC en el diseño, implementación curricular y en la evaluación, seleccionando los recursos digitales pertinentes que favorezcan los procesos de enseñanza para alcanzar los resultados de aprendizajes esperados.

Como puede apreciarse, tanto en las mediciones como en los documentos relativos al sistema educativo, se hace explícita la necesidad de mejorar las estrategias metodológicas en la Formación Inicial Docente (FID) con la incorporación de TIC.

Lo anterior demanda a las instituciones formadores de docentes innovar en sus procesos de enseñanza-aprendizaje y apoyar a sus estudiantes en el desarrollo de competencias que les permita capacitarse constantemente y adecuar sus estrategias de enseñanza a un contexto cambiante propio del siglo XXI, sustentadas en la reflexión y en una mirada crítica de su quehacer.

2.2.4. Agenda Digital 2020, de la Presidenta Michelle Bachelet, año 2015. Considerando que las Tecnologías de la Información y la Comunicación tienen repercusiones en casi todas las dimensiones de nuestra vida, el gobierno de la presidenta Michelle Bachelet presentó la “Agenda Digital 2020”, que propone crear un país que permita desplegar acciones de manera coherente para hacer de Chile un país plenamente digital. La Agenda concibe a la tecnología no como una finalidad en sí misma, sino como una herramienta al servicio de un Estado inclusivo, centrado en las personas.

La Agenda plantea seis objetivos específicos. Entre estos, el quinto objetivo pone a las tecnologías al servicio de la calidad de la educación, buscando tanto capacitar a los estudiantes de pedagogía en habilidades TIC vinculadas con el aprendizaje, lo que mejorará sus competencias docentes; como habilitar a los estudiantes, durante su proceso escolar. Lo que lleva a considerar la habilitación de plataformas digitales para el aprendizaje.

El plan de avance de la Agenda define los hitos para hacer realidad una política de desarrollo, que se concrete a través de trece líneas de acción. La número 12 habla de “mejorar la calidad de la educación mediante tecnologías digitales” (Bachelet, 2015, p.59).

El gran desafío, como país, en competencias digitales es mejorar la calidad de la educación mediante contenidos, innovación pedagógica-tecnológica y estrategias digitales, para profesores y para estudiantes. Por lo mismo, es fundamental que, en la formación inicial docente, el enfoque se centre en los recursos pedagógicos–digitales, con el fin de fortalecer el desarrollo de Habilidades en Tecnologías de la Información para el Aprendizaje (HTPA). Lo mismo es válido para los docentes en ejercicio.

3. Perfil del Profesor

El nuevo perfil docente para Chile del siglo XXI debe basarse en determinados núcleos clave.

3.1. Formación Inicial Docente.

Se debe formar a los docentes considerando, antes que nada: (1) el modelo de sociedad y de persona-ciudadano-ciudadana que se quiere formar, (2) los objetivos de la escuela, (3) el sello formativo específico que se entregará a los docentes, (4) las competencias, mejor dicho, las habilidades que se requieran acrecentar en los educadores, (5) las necesidades que tiene el país.

3.2. Vocación por el ejercicio docente.

Se requiere un docente reflexivo capaz de enfrentar la realidad educativa, de intervenir en ella, con criterios claros y mucha profesionalidad, evitando, así, el riesgo de la automatización y el ejercicio de la práctica docente. Sin embargo, esta premisa no es suficiente para el quehacer docente; pues, otra de las exigencias que debe asumir el profesor es la de reflejar que su tarea principal es enseñar, no instruir; abrir horizontes intelectuales y emocionales, valorar la diversidad, aceptar la inclusión. El profesor debe estar consciente de que su tarea cotidiana, la de educar, involucra los aspectos cognitivos de la enseñanza y los aspectos emocionales y culturales de la relación social. Lo anterior debe darse en un clima de libertad donde todos aprendan a respetarla y a ejercerla, con el fin de aprender a construir una sociedad más humana y más justa.

3.3. Finalidad del proceso educativo.

Es fundamental tener claridad sobre la finalidad del proceso educativo, puesto que se puede formar profesores: (a) capaces de gestionar en forma autónoma el proceso de enseñanza - aprendizaje o que sean simples repetidores de lo que la carrera de pedagogía les entregó; (b) que se atrevan a abrirse al mundo generando el espacio libre y abierto que supera a la sala de clases o que se resguarden en el ámbito exclusivo del aula; (c) que acepten el riesgo de la aventura intelectual o que

requieran cobijarse en el mundo de las certezas y seguridades; (d) que desarrollen el espíritu lúdico o el dogmatismo formal; (e) que cultiven el respeto por la diversidad o la indiferencia ante los otros; (f) que puedan fortalecer la inclusión social o, por el contrario, reforzar el individualismo; (g) que estimulen el gusto por el riesgo intelectual o la demanda de seguridades; (h) que incrementen el sentido de colaboración y solidaridad o que refuercen el rasgo competitivo.

Se podría pensar en incluir otras opciones formativas, ya que la enumeración de posibilidades no se cierra solo con estas. Es fácil darse cuenta mediante esta simple lista de opciones la intrínseca relación entre la sociedad que queremos consolidar y la formación de profesores para el sistema nacional de educación, en el marco de una sociedad globalizada, tecnológica y dinámica; docentes que, a su vez, harán de los individuos personas para el contexto socio-cultural actual.

3.4. Capacidad para tomar decisiones.

La condición de incertidumbre actual, que implica no contar con toda la información necesaria o contar simultáneamente con varias acciones alternativas, requiere, por parte del profesor, una capacidad para gestionar el ambiente de aprendizaje, con el fin de solucionar un problema para el cual no tiene la solución anticipada.

3.5. Saber disciplinario y conocimiento pedagógico.

El profesor precisa tener dominio de su disciplina, lo que conlleva el conocimiento amplio y profundo de su asignatura; y será su quehacer cotidiano comunicarla a través de estrategias de enseñanza, adecuadas e innovadoras. De la misma forma con que el educador cuenta con el saber disciplinario, también requiere tener un profundo, innovador y creativo conocimiento pedagógico, con herramientas necesarias que faciliten y conduzcan la enseñanza de los saberes de las disciplinas, los procedimientos, los valores, las actitudes, en diversidad de contextos y requerimientos.

CONCLUSIONES

En la actualidad, el progreso de los países está fundamentado en el incremento del conocimiento de sus ciudadanos, lo que supone un desafío en el ámbito de la educación, ya que se requiere la incorporación de unas herramientas tan poderosas como las TIC. La anexión de estas ha significado la posibilidad de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, no es suficiente con dotar a las escuelas de computadores.

El impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación sobre la educación propicia uno de los mayores cambios tanto en la formación inicial docente como en el sistema escolar. Hace falta abordar un cambio en la organización de las escuelas y en las competencias digitales de los profesores.

A través de Internet y de los recursos que ofrece, se abre una nueva ventana en el aula al poderse acceder a múltiples medios e informaciones, y favorecer la comunicación, mediante el acceso fácil a opiniones diversas.

Es importante considerar que las nuevas teorías de aprendizaje centran su atención no tanto en el profesor ni en la enseñanza, sino en el alumno y en el proceso de aprendizaje, quienes tienen un buen aliado en estos medios, si se utilizan atendiendo a los postulados del aprendizaje socioconstructivo y bajo los principios del aprendizaje significativo.

Por consiguiente, el proceso de la globalización exige, a la sociedad, adecuarse a las condiciones propias de la información y al uso y difusión de las tecnologías, como Internet, telefonía móvil, telefonía fija, y, asimismo, los medios tradicionales de comunicación.

BIBLIOGRAFÍA

- Bachelet, Michelle.** 2015. *Agenda Digital 2020*. Santiago: LOM.
- Brunner, J.J.** 2000. *Globalización y el futuro de la educación: Tendencias, desafíos, estrategias*. Seminario sobre Prospectiva de la Educación en la Región de América Latina y el Caribe, UNESCO. Santiago de Chile.
- Del Rincón, D.; La Torre, A.; Arnal, J. y Sans, A.** 1995. *Técnicas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Dykinson.
- eLac.** 2015. *Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento de América Latina y el Caribe. Construyendo sociedades digitales, inclusivas e innovadoras*, Naciones Unidas / CEPAL.
- García Carrasco, J.** (coord.) 2014. "Prólogo" a *Blended Learning en Educación Superior*, Madrid: Síntesis.
- Gardner, Howard.** 1999. *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Guerrero, C.** 2007. *La educación en medios y su inserción en el currículum de lenguaje y comunicación: análisis y proposiciones para la enseñanza-aprendizaje*. Pontificia Universidad Católica de Chile: Tesis de Magíster en Comunicación y Educación. Facultad de Comunicaciones. Chile.
- Koretz, D.** 2008. *Measuring up. What Educational Testing Really Tells Us*. Harvard University Press.
- Marchesi, Á.** 2001. *Cambios sociales y cambios educativos en Latinoamérica*, Universidad Complutense de Madrid.
- Mella, E.** 2003. "La educación en la sociedad del conocimiento y del riesgo". *Revista Enfoques Educativos* 5, N°1. Santiago, Chile.
- MINEDUC.** 2012. *Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media*, Santiago de Chile.

- Miyahira, J.** 2009. "La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado". *Revista Médica Herediana*, 20 (3), Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perú.
- Naciones Unidas.** 2015. *Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)*, Informe, Nueva York: Naciones Unidas.
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (OEI).** 2008. *Metas Educativas 2012. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios.* Madrid. OEI.
- Parra, C.** 2004. "Apuntes sobre la investigación formativa". *Revista Educación y Educadores.* Volumen 7, Universidad de La Sabana, Colombia.
- Ravela, P. et al.** 2008. *Las Evaluaciones Educativas que América Latina Necesita.* PREAL.
- Tedesco, J.C.** 1995. *El Nuevo pacto Educativo. Educación, Competitividad y Ciudadanía en la Sociedad Moderna.* Madrid: Alauda-Anaya.
- UNESCO.** 2008. *Educación para Todos en 2015 ¿Alcanzaremos la meta?* Panorama Regional América Latina y el Caribe. París.
- UNESCO/CEPAL.** 2013. *Situación Educativa de América Latina y el Caribe. Hacia una Educación Para Todos 2015,* Santiago.
- Vilá, R.; Rubio, M.J. y Berlanga, V.** 2014. "La investigación formativa a través del aprendizaje orientado a proyectos: Una propuesta de innovación en el grado de Pedagogía". *Innovación Educativa* nº 24. Instituto Politécnico Nacional. México.
- Villa, A. y Poblete, M.** 2007. *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas.* Vicerrectorado de Innovación y Calidad con la colaboración del ICE de la Universidad de Deusto. Revista Mensajero. Bilbao, España.