

El desarrollo de las competencias digitales desde la cronología institucional y educativa¹

Mtro. Diego Noel Ramos Rojas²

Dra. Gabriela Solano Aguilar³

Resumen

Las competencias digitales se abordan desde su origen y desarrollo institucional, a partir de la forma en la que cronológicamente se propusieron en los documentos de organismos clave en los que se establece su valor a escala internacional, pero vistos sólo en contraste con América Latina. Se distinguen estas etapas como transiciones conceptuales para analizar su impacto en las políticas educativas, y determinar conforme a éstas su desarrollo en la creación de indicadores de competencia en el contexto de la educación superior pero fuera del contexto de la producción y afectación del uso de la tecnología. Los eventos mencionados a lo largo de este trabajo marcaron un precedente histórico y propusieron a nivel internacional un modelo conceptual común para que en otras partes del orbe se pudiera replicar.

Palabras clave

Competencias digitales, indicadores de competencia digital, educación, aprendizaje, información.

Abstract

The digital competences are addressed since its inception and institutional development, from the way chronologically were proposed in the documents of key organisms in which its value is set internationally, but seen only in contrast to Latin America. these stages are distinguished as conceptual transitions to analyze their impact on education policies, and determine in accordance with these developments in the creation of indicators of competition in the context of higher education but outside the context of production and affectation in use of technology. The events mentioned throughout this work marked a historical precedent and proposed at the International level a common conceptual model so that in other parts of the World it could be replicated.

Key words

Digital skills, indicators of digital competence, education, learning, information

¹ Este trabajo fue concluido en mayo del 2016

² Profesor adscrito a la Dirección de Información Académica del ITESO.

³ Profesora adscrita a la Dirección de Información Académica del ITESO.

1.- De la competencia a la competencia digital

La idea de competencia se ha ido transformado desde finales del siglo XX y en gran proporción con relación al paradigma de la Sociedad de la Información, caracterizado por la presencia de las tecnologías de la información y la comunicación y por considerar que en la sociedad existe una extensa cantidad de datos e interacciones entre usuarios, que se manifiestan como consumidores y productores a la vez; por la multiplicación de posibilidades de comunicación instantánea, la omnipresencia de la información con circulación a escala global; y por generar percepciones distintas acerca de la distancia entre las personas.

Las competencias vistas desde este paradigma llevaron a los interesados en estos cambios a analizar la realidad inmediata producida por la proliferación de la tecnología, las diferencias derivadas de la desigualdad social, la diversidad de ideas que fueron confrontadas por ideas hegemónicas, los grados de confusión y desorientación provocados por la masiva circulación de datos, y la existencia de una ciudadanía pasiva sobre una activa (Delabre, 2007). En este contexto, surgieron explicaciones más amplias sobre lo que eran las competencias y su importancia para las sociedades desarrolladas se derivó de la forma en la que el conocimiento, las habilidades y las actitudes de las personas se relacionaron con ciertos objetivos públicos establecidos en gran parte desde los planteamientos hechos en foros internacionales.

Se originó así por ejemplo, la propuesta del Parlamento y el Consejo Europeo en el año 2006, a través de una recomendación sobre la existencia de ocho competencias clave para el aprendizaje permanente, que consistían en: lograr niveles de comunicación en lengua materna y en lenguas extranjeras, competencias básicas en matemática, ciencia y tecnología, competencia digital, habilidad para aprender a aprender, competencias interpersonales, interculturales, sociales y cívicas, alcanzar formación de un espíritu de empresa y de expresión cultural. La integración de estas ocho formas de comprender las competencias de los ciudadanos europeos estuvo relacionada con la intención de generar mejoras sociales y resolver problemas en entornos educativos y cotidianos a partir de un riguroso tratamiento del conocimiento y uso de herramientas y recursos. Enumerar las competencias buscaba establecer una conexión con la realidad y así atender con sensatez ciertas demandas sociales específicas para luego conocer su avance.

Las competencias fueron definidas por muchos autores, McClelland por ejemplo, en 1973 las consideró, en su obra *Testing for competence rather than intelligence*, un conjunto de “conocimientos, actitudes y habilidades necesarias para desempeñar una ocupación dada” (McClelland, 1973, p.13). Posteriormente Díaz Barriga y Rigo (2000) pensaron que las competencias hacían referencia a un saber hacer de manera eficiente, demostrable mediante desempeños observables. Definir las competencias se trataba según estos autores de cómo medir una capacidad para resolver problemas:

“Desde la óptica de los promotores de la Educación Basada en Competencias, la competencia no se limita a los aspectos procedimentales del conocimiento, a la mera posesión de habilidades y destrezas, sino que se ve acompañada necesariamente de elementos teóricos y actitudinales” (Díaz Barriga y Rigo, 2000, p.79).

No obstante, el concepto competencia para otros estudiosos seguía siendo bastante amplio, porque integraba “conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones de diversa índole (personales, colectivas, afectivas, sociales, culturales) en los diferentes escenarios de aprendizaje y desempeño” (Posada, 2004, p.1). Volviendo al escenario europeo, si bien estas competencias se consideraron importantes, relacionadas entre sí y seguramente se detectaban por separado con anterioridad, el asunto relevante para la educación sucedió cuando las competencias relativas a las capacidades básicas fundamentales de la lengua, la alfabetización, la aritmética y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación se describieron como elementos esenciales para el aprendizaje.

Se observó entonces que surgieron en el mismo contexto un conjunto de ideas similares a la implicada en la definición de competencias. De acuerdo con Martínez (2009) existió una amplia variedad de términos parecidos que refirieron al desarrollo de habilidades y saberes en torno al manejo de la información, tales como aprendizajes básicos, necesidades básicas de aprendizaje y competencias básicas. Estas ideas estuvieron presentes cuando se discutían en la educación universitaria los cambios en la dinámica de la apropiación y acceso a los conocimientos, en los que según Orozco (como se citó en Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2011) también se advirtieron que se requerían de nuevas concepciones y lenguajes para lograr avances sociales significativos

Debido al paso del tiempo podemos hoy afirmar que se planteó por aquellos tiempos una política educativa que apuntalaba el desarrollo de competencias que buscaban desarrollar en los sujetos capacidades para la vida basadas en tres saberes: uno cognitivo centrado en el

saber *persé*, otro de naturaleza procedimental, el saber hacer, y posterior actitudinal que integró valores y ética en un saber ser, todo bajo un esquema de aprendizaje práctico, trascendental, con anclaje práctico en un contexto real y formativo (Yániz, 2008; Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2011).

Este conjunto de ideas sobre las competencias, el aprendizaje y los saberes requeridos en la vida contemporánea estuvieron vinculados con los supuestos sobre el desempeño profesional (Yániz, 2008; Vivancos, 2008) identificados desde el ámbito de la psicología del trabajo y luego desde el comercio a partir de necesidades de desarrollo económico en los países. Y fue la suma de estos énfasis en conjunto lo que dirigió las acciones en distintos países del mundo para establecer relaciones con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la vida cotidiana y en especial en el ámbito educativo.

En esta misma década, la Comisión Europea de Educación logró distinguir las competencias en el ámbito digital. Y gracias a ello, posteriormente fue posible definir la llamada Digital Agenda for Europe 2014, en la que la competencia digital se constituyó como aquella que implicaba: “el uso seguro y crítico de las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) para el trabajo, el ocio, el aprendizaje y la comunicación”. En esta misma Agenda también se advirtió que dicha competencia digital se sustentaba en “las competencias básicas en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para obtener, acceder, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet”. (Digital Agenda for Europe, 2014, p3)

La síntesis de este recorrido histórico europeo resulta hoy fundamental para comprender las implicaciones operativas y los principios jurídicos y éticos de las tecnologías de la sociedad de la información en situaciones cotidianas en las que se fueron ofreciendo oportunidades para el trabajo, el ocio, el intercambio de información, la creación de redes de colaboración, el aprendizaje y la investigación, entre otros ámbitos de crecimiento.

Básicamente, la existencia de las competencias digitales supuso el desarrollo y demostración de ciertas habilidades ciudadanas, como buscar, recoger, procesar, evaluar información y utilizarla de manera crítica y sistemática. Se consideró también que para la adquisición de estas habilidades se requería que los individuos logaran niveles adecuados de desempeño para presentar y comprender la información encontrada. Lo digital entonces se observó como otro gran concepto, que incluía mucho más que las competencias básicas en el manejo de las tecnologías de información y la comunicación, de ahí surgió la necesidad de su análisis y la consecuente distinción de la competencia digital en las competencias digitales básicas y las avanzadas.

Ante este escenario estaba claro que el mero uso de las tecnologías de la información y la comunicación no garantizaba el aprendizaje, pero también era un hecho que las habilidades en el uso de herramientas básicas eran necesarias para el desarrollo de las competencias digitales, y fue así como lo digital comenzó a pensarse como el medio, más que como el fin en sí mismo. Surgieron interpretaciones diversas y hasta utilitarias sobre el uso de la tecnología, pero hubo quienes señalaron que tener acceso a la información no sustituía el buen manejo, la gestión y el tratamiento adecuado de la misma. Algunos estudiosos del tema expusieron por ejemplo, la necesidad de incorporar un tipo de alfabetización que preparara a los sujetos para vivir y desempeñarse en la complejidad de la sociedad de la información y del conocimiento (Barroso y Llorente, 2006).

Otros estudios muestran cómo la proliferación de términos asociados con lo digital, de alguna manera emuló lo sucedido con el término competencia, ya que se dio lugar a términos similares al de competencia digital, entre ellos se considera aquí la *alfabetización digital* como el más relevante debido a que esta alfabetización implicaba una connotación diferente frente a los desafíos de la educación y contradicciones de la sociedad de la información, que se veían cuestionados por el crecimiento de la brecha digital que representaba obstáculos y barreras para el desarrollo individual y profesional. La perspectiva de la alfabetización digital requería tomar en cuenta la aplicación del proceso de alfabetización con el fin de lograr una participación más activa y ciudadana en la sociedad contemporánea (Marqués Graells, 2000).

La idea de la alfabetización digital significó una mutación importante desde aquella idea original sobre la alfabetización propuesta por Paul Gilster en 1997, ya que supuso la existencia de una necesidad casi inmediata de que las personas incorporaran elementos nuevos, con sistemas de aprendizaje que integraran lecturas de códigos y sistemas diferentes, tanto para la vida en general como para resolver asuntos con mayores especificidades como la comunicación e interacción, lo cual suponía a su vez una competencia comunicativa para crear con esos signos formas de lectoescritura, verbal, digital y audiovisual.

Barroso y Llorente (2006) sugirieron en este contexto que una de las definiciones más claras de alfabetización digital fue la expuesta en 2003 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Esta Organización indicaba que la alfabetización digital era:

“Un sofisticado repertorio de competencias que impregna el lugar de trabajo, la comunidad y la vida social, entre las que se incluyen las habilidades necesarias para manejar la información y la capacidad de evaluar la relevancia y la fiabilidad de lo que se busca en Internet” (OCDE, 2003, p. 80).

A grandes rasgos podría decirse que esta conceptualización empataba con la de competencia digital, pero una diferencia importante radicaba en que la Organización buscó generar un impacto específico en la fiabilidad del manejo de la información digitalizada, que comprendía el desarrollo de habilidades para realizar búsquedas avanzadas, habilidades y conocimientos relacionados con la seguridad informática, producción de contenido audiovisual y académico, conocimiento sobre derechos de autor, acceso a servicios avanzados y adaptación a nuevas aplicaciones.

Los primeros esfuerzos políticos internacionales para la implementación, en acuerdo común, del uso de competencias básicas en la educación vislumbraron ciertos criterios e intencionalidades para la implementación de la competencia digital en contextos educativos más amplios.

La Declaración Mundial sobre *Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje* de la Conferencia Mundial sobre Educación Para Todos de Jomtien 1990, patrocinada por el Banco Mundial, el PNUD, la UNESCO, la UNICEF y el FNUAP, presentó un consenso sobre la educación básica ampliada y estableció como objetivo la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje. Esta propuesta no incluyó la palabra competencia pero estas necesidades fueron reconocidas como saberes que debían ser considerados para la vida tal como se plantearon en el contexto europeo. Este consenso se presentó como “un hito importante en el diálogo internacional sobre el lugar que ocupa la educación en la política de desarrollo humano”¹. (UNESCO, 1990, p.3)

Seis años después, en el documento titulado *La educación encierra un tesoro, informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*, mejor conocido como Informe DELORS de 1996², se propuso una forma de concebir la educación bajo cuatro pilares esenciales que aun impactan en la pedagogía actual, sobre los cuales opera el modelo por competencias, tanto en la educación básica obligatoria como en la educación superior: aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a convivir. En este Informe también se relacionaron formalmente las habilidades y saberes necesarios en la formación educativa con las exigencias de la vida diaria y del ámbito profesional.

Algunos estudiosos de estos temas como Martínez (2009), Vivancos (2008) y Coll (2008) poco después señalaron que era necesario reconocer la importancia de identificar las competencias básicas en la educación, así como identificar aquellas necesarias de las que no lo eran.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos impulsó la creación del proyecto titulado *Definition and Selection of Competencies*. Las competencias identificadas en este documento se nombraron *competencias clave*, porque se decía que debían ser útiles en lo social y en lo personal, ser aplicables a una gran gama de contextos cotidianos y relevantes tanto para los expertos en el tema como para la sociedad en general. Estas competencias se definieron como aquellas capacidades para responder a las demandas complejas y llevar a cabo tareas de forma adecuada. Cada competencia se construye a través de la combinación de habilidades cognitivas y prácticas, conocimiento (incluyendo el conocimiento tácito), motivación, valores, actitudes, emociones y otros componentes sociales y conductuales.

Este proyecto de Definición y Selección de Competencias (DeSeCo) de la OCDE implementó el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes, conocido como PISA por sus siglas en inglés. El objetivo inicial de esta evaluación PISA fue monitorear cómo los estudiantes que se encontraban al final de la escolaridad obligatoria habían adquirido los conocimientos y las destrezas necesarias para su completa participación en la sociedad. El informe final de dicho Programa fue publicado en el 2003 y mostró que la categorización de las competencias se dividió ahí en tres grupos: actuar de manera autónoma; usar herramientas de manera interactiva como el lenguaje y las tecnologías; y lograr interacción en grupos heterogéneos.

De acuerdo con Vivancos (2008:22), el objetivo del Proyecto DeSeCo fue establecer “un marco conceptual para orientar el desarrollo a largo plazo de las pruebas internacionales PISA, y la de incluir la noción de competencias en los sistemas educativos”.

Este ejercicio se llevó a cabo en países de la OCDE, entre los que se integraba México y algunos otros países latinoamericanos. Según la secuencia de actividades del Proyecto DeSeCo descrita en el resumen ejecutivo titulado *La Definición y Selección de Competencias Clave*³, este marco podría ser aplicado en otros países que no estaban incorporados a la OCDE, por eso esta organización buscó la cooperación de la UNESCO para su definición.

Casi paralelamente, la Comisión Europea creó la Red Europea de Información en Educación (EURYDICE, 2002) establecida desde el 2001, misma que consideró la necesidad de llevar a cabo un enfoque europeo homogéneo en aras de seleccionar las competencias que se creía toda la población debía obtener. Esta iniciativa incluyó la realización de un estudio comparativo entre 15 países miembros y buscaba medir el nivel de competencias de los habitantes a partir de la definición de competencias clave como categoría común. Los

resultados de este estudio fueron publicados un año después bajo el nombre de *Las Competencias Clave: un concepto en expansión dentro de la educación general obligatoria*.⁴

Las nociones de competencias, competencias digitales y competencias clave adquirieron un gran potencial para expandirse como elementos nodales tanto en la investigación y la teoría, como en la *praxis* educativa. No obstante, hoy resulta insoslayable señalar que estas acciones se implementaron sobre todo en contextos escolares internacionales fuera de América Latina y de México y tuvieron mayor centralidad en la educación básica que en la educación superior.

2.- Indicadores de competencia digital

Yániz (2008) explicó que la transformación de la educación superior durante las décadas previas había sido posible gracias algunos hitos significativos, entre ellos consideró que la primera coyuntura importante fue la Conferencia Mundial de la Educación Superior de la UNESCO en 1998, en la cual se colocó la idea de la profunda necesidad de actualizar la educación superior para que pudiera estar en armonía con los principios y tendencias que marca la sociedad de la información, de esta forma sería posible pensar en un crecimiento económico que pudiera dar cabida a un nivel de vida más elevado.

Estos mismos objetivos estuvieron presentes en 1999 en la formulación de la Declaración de Bolonia elaborada por los Ministros Europeos de Educación Superior, la cual tuvo como segundo fruto la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Años más tarde estas iniciativas se extendieron con el plan de acción del 2005 al 2008 acordado por los Ministros Europeos de Educación Superior. Estos ministros compartieron dicho Espacio Europeo con los asistentes a la Cumbre de América Latina y el Caribe ALCUE, llevada a cabo en México en abril del 2005, y fue así como constituyó el antecedente para que posteriormente hubiera subsecuentes cumbres académicas en un espacio eurolatinoamericano para tratar asuntos sobre educación superior, ciencia, tecnología e innovación.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Fondo de Población de las Naciones Unidas elaboraron en Senegal en el año 2005 el resumen ejecutivo sobre la participación de los gobiernos en el Foro Mundial en Dakar (FMD). En este documento se asienta el compromiso de los países involucrados en trabajar por lograr el objetivo final de incidir en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación para Todos (EPT).

En el informe final de este Foro⁵, se destaca que en este encuentro las discusiones centrales no fueron las mismas que diez años antes, como en la época del encuentro en Jomtien (1990), pues no era crucial el tema de la World Wide Web como la conocemos en la actualidad. En este Foro participaron 160 países incluido México y se revisaron temas de la educación para evaluar los avances que habían tenido los países desde el encuentro previo.

También en 2005 se llevó a cabo otro parteaguas en el tema, la Cumbre Extraordinaria del Consejo de Europa de Lisboa, en ella se propuso la identificación de las competencias básicas para garantizar el acceso al aprendizaje en la sociedad de la información y el conocimiento, las cuales debían ser necesarias para trabajar y vivir. Y para su completo desarrollo, debería de formularse un esquema de educación continua. Fruto de esa reunión surgió la planeación del proyecto llamado Estrategia de Lisboa, elaborado y aprobado por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea el 18 de diciembre de 2006. Esta estrategia tuvo como resultado la elaboración del documento *Competencias Clave para el aprendizaje permanente: un marco de referencia europeo, que describe las competencias clave ya antes descritas en previo apartado*.⁶

Paralelamente, diversos autores señalaron (Pérez y Delgado, 2012; Martínez, 2009; Vivancos, 2008) algunas situaciones que ayudaron a comprender desde otros puntos de vista y particularidades este contexto, por ejemplo, hubo quien indicó que a partir de las competencias básicas surgieron otras ocho que se incorporaron a la legislación educativa española en el año 2006, con la aparición de la Ley Orgánica en el 2006, estas fueron fijadas por Reales Decretos (1513/2006 y 1631/2006), y entre ellas figuró literalmente el tratamiento de la información y competencia digital. Actualmente existen algunos modelos que fueron creados para evaluar el desempeño en la competencia digital, como los estándares NETS (National Educational Technology Standards), desarrollados en Estados Unidos de América, financiados originalmente por la NASA y lanzados a la luz pública en 1998.

Los NETS (2007) son un conjunto de normas publicadas por la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE) con el propósito de impulsar el uso de la tecnología en la educación. Estos NETS se subdividen en tres grupos, NETS para estudiantes, para profesores y para administrativos. Las dimensiones de los estándares NETS relacionados al desempeño de los estudiantes se describen de forma sintética conforme a los siguientes 6 aspectos: creatividad e innovación, comunicación y colaboración, investigación y fluidez informativa, pensamiento crítico, ciudadanía digital y operaciones con tecnología y conceptos.

Tabla 1.

Dimensión a evaluar	Competencias en los estudiantes
Creatividad e Innovación	<p>Demostrar y desarrollar modelos y simulaciones para explorar e identificar sistemas complejos y posibilidades de predicción.</p> <p>Utilizar el conocimiento existente para generar nuevas ideas y pensamientos creativos a partir de tecnología innovadora</p>
Comunicación y colaboración	<p>Comunicar e interactuar con profesores y otros estudiantes con medios digitales y en entornos de colaboración.</p> <p>Participar de una conciencia cultural y global.</p> <p>Contribuir en proyectos de equipo para producir trabajos originales o resolver problemas.</p>
Investigación e Información Fluidez	<p>Los estudiantes aplican herramientas digitales para planificar organizar y recopilar información con el fin de ser capaz de investigar analizar organizar y evaluar la información.</p>
Pensamiento crítico	<p>resolución de problemas y toma de decisiones: Los estudiantes usan habilidades de pensamiento crítico para planificar y llevar a cabo la investigación la gestión de proyectos resolver problemas y tomar decisiones informadas usando herramientas y recursos digitales apropiados.</p>
Ciudadanía Digital	<p>Los estudiantes demuestran el desarrollo personal a ser aprendices de por vida ya que son conscientes de lo humano cultural y social los temas relacionados con la tecnología y practican el comportamiento digital de ética y legal.</p>
Operaciones de Tecnología y Conceptos	<p>Los estudiantes demuestran una sólida comprensión de los conceptos de tecnología sistemas y operaciones por lo que son capaces de seleccionar transferir comprender y solucionar diversos sistemas y aplicaciones de manera productiva y eficaz.</p>

Elaboración propia a partir del National Educational Technology Standards for Students (2007).

Otro referente concreto de indicadores de competencia digital surgió de la creación del Certificado Oficial en Informática e Internet (B2i) para la Educación Básica, que fue establecido en el año 2000 por el sistema educativo francés, y se obtenía en cualquier etapa educativa no universitaria. A continuación se presenta una réplica de una tabla elaborada por Vivancos (2008), en la que se integran los indicadores con sus correspondientes niveles educativos desde el certificado B2i ⁷

Tabla 2.

Competencia B2i	Nivel 1 primaria	Nivel 2 secundaria	Nivel 3 bachillerato
Apropiarse de un entorno informático de trabajo	Dominar las funciones básicas	Utilizar el propio espacio de trabajo en un entorno de red	Gestionar el propio espacio de trabajo en un entorno de red.
Adoptar una actitud responsable	Tomar conciencia de los retos ciudadanos que comportan las TIC y adoptar una actitud crítica frente a los resultados obtenidos.	Ser un usuario informado de las reglas y usos de la informática y de Internet.	Ser un usuario participativo en las reglas y usos de la informática y de Internet.
Crear, producir, tratar y explotar datos	Redactar documentos digitales	Componer documentos digitales	Diseñar, producir y publicar documentos digitales

Informarse y documentarse	Leer documentos digitales. Buscar información en medios digitales. Descubrir las riquezas de los recursos de Internet	Buscar y Seleccionar información pertinente para responder a una demanda de información, teniendo en cuenta las ventajas y limitaciones de los recursos en la web	Desarrollar un proyecto de investigación autónomo, teniendo en cuenta las ventajas y limitaciones de la web
Comunicar e intercambiar	Compartir materiales en soporte TIC	Comunicarse, intercambiar y publicar mediante las TIC	Compartir materiales en soporte TIC de forma autónoma

Fuente: Elaboración propia a partir de la obra de Vivancos (2008).

Las políticas y los estándares relacionados con la acreditación y certificación de este tipo de competencias también se encontraban en la European Computer Driving Licence (ECDL), reconocida como un conjunto de cualificaciones desarrolladas por la Fundación ECDL, encargada de la certificación de competencias digitales, y por la International Computer Driving License (ICDL), que también desarrolló una certificación internacional y con ello garantizaba que las personas también contaran con habilidades computacionales bajo un estándar reconocido globalmente. Estos enfoques basados en los usos técnico-instrumentales de la computadora generaron algunas críticas.

“Muchas de las capacidades y competencias son meras acciones instrumentales y no llevan al sujeto a reflexionar sobre cómo trabajar con información, cómo manipularla y cómo reconstruirla a través de la aplicación de tecnologías (...) No debemos olvidar que, el aprendizaje de las TIC no se debe referir únicamente a la concepción técnico-instrumental, sino también a otras dimensiones, como pueden ser la simbólica, social y comunicativa” (Cabero y Llorente, 2008: p.16).

3.- Escenario en América Latina

En América Latina se suscitaron dos eventos fundamentales para marcar la llegada de este tipo de políticas educativas (González, 2015: p.2). Uno de ellos fue el Plan de Acción eLAC2015 para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (CEPAL, 2010) aprobado en Lima Perú, en el que se estableció que las TIC eran herramientas diseñadas para promover el desarrollo económico y la inclusión social. De ahí que se consideraron cuatro metas para la integración de las TIC en la educación: conectividad de banda ancha, formación básica en TIC para docentes y directivos, desarrollo de aplicaciones interactivas y contenidos para la educación, y promoción del intercambio de recursos en la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE). Este Plan de Acción se formuló acorde con los objetivos de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI).

Luego con la publicación del informe de seguimiento de la iniciativa mundial Educación para Todos (EPT) “Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015”⁸ se hizo énfasis en la formación de competencias digitales en el ámbito educativo, como una forma de inclusión en el advenimiento de la sociedad del conocimiento.

Este informe fue fruto del Foro Mundial de la Educación en Dakar, Senegal (2005) en el que gran parte de los países del mundo se comprometieron esfuerzos sostenidos a favor de una Educación para Todos (EPT).

La UNESCO coordinó los esfuerzos internacionales para contribuir a los objetivos resultantes del Foro Mundial. América Latina entonces se encontró respaldada por organizaciones internacionales como la CEPAL para la institucionalización del concepto de competencia digital, tanto en el ámbito educativo-profesional como en lo social.

El informe de seguimiento de dicha iniciativa Educación para Todos (EPT) hizo alusión a la brecha tecnológica como una realidad en América Latina, lo que puso sobre la mesa el reto del acceso a las nuevas tecnologías en los países de la región, sobre todo hizo énfasis en el nivel socioeconómico de los hogares. Este aspecto sugirió que los sistemas educativos de toda América Latina tuvieran que equiparse en toda su infraestructura para garantizar el acceso no solo a los alumnos, sino a la población en general.

Este mismo informe incluyó una perspectiva sobre los desafíos de la incorporación de la competencia digital en América Latina, entre ellos resaltó el reto que se trazó en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la información, la cual señaló el cumplimiento de 10 objetivos para ser alcanzados por los países en 2015⁹, dos de los cuales se refirieron a educación y tecnologías propias de la sociedad de la información: el inciso b, en donde se indicó utilizar las TIC para conectar a universidades, escuelas superiores, escuelas secundarias y escuelas primarias. Y el inciso g, en donde se señaló adaptar todos los programas de estudio de la enseñanza primaria y secundaria al cumplimiento de los objetivos de la Sociedad de la Información, teniendo en cuenta las circunstancias de cada país (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2005: 28). Dicha Cumbre Mundial tuvo origen debido a tres razones de peso, la revolución digital que vive la sociedad actualmente, la necesidad de hacer frente a la brecha digital y de discutir el tema a una escala global.

La primera Cumbre Mundial fue efectuada en dos fases, la primera fue en Ginebra del 10 al 12 de diciembre de 2003, y la segunda tuvo lugar en Túnez del 16 al 18 de noviembre de 2005. Aunque fueron en lugares fuera de América Latina, esta región si fue contemplada y los países correspondientes tomaron los objetivos de la Cumbre Mundial como referentes para tratar el tema de la implementación de la competencia digital en sus propios contextos educativos.

El estudio de Kaztman (2010) describió el panorama de América Latina, donde ya se preguntaba sobre cuáles son las formas de incorporar las TIC para lograr la adquisición de competencias digitales. Kaztman (2010: p.21) afirmó que la acción educativa en la zona estaba más focalizada “al desarrollo de competencias digitales vinculadas a la acumulación progresiva de conocimientos” Kaztman (2010: p.21).

El rezago entonces fue asociado al hecho de que no se había contemplado el valor agregado de dimensionar la competencia digital y sus tipos de usos. En el caso de México por ejemplo, se observa que sus representantes estuvieron presentes en la mayoría de estos encuentros y la política pública mexicana incorporó el concepto de competencia digital a su sistema educativo. Como país miembro de la OCDE hay que notar que también estuvo inmerso desde 1994 en la formulación de las políticas educativas y estándares internacionales relacionados a la integración de este concepto y de las competencias clave que concernían a las habilidades digitales.

Paralelamente se han estudiado las posturas políticas en México que toman ciertas instituciones y organismos en torno al tema de las competencias digitales en la educación superior, particularmente rescatamos aquí un acercamiento respecto al rol de Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ANUIES, la Secretaría de Educación Pública de México SEP y los diversos programas del gobierno federal mexicano (López de la Madrid, 2008).

En esta revisión es claro que la ANUIES congregó a las principales universidades del país, con el fin de proponer y formular programas, planes y políticas nacionales que orientaran hacia el trabajo por competencias. Entre los documentos más importantes formulados por esta instancia en este periodo destaca *La Educación Superior en el siglo XXI. Líneas Estratégicas de desarrollo* del año 2000, en el que se integraba la idea de un desarrollo autosostenido.

La ANUIES creó en el 2007 el Observatorio Mexicano de Innovación en Educación Superior OMIES, que contemplaba identificar innovaciones respecto a modelos curriculares, procesos educativos, modalidades alternativas, materiales educativos y uso de las TIC y procesos de gestión educativa en las Instituciones de Educación Superior (IES) mexicanas y extranjeras.

La Secretaría de Educación Pública en México, como máxima instancia a nivel federal, contó con una Dirección General de Tecnología de la Información, la cual, según su objetivo, pretendía propiciar el mejoramiento de los procesos administrativos y la calidad de los servicios al público del sector educativo, a través del uso óptimo de la tecnología de la información y de telecomunicaciones.

El gobierno mexicano estableció la mayor parte de las líneas de acción en materia educativa a través de la SEP y de forma directa a partir del Programa Sectorial de Educación 2007–2012, que tuvo por objetivo general: “impulsar el desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento” (SEP, 2007: p.11).

Bajo esta lógica de gobierno, desde principios del siglo XXI se crearon iniciativas paliativas para hacer frente a la brecha y analfabetismo digital, una de esas iniciativas fue la creación del Programa Educativo del Sistema Nacional e-México (Hernández, 2009).

No obstante, mucho se desconoció por expertos en educación y por la población en general la eficacia y eficiencia del Sistema Nacional e-México en las personas. El programa e-

México fue eliminado y en su lugar se creó el programa México Conectado, para mejorar su desempeño de conectividad y para ya no estar por debajo de Brasil, Uruguay, Chile y Colombia, según estudios globales, tales como el de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el Reporte Global de Tecnologías de la Información del Foro Económico Mundial y el de Gobierno Electrónico de las Naciones Unidas, por citar algunos.

El concepto de competencia paso a ocupar un amplio espacio de la reflexión sobre el currículo universitario en los últimos años en México y otros países latinoamericanos. Para diseñar una competencia dentro de algún proyecto didáctico en educación superior, se debía considerar que las competencias buscaban responder al contexto, pero particularmente a situaciones concretas que podían parecerse al mundo laboral.

Este modelo por competencias esperaba poner a prueba la integralidad de conocimientos declarativos, procedimentales y actitudinales de los estudiantes. Y suponía que las competencias se demostrarían por medio de un despliegue de acciones, asociadas a desempeños concretos o la elaboración de productos. Estas competencias en educación superior se nombraron también competencia profesional múltiple (Rial, 2003) y se esperaba que respondieran al perfil profesional de las respectivas currículas universitarias. La competencia profesional se adquiría si se disponía “de los conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para ejercer su propia actividad laboral, resuelve los problemas de forma autónoma y creativa y está capacitado para colaborar en su entorno laboral y en la organización del trabajo” (Echeverría, 2001: p.44).

La implementación de las competencias digitales en la educación superior en México, nos lleva a observar que desde los años 80 se ejecutó un presupuesto federal para traer equipo computacional a diversas universidades del país, y fue hasta la década de los 90 que estas iniciativas comenzaron a cobrar fuerza, no únicamente en la cantidad de equipo hacía las universidades si no en el uso práctico y académico que los alumnos le daban, de ahí que el nivel superior sea hasta el momento, el que cuenta con una mayor cantidad de equipos tecnológicos (López de la Madrid, 2008).

Los tres aspectos fundamentales a considerar en la implementación de las TIC en el contexto universitario conforme lo explicaron Cabero y Llorente (2008) fueron:

1. El profesor no sería el depositario del saber, por lo que los roles entrarían a un juego dinámico.

2. Las bibliotecas se ampliarían para convertirse en centros de recursos multimedia,
3. La información estaría disponible en la red para la comunidad universitaria.

Otro aspecto que se articuló con la práctica de la competencia digital en el escenario educativo fue el de *entorno digital*. El entorno digital podía verse como el espacio social clave en el desarrollo de la sociedad de la información y debía fomentar el desarrollo de las competencias digitales para que la formación y arribo de profesionistas preparados para el campo laboral fuera una realidad en el siglo XXI (Navarro y Barrios, 2010). Lo cierto fue que las instituciones de educación superior jugaron un papel importante para integrar las diversas competencias a los planes de estudio y para incursionar la enseñanza universitaria en el manejo de las tecnologías de la información y comunicación.

La idea del entorno o ambiente resultó útil para investigar los escenarios cotidianos en los que se insertó el universitario. La noción de entorno ganó lugar en el lenguaje educativo porque se consideró que un ambiente de aprendizaje suponía el diseño de los entornos que lo estructuran, (Entorno de Conocimiento, Colaboración, Asesoría, Experimentación y Gestión) y cada uno de ellos cubre funciones distintas en la práctica educativa (Chan, 2004).

Hubo muchos partidarios a favor de una propuesta para la reconfiguración del espacio a partir de las tecnologías de la información, de ahí que se creara la idea de *entorno digital educativo* (Chan, 2004; Bustos y Coll, 2010). El fin de este entorno supuso desarrollar las competencias profesionales más allá de la experiencia en el mero uso de las herramientas, teniendo en cuenta el acceso, apropiación y proceso de información.

Si bien el término competencia fue acuñado desde la década del 70, este término fue transformándose en las décadas siguientes para adecuarse a una serie de conceptos educativos acordes a la demanda del momento y bajo cierta cooperación internacional. Y a lo largo de los años resulta evidente su influencia en los modelos educativos de Latino América. Siguiendo con el caso mexicano pueden observarse planteamientos teóricos, procedimentales y actitudinales en las propuestas de Educación Basada en Competencias de la Secretaría de Educación Pública del país, mismos que se derivan de la localización del concepto de Competencia Digital, que por sobre otros sub-términos o conceptos similares, prima el uso crítico de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para la vida diaria, entre ellas en los ámbitos educativos que

promueven la obtención, el acceso, el almacenamiento, la producción, la presentación, el intercambio de información, y la comunicación en redes de colaboración en la Web.

La idea de construir indicadores para identificar competencias digitales ha sido sin duda una ruta relevante para conocer a nivel macro la gestión de la política educativa y las preconfiguraciones que se desencadenan para discutir la política pública de un país.

Esta misma idea de construcción deja claramente fuera la discusión y el debate profundos de cualquier duda sobre las consecuencias de la ampliación del uso de ciertas tecnologías a nivel planetario. Deja fuera la posibilidad de la crítica implícita desde la propia constitución de la política pública respecto de los efectos ambientales de la minería en la búsqueda de materiales para la producción y la producción de aparatos de cómputo y móviles; así como del incremento del gasto energético y los desechos derivados de la producción y usos tecnológicos. Valga la pena mencionar que varios de los grandes vertederos de residuos electrónicos se encuentran justo en los países más alejados de la apropiación de estas tecnologías.

En este sentido podría decirse que la gestión se ha orientado hasta hoy a perfilar ciertos usos y consumos para garantizar que haya niveles adecuados de flujos y producción sin tomar en cuenta el contexto en el que de por sí surgen, caracterizado ya por graves problemas medioambientales y de contaminación, y graves problemas sociales. En el afán de educar hacia la competencia digital se ha olvidado incorporar dentro de sus indicadores prácticas de uso responsable, que sirvan para proceder con sentido crítico frente al propio crecimiento, extensión e implicaciones en distintas dimensiones de la producción en sí de tecnología y de los usos de las tecnologías de la información, para reconocer el equilibrio o la afectación de este tipo de prácticas de consumo y producción.

Conclusiones

Si bien el término “competencias” fue acuñado por McClelland en 1973 como un conjunto de “conocimientos, actitudes y habilidades necesarias para desempeñar una ocupación dada” y desde una perspectiva disciplinar de la psicología del trabajo, esta fue transformándose en las décadas siguientes para adecuarse a una serie de conceptos educativos acordes a la demanda actual y bajo cierta cooperación internacional, principalmente europea.

Cabe destacar que el modelo educativo que en la actualidad se aplica en América Latina es el de la Educación Basada en Competencias, misma que se compone de elementos teóricos,

procedimentales y actitudinales. Dicho modelo, con el paso de los años, ha permitido el surgimiento necesario del concepto de Competencia Digital, que por sobre otros subterminos o conceptos similares, prima el uso crítico de las TSI para la vida diaria, entre ellas en los ámbitos educativos que promueven la obtención, el acceso, el almacenamiento, la producción, la presentación, el intercambio de información, y la comunicación en redes de colaboración en la Web.

Un primer momento de la línea del tiempo presentada y que parece crucial para que los demás eventos se gestarán es la Declaración Mundial sobre “Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje” de la Conferencia Mundial sobre Educación Para Todos de Jomtien de 1990, y que pesar de que aún no se habla de “competencias”, si establece como universal al factor educativo.

Seis años después aparece el Informe Delors de la UNESCO (1996) como un hito que ofreció los cuatro pilares del aprendizaje y relacionó las habilidades de la vida diaria y el ámbito profesional en una misma formación, llamadas después competencias clave.

Para que esto fuese llevado al plano de la educación superior para su actualización fueron necesarios esfuerzos como:

- La Conferencia Mundial de la Educación Superior (UNESCO, 1998),
- El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), fruto de la Declaración de Bolonia (1999).

Sin embargo, lo que dio cabida a un proyecto más amplio para incorporar las TIC fueron los siguientes eventos:

- El Foro Mundial en Dakar en el año 2000
- La Cumbre Extraordinaria del Consejo de Europa de Lisboa (2000)

Para los primeros años del siglo XXI, la Red Europea de Información en Educación (EURYDICE) establecida desde el 2001 y el Proyecto publicado en el 2003 “Definición y Selección de Competencias Clave”, mejor conocido como DeSeCo fueron los que se dieron a la tarea de seleccionar las competencias que se habrían de desarrollar en los contextos educativos.

Sin embargo, fue partir de la Cumbre de Lisboa que se lleva a cabo “La estrategia de Lisboa” en el 2005 y es donde surgen las ocho competencias clave, de las cuales la número cuatro sería la

denominada Competencia Digital. El vertiginoso crecimiento de la implementación de dicha competencia daría como resultado que diversas fundaciones desarrollaran certificaciones para estandarizar el dominio y apropiación del desempeño.

Los eventos que cuidadosamente fueron mencionados a lo largo de este trabajo marcaron un precedente histórico y propusieron a nivel internacional un modelo conceptual práctico y común para que en otras partes del orbe se pudiera replicar, tal es el caso del Plan de Acción Plan de Acción eLAC 2015, en el que algunos países de Latinoamérica y el Caribe han tenido una preocupación por estos temas.

Notas

¹ Véase documento completo de la Declaración de Jomtiem en: www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE_S.PDF

² Véase resumen del documento en: www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF

³ Véase resumen del documento en: <https://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>

⁴ Para mayor información, consultar el documento sobre Competencias Clave Eurydice: comclave.educarex.es/pluginfile.php/126/mod_resource/content/2/Competencias_clave_Eurydice.pdf

⁵ Véase el documento completo en <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001211/121117s.pdf>

⁶ Para acceder al documento completo, véase www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad_europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1

⁷ El objetivo de este Certificado Oficial en Informática e Internet (B2i) para la Educación Básica Francesa consiste en establecer un conjunto de competencias significativas en el dominio de las TIC y poder comprobar su manejo por parte de los alumnos.

⁸ Para consultar el documento completo puedes ingresar a www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/SITIED-espanol.pdf

⁹ Para acceder al documento final de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la información, véase www.itu.int/wsis/outcome/booklet-es.pdf

Referencias bibliográficas

Barroso, Julio y Llorente, María del Carmen. (2006). “La utilización de las herramientas sincrónicas y asincrónicas para la teleformación”, en Cabero, Julio y Román, Pedro (coords), *E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet*, Sevilla. Sevilla, España: Mad, Eduforma, pp. 215-231.

Bustos Sánchez, Alfonso y Coll, Salvador Cesar, (2010), “Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis”, en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, México, número 44, Vol. 15, pp. 163-184.

Cabero, Julio, y Llorente, María del Carmen. (2008). “La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI”, *Revista Portuguesa de Pedagogía* número 42, vol.2, pp. 7-28.

Chan, María Elena, (2004), “Tendencias en el diseño educativo para entornos de aprendizaje digitales”, en *Revista Digital Universitaria* [en línea]. Número 10, Vol. 5, pp. 1-26.

Coll, Salvador Cesar, (2008). *Las competencias básicas en educación*. Madrid: Alianza.

Díaz Barriga, F. y Rigo, M. (2000). Formación docente y educación basada en competencias. *M. A. Valle Formación en competencias y certificación profesional* (pp. 76- 104). México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Echeverría, Javier, (2000), *Un mundo virtual*, Plaza y Janés.

Eurydice (2002), *Las competencias clave. Un concepto en expansión dentro de la educación general obligatoria*, Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

González, Romina, (s/a) “¿Tienen los nativos digitales las competencias digitales necesarias para la Sociedad de la Información y el Conocimiento?” Consultado el 03 de enero del 2015 en:

http://www.icdlatinoamerica.org/media/Nativos_digitales_competencias_digitales_ICDL_Latino_america1.pdf

Hernández, Tonatiuh. (S/A), El sistema nacional e-México y su realidad social en las poblaciones indígenas, XI Congreso Nacional de Investigación Educativa Política y Gestión, Centro de Tecnología Educativa del Estado de Puebla.

Hernández Rojas, Gerardo, (2008), “Las TIC como herramientas para pensar e interpensar: un análisis conceptual y reflexiones sobre su empleo”, En Frida Díaz-Barriga, Gerardo Hernández y Marco Antonio Rigo, *Aprender y enseñar con TIC en educación superior: contribuciones del socioconstructivismo*, México, D.F.: Facultad De Psicología, UNAM, pp. 17-62.

Irigoyen, Juan José., Jiménez, Miriam Yerith., y Acuña, Karla Fabiola, (2011), “Competencias y educación superior”, en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, número 48, vol. 16, pp. 243-266.

Kaztman, Rubén, (2010), *Impacto social de la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Número 166. 41p.

López De la Madrid, María Cristina. y Flores Guerrero, Kaiuzka. (2008), *Las TIC en la Educación Superior de México. Políticas y acciones*, CUSUR, Universidad de Guadalajara.

McClelland, David, (1973), “Testing for competence rather than for intelligence” en *American Psychologist*, Número 1, Vol. 28, pp. 1-14.

Marqués Graells, Pere, (2000), *Nueva cultura, nuevas competencias para los ciudadanos. La alfabetización digital. Roles de los estudiantes hoy*. [en línea]. Consultado el 26 de agosto del 2015 en: <http://dewey.uab.es/PMARQUES/competen.htm>

Martínez López, Francisco José, (2009), “Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las competencias básicas en educación” en *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, número

3, Vol. 2, Consultado el 16 de septiembre del 2015 en: <http://www.cepcuevasolula.es/esprial>. pp. 15-26

Navarro, Edel. y Barrios, Silvia, (2010), *Las competencias digitales en la educación superior*. Jalisco, México, EduDoc, Centro de Documentación sobre Educación, ITESO, Pp. 1-12.

National Educational Technology Standards for Students. NETS (2007), *Proyecto de Normas Nacionales Educativas Tecnología para Estudiantes*. International Society for Technology in Education. ISTE. Consultado el 20 de octubre del 2015 en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/EstandaresNETSEstudiantes2007.pdf>

Pérez Rodríguez, María Amor, y Delgado Ponce, Agueda, (2012), “De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores”, en *Comunicar, Revista Científica de Educomunicación*, número 39, vol. 20, pp. 25-34.

Posada, Rodolfo, (2004), “Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante”, en *Revista Iberoamericana de Educación* (en línea). Consultado el 22 de agosto del 2015 en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/648Posada.PDF>, número 36, pp. 2-33.

Vivancos, Jordi, (2008), *Tratamiento de la información y competencia digital*, Madrid, Alianza.

Trejo Delarbre, Raúl (2003). “Vivir en la Sociedad de la Información: Orden Global y dimensiones locales en universo digital” en *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, número 1, diciembre. (s/p)

Yániz, Concepción, (2008), “Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formación del profesorado”, en *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, número 1, monográfico. Consultado el 23 de septiembre del 2015 en: http://www.redu.m.es/Red_U/m1, pp. 1-14.