

COMUNICACIONES

La incorporación de las TIC a la enseñanza universitaria de los idiomas

Alberto Ramírez Martinell¹, Miguel Ángel Casillas Albarado² y Celia Cristina Contreras Asturias³

Universidad Veracruzana / albramirez@uv.mx, mcasillas@uv.mx, celcontreras@uv.mx

Resumen

La integración de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el currículum universitario es un tema que ha estado presente en los planes de modernización educativa desde hace un par de décadas, sin embargo su incorporación en los planes y programas se ha dado de forma azarosa, poco reflexiva, desmedida, subjetiva y sin consensos colegiados. En el presente artículo nos proponemos reportar los logros de una intervención realizada en la Facultad de Idiomas de la Universidad Veracruzana en la que se describieron los rasgos del egresado con respecto al uso de tecnología digital para justificar y legitimar las prácticas cotidianas del profesorado en torno a ella.

PALABRAS CLAVE: Tic; Enseñanza De Idiomas; Educación Superior

Abstract

Incorporating ICT in a Higher Education Language Teaching Program. Integration of Information and Communication Technologies (ICT) in the Higher Education Curricula is a topic that has been included in the educational modernization discussions for a couple of decades already; nonetheless a proper integration within programs has ended up being an ill-defined, winding and subjective process with no collegiate consensus. In this article we aim to report the findings of an intervention conducted within the Faculty of Foreign Languages at the Universidad Veracruzana, Mexico, where we achieved to describe the characteristics of their graduates with respect to digital technology to justify the daily teaching practices revolving ICT.

KEYWORDS: ICT Integration; Language Teaching; Higher Education

Artículo Recibido: 30-7-2014 Aceptado: 5-9-2014

1 Doctor en Tecnología Educativa por la Universidad Lancaster, Inglaterra. Magister en Ciencias de la Computación y los Medios de Comunicación por la Universidad de Ciencias Aplicadas de Furtwangen, Alemania.

2 Doctor en Sociología por la Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales de París. Investigador en el Instituto de Investigaciones en Educación por la Universidad Veracruzana.

3 Licenciada en Lengua Inglesa y Francesa Maitrise Fle, Université Stendhal Grenoble III, Francia. Maestría en Didáctica del Francés. Directora de la Facultad de Idiomas de la Universidad Veracruzana.

Introducción

En el discurso oficial mexicano la integración de un componente tecnológico se ha discutido desde 1989 (SEP) como un tema relevante y habilitador de instituciones, profesores y estudiantes. Las entonces referidas “tecnologías electrónicas” han representado desde finales de los ochenta un elemento de aspiración, de inclusión en el mundo desarrollado y de incursión en la sociedad de la información, y su integración en el contexto académico –independientemente del nivel educativo– representaba y sigue aún representando un rasgo de modernidad (Lizarazo, 2014). Desde entonces las reflexiones en torno a la incorporación de las TIC en las escuelas, han sido centrales en los diferentes programas federales de desarrollo y modernización educativa (Programas de modernización Educativa, 1989); Programa de desarrollo educativo, 1995; Programa Nacional de educación 2001-2006, 2001; Programa sectorial de educación 2007-2012, 2007; además de proyectos federales como Enciclomedia, MiCompuMX, Aula telemática (SEP, 2011); y Habilidades Digitales para Todos (SEP, 2010; DOF, 2011); así como en los Acuerdos 592 y 712 por los que se establece la Articulación de la Educación Básica y se emiten las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, respectivamente). Pero a pesar del discurso reiterado y enfático de la importancia de incluir las TIC en la educación, en los procesos de enseñanza-aprendizaje, solamente se ha traducido en acciones orientadas hacia la promoción de políticas de equipamiento (como en los programas federales de Enciclomedia, HDT, Aula Telemática y MiCompuMx); y de capacitación y certificación de competencias digitales de los docentes (CONOCER); sin llegar a acuerdos o discusiones colegiadas sobre la concreta incorporación de las TIC en los planes y programas de las asignaturas de los distintos niveles que componen al sistema educativo mexicano.

Para el caso de educación superior la historia no ha sido diferente. El discurso institucional que justifica como una necesidad imperiosa incorporar las TIC a los planes y programas universitarios, ha estado presente desde hace tiempo pero enfocándose principalmente en equipamiento y dejando de lado acciones concretas para la incorporación de las TIC en el aula.

En las carreras técnicas como ingeniería, arquitectura o inclusive en diseño gráfico, la adopción de programas informáticos especializados como Autocad o Photoshop –por mencionar dos– ha sido hasta cierto punto natural e intuitiva. Pero saber acerca de TIC –o como también es referido, estar alfabetizado tecnológicamente– no solamente tiene que ver con el manejo de software especializado, sino con otros saberes digitales que permitan que el estudiante o profesor universitario pueda realizar tareas propias de su disciplina.

Si bien la integración de TIC en carreras técnicas o de orientación hacia la ejecución de proyectos mediante el uso de tecnología digital ha sido frecuente, en carreras de orientación distinta a estas áreas, el uso de software especializado no es tan claro y aun cuando todos los actores universitarios reconocen que los estudiantes deben utilizar las TIC al egresar su carrera, la dosificación de los temas tecnológicos es, de manera general, difusa, principalmente por la ausencia de una discusión colegiada al respecto.

El uso de ciertos programas informáticos para el procesamiento de palabras, la manipulación de conjuntos de datos mediante hojas de cálculo y la administración de presentaciones electrónicas, se generalizó, se popularizó y se adoptó como el mínimo necesario para utilizar una computadora con fines educativos; sin embargo, esto no implica que ése haya sido el camino adecuado para la selección del software o para la definición de las competencias, habilidades o saberes digitales de los universitarios, ya que la adopción y uso de Microsoft Office y de Windows más que una decisión académica, representó, en un principio, una decisión que permitiría a las universidades utilizar una plataforma común con acceso relativamente sencillo a soporte técnico y a una creciente comunidad de usuarios capaz de crear material de consulta y didáctico; pero en un segundo momento,

conservar el software propietario respondió no sólo a la tendencia global de utilizar dichos productos, sino a un evidente objetivo comercial.

En las carreras universitarias de idiomas, los saberes digitales además de haber sido definidos – o influenciados– por la tendencia generalizada del uso de los productos de Microsoft, han sido también definidos e impulsados por la industria editorial, que ha provisto a los docentes de material didáctico complementario a los libros de texto y consulta. Es así como los materiales en video, audio y discos compactos con actividades, programas interactivos y acceso a sitios de Internet, han ido esbozando no sólo lo que los docentes deben enseñar a los estudiantes sino las herramientas digitales que deben ser capaces de manipular. Empero, aún cuando los materiales didácticos son vistosos y útiles y las herramientas digitales son pertinentes, su producción y sugerencia de uso se dio lejos del trabajo colegiado de los profesores o de reuniones de academia orientadas hacia la discusión sobre el tema de incorporación de TIC en los planes y programas de las carreras.

Lo que queremos resaltar es que la incorporación de las TIC directamente en las aulas universitarias, se ha dado principalmente por tendencias comerciales, por políticas institucionales de sugerencia y, en algunos casos, por la iniciativa de grupos de docentes o de algún profesor entusiasta que ha decidido incorporar herramientas tecnológicas, como objeto de estudio, como estrategia de enseñanza-aprendizaje, o como un nuevo conjunto de materiales didácticos para complementar su clase. A pesar de todos los discursos federales e institucionales en que se valora su integración ésta no ha sido reflexionada de manera colegiada y podríamos decir que ha tendido a ser azarosa, poco reflexiva, y muy probablemente en algunos casos, hasta desatinada.

La enseñanza de los idiomas es estructurada; las clases son usualmente planeadas como partes de un todo; hay marcos de referencia europeos; exámenes de certificación; y programas y productos editoriales compuestos por libros de consulta, libros de trabajo, libros para el profesor, materiales de audio y de video, así como hojas de trabajo y diversos tipos de recursos que hacen que la enseñanza de idiomas sea una de las disciplinas más ricas en recursos didácticos. Asimismo la proclividad de los docentes hacia el uso de herramientas tecnológicas (como el audio casete, la videocasetera, programas informáticos de corte educativo o herramientas digitales –como los diccionarios y traductores de bolsillo–), hacen de las facultades de Idiomas un entorno interesante para investigar por qué la incorporación de las TIC no se ha dado de manera sistematizada.

Sostenemos la hipótesis de que la incorporación de las TIC en las facultades de Idiomas resulta entonces más fácil, pues sus docentes comparten representaciones sociales proclives a la innovación didáctica y hay entre ellos muy escasas actitudes negativas o de resistencia hacia el uso de TIC como herramientas o material didáctico.

La cultura académica de los profesores de Idiomas, por tradición incluye el uso de la tecnología como herramienta docente. Los casetes y radio grabadoras, por ejemplo, han acompañado a los profesores de Idiomas a sus clases, y se han integrado como herramientas complementarias, que más que competir con el tiempo que el currículum demanda, sirven para fines específicos como llevar la voz de un nativo parlante al salón de clases. De igual manera, la aceptación y el uso de video, de discos compactos interactivos, y más recientemente, de pizarrones digitalizados, proyectores y tabletas, hacen del docente de Idiomas un individuo proclive al uso y revestimiento de sus prácticas académicas con tecnología digital complementaria.

Aprovechando dicha apreciación sobre la cultura académica de estos profesores en específico fue que decidimos hacer una intervención en la Facultad de Idiomas de la Universidad Veracruzana, México, donde convocamos a los profesores de las carreras de lengua inglesa y lengua francesa, para discutir sobre lo que los estudiantes de ambos programas educativos deberían saber de TIC

al egresar de sus carreras. Para estructurar la discusión hemos utilizado el esquema de los saberes digitales propuesto por Ramírez-Martinell y Casillas (2014) en el que se habla de ocho saberes informáticos y dos más informacionales 1) administración de archivos; 2) administración de dispositivos; 3) programas y fuentes de información especializados; 4) creación y manipulación de texto plano y texto enriquecido; 5) creación y manipulación de contenido multimedia; 6) creación y manipulación de conjuntos de datos; 7) comunicación; 8) colaboración y socialización; 9) literacidad digital; y 10) ciudadanía digital- que permiten delinear el perfil del egresado de las carreras ofrecidas en la universidad.

La Facultad de idiomas

La incorporación de las TIC a la educación superior ha pasado por una etapa inicial centrada en el abasto de los recursos tecnológicos en su materialidad, en el equipamiento y la construcción de redes. En nuestro caso de estudio observamos cómo es característico el uso de recursos tecnológicos en la Facultad de Idiomas de la Universidad Veracruzana, que está ubicada en la Unidad de Humanidades de Xalapa, la capital del estado de Veracruz en México. Ahí comparte instalaciones (aulas, auditorios, laboratorios, centro de autoacceso) e infraestructura tecnológica (telefonía, red inalámbrica, servicios institucionales de correo electrónico, portales institucionales, plataforma de aprendizaje distribuido) con cinco facultades más: Antropología, Filosofía, Historia, Letras Españolas y Sociología.

La Facultad de Idiomas tiene una disposición alta hacia el uso de tecnología digital ya que se ha preocupado por equipar sus espacios, adquirir las licencias que de alguna manera han definido como esenciales para las labores académicas y dotar de dispositivos adecuados para la ejecución de actividades propias de la disciplina. Asimismo, la Facultad cuenta con acceso a red inalámbrica y hace uso moderado de los servicios informáticos y de información provistos por la Universidad Veracruzana. A continuación se presenta esta información con más detalle.

Equipo de cómputo para uso académico

Para una población poco mayor de las mil personas, la Facultad de idiomas cuenta con 104 computadoras de escritorio y 25 computadoras portátiles ubicadas principalmente en el Centro de Autoacceso (40 de escritorio y 7 portátiles) y en el Aula virtual (10 de escritorio). También cuenta –en promedio– con dos computadoras por cada oficina administrativa de la Facultad (Dirección, Secretaría Académica, Departamento de Lenguas Extranjeras, Jefatura de Inglés, Jefatura de Francés, Coordinación de Tutorías, Centro de Documentación y Coordinación de Posgrados); y con al menos una en cada uno de los cubículos de los profesores.

Software

Los equipos de cómputo –en su mayoría con sistemas operativos Windows 7– tienen instalado la suite de software de oficina de Microsoft en sus versiones 2007 o 2010; herramientas de apoyo al aprendizaje del idioma Inglés como “Tell me more” y otros recursos digitales para el aprendizaje de idiomas como Francés, Chino, Italiano, Japonés, Alemán, Portugués con licencias adquiridas en 2012, 2013 y 2014. Asimismo, se cuenta con la suite para producción multimedia de Adobe CS6 (licencia adquirida en Junio de 2013).

Dispositivos

Además de contar con los dispositivos digitales genéricos como computadoras e impresoras, la Facultad tiene al menos 10 cañones para préstamo ubicados en el centro de autoacceso; cañones y pintarrones instalados en cada salón de clases (en algunos salones además hay pizarrones

verdes). La Facultad cuenta con equipo para préstamo ubicado en algunos salones. Ese equipo se puede dividir en dos: equipo para la docencia y equipo para autoestudio.

Dispositivos para docencia e interpretación simultánea

- tres cañones (uno para uso del DELEX y dos para posgrados)
- doce juegos de bocinas ubicados en el Centro de Auto-acceso
- siete laptops para préstamo a académicos, uso en las aulas o en el centro de autoacceso donde están ubicadas
- dispositivos Mimio para utilizar pizarrones interactivos
- y un pizarrón electrónico en el Centro de Auto-acceso que está en desuso debido al software que utiliza
- cuatro pantallas de pared; dos ubicadas en el centro de autoacceso, una en uno de los salones de posgrado y una más en el salón G-1
- una smart TV instalada en el salón G11,
- equipo para interpretación simultánea compuesto por 48 diademas, dos mezcladoras y una cabina.

Dispositivos para autoestudio

- 39 grabadoras ubicadas en el Centro de Autoacceso; 14 localizadas en el área de audio para uso de los estudiantes y profesores; y el resto se encuentran en cabina para préstamo a los académicos.
- ocho grabadoras interactivas en el Centro de Autoacceso.
- ocho videocaseteras con televisión en cabinas individuales en el centro de auto-acceso
- ocho reproductores de DVD con televisión en cabinas individuales en el centro de auto-acceso
- cámaras web para préstamo
- 30 diademas con o sin micrófono para su uso en la sala de cómputo y de audio del Centro de Auto-acceso.

Acceso a Internet y a servicios tecnológicos institucionales

Aún cuando en los edificios de la Facultad hay ruteadores, la señal de Internet –que es provista desde la facultad de Estadística e Informática– es intermitente y de distintos grados de intensidad, por lo que no se puede hablar de una experiencia de conectividad completamente satisfactoria, afectando con la baja calidad de la señal, las actividades que dependen completamente del acceso a recursos en línea.

Finalmente, sobre los servicios institucionales comúnmente utilizados en esta Facultad podemos destacar el uso académico del correo institucional (<https://mailweb.uv.mx>), de la plataforma de aprendizaje distribuido (EMINUS-<https://eminus.uv.mx/eminus/default.aspx>) la biblioteca virtual (<http://www.uv.mx/bvirtual/>); y el uso administrativo de sistemas como Banner (Subsistema de recursos humanos, administración escolar y recursos financieros Cf. http://www.uv.mx/siiu/files/2012/10/SIIA_Descripcion_Abril_2011.pdf), SISPER (<https://dsia.uv.mx/sisper/>), Hermes (<https://sapp.uv.mx/hermes>) y SIUU (<http://www.uv.mx/siiu/>). Asimismo, el Sistema de evaluación al desempeño docente (SEDDUV <http://eval.uv.mx/evaluacion/>), la Bolsa de trabajo (<http://www.uv.mx/bolsadetrabajo/>), el Sistema de atención integral a la salud (SAISUV, <http://www.uv.mx/saisuv/>), el Sistema de Vinculación Universitaria (SIVU), el Sistema de registro de investigaciones (SIREI), el Programa Operativo Anual (POA), el Sistema Institucional de Tutorías (SIT) y el Departamento de Evaluación Académica (DEA).

Como puede observarse en el caso que hemos estudiado, hay una amplia diversidad y disponibilidad de recursos para profesores y estudiantes. Es evidente una enorme inversión económica que ha dado lugar a este alto grado de habilitación tecnológica. Es obvio que todo este importante grado de equipamiento se ha logrado con enorme esfuerzo y con la intención de beneficiar a los estudiantes y profesores. Sin embargo, también ha sido resultado de la improvisación y del sentido común; se ha realizado sin planeación, sin un acuerdo colegiado que permita definir prioridades y criterios de inversión y de gasto. Esto ha sido así porque antes tampoco había claridad sobre la propuesta formativa -en materia de TIC- que orientara las acciones pedagógicas en la vida cotidiana de la Facultad.

La intención de precisar los contenidos formativos en materia de TIC y otorgar una dirección general a la formación de los estudiantes de Idiomas, posibilitará tener mayor claridad sobre los recursos a invertir y sobre las prioridades institucionales para habilitarse en materia de tecnología.

Los saberes digitales

La medición de lo que saben los docentes universitarios sobre Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y lo que saben hacer con ellas, es una tarea complicada; y esto se debe principalmente a la existencia de al menos tres perspectivas que se suelen utilizar para la medición: una orientada a las competencias laborales, otra más orientada a productos propietarios y una tercera basada en estándares y marcos de referencia globales.

Perspectiva orientada a competencias laborales

La perspectiva orientada a las certificación de competencias laborales en materia de TIC tiene obviamente una intención laboral. Los organismos certificadores mexicanos como Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) y el Organismo Acreditador y Certificador de Competencias Laborales del Estado de Veracruz (ORACVER) tienen como prioridad hacer evidentes las habilidades, conocimientos, productos y desempeño que pueden poner en juego las personas al enfrentarse a una tarea laboral específica. El caso de la norma técnica de competencia laboral (NTCL) para producir multimedia (ORACVER, 2010) tienen como propósito general indicar las habilidades, actitudes, conocimientos y productos que una persona debe poseer para manipular, editar y reproducir o visualizar fotografías, imágenes vectoriales, vídeos y cápsulas de audio. Esta NTCL está relacionada con el manejo de dispositivos digitales, equipo de cómputo y software, pero su orientación es muy específica, ya que descuida otros aspectos como la comunicación, la socialización, el manejo de datos, la literalidad y la ciudadanía digital.

Asimismo, la NTCL para producir multimedia contempla la realización de productos que serán empleados en el ámbito laboral, su enfoque y orientación hacia el trabajo la alejan del contexto académico, por lo que el empleo de NTCL en el contexto académico -aún cuando el objetivo sea utilizar TIC- resulta limitado, fuera de foco y poco pertinente para la medición de los saberes digitales de los agentes universitarios.

Perspectiva orientada a productos comerciales

La perspectiva orientada a la certificación del uso de productos comerciales pone especial atención en el uso de una herramienta o una metodología para el uso de productos comerciales. Este enfoque es adecuado para la certificación de los saberes digitales orientados al uso de software propio de la disciplina o -más comúnmente- al uso de software de productividad, pero al igual que el enfoque anterior, deja desatendidos -u obvia- a los demás saberes digitales. Un ejemplo de esta perspectiva en la certificación de competencias orientadas a la producción es la certificación

de los productos de Microsoft como el Microsoft Office Specialist (MOS); el Microsoft Certified Solutions Associate (MCSA); el Microsoft Certified Solution Developer; o el Microsoft Certified System Engineer (MSCE); certificaciones en las que el foco de atención es la pericia con la que se aplican los conocimientos sobre el manejo de los productos de Microsoft. Para el caso de los productos de Apple el tratamiento no es diferente. Esta empresa también cuenta con diversos certificados que según ellos diferencian a los usuarios. Entre los certificados más conocidos podemos resaltar el Apple Certified Pro (en el uso de aplicaciones como Aperture, Final Cut, Logic o Motion) y el Apple Certified Macintosh Technician Certification (ACMT) ¹

Por su parte la certificación de competencias –como Por su parte la certificación de competencias en temas referentes al Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT); Information Technology Infrastructure Library (ITIL); CISCO, Java o Solaris, referentes al manejo de software especializado de redes, lenguajes de programación y/o base de datos representa, principalmente para los usuarios técnicos de computadoras, es una opción cada vez más necesaria para potenciar su inserción laboral; sin embargo, para los usuarios –estudiantes y profesores– de otras áreas, estas certificaciones son ajenas para los intereses y necesidades según las demandas de sus disciplinas. El contexto donde esta perspectiva opera, aún cuando no se dice explícitamente, es el laboral o el inmediato anterior a la inserción laboral, donde los candidatos a una plaza –no necesariamente estudiantes o egresados– recurren a la certificación de sus competencias en el manejo de herramientas concretas como estrategia para mejorar su *currículum vite*.

De manera general podemos observar cómo esta perspectiva es, al igual que la perspectiva de certificación de competencias laborales, limitada, coercitiva porque demanda el uso –y la compra– de un producto comercial y poco operante en el contexto universitario.

Perspectiva orientada al cumplimiento de lo establecido por estándares globales

La perspectiva orientada al cumplimiento de lo establecido por estándares globales, es quizás la más adecuada para el contexto académico –siempre y cuando el marco de referencia contemple a los agentes universitarios como los operadores de sistemas digitales. Entre los marcos de referencia globales destacan los Estándares de Competencias TIC para docentes (ECD-TIC) de UNESCO (2008); las habilidades funcionales de TIC; habilidades TIC para aprender; o habilidades propias del siglo XXI propuestas por la OCDE (2010; 2012); la Licencia Internacional para Operar Computadoras (International Computer Driving License) de la ECDL (2007) o los Estándares Nacionales de Tecnología para Estudiantes, para docentes, para administradores, para entrenadores, y para educadores de informática (NETS-S, NETS-T, NETS-A, NETS- C y NETS- CSE respectivamente) de la International Society for Technology in Education (ISTE, 2012) que proponen la observación de ciertas áreas del conocimiento y aplicación de las TIC, pero lo hacen sin considerar las disciplinas universitarias.

Aun cuando esta perspectiva es la más adecuada de las tres para la medición de los saberes digitales de los universitarios, su carácter global las aleja de las consideraciones locales, disciplinarias y de un manejo informático e informacional extenso. Por ejemplo la OCDE, no pone atención en los temas referentes a la administración de dispositivos, de archivos, de datos ni –al igual que ECDL– de software especializado; y las NETS de ISTE se enfocan principalmente a cuestiones informacionales dejando de lado los temas operativos y de aplicación disciplinaria. Estando conscientes de que un enfoque único del tipo “one size fits all” no atiende necesariamente a todas y cada una de las particularidades de las disciplinas universitarias, la adaptación de un enfoque para la medición de saberes digitales es imprescindible.

¹ Para mayor información sobre los programas de certificación, consultar:
para Microsoft: <https://www.microsoft.com/learning/en-us/certification-overview.aspx>
para Apple: <http://training.apple.com/certification/acmt>

Por lo anterior y con el afán de proponer un marco de referencia a la medida de las necesidades propias de un contexto académico específico –como lo es el de las facultades de Idiomas– hemos utilizado a los saberes digitales para la definición de lo que un estudiante debería saber de TIC al terminar su carrera universitaria.

Saberes Digitales: Definiciones

A continuación incluimos las definiciones de los 10 saberes digitales que consideramos para esbozar el perfil del egresado de las carreras ofrecidas en las facultades de Idiomas. Para una definición más detallada de los saberes digitales sugerimos revisar el texto de Los saberes Digitales de los universitarios de Ramírez-Martinell y Casillas (2014) y el libro que ambos coordinaron Háblame de TIC: Tecnología Digital en la Educación Superior (2014).

Saber usar dispositivos: Conocimientos y habilidades necesarias para la operación de sistemas digitales (computadoras, tabletas, smartphones, cajeros automáticos, kioscos digitales) mediante la interacción con elementos gráficos del sistema operativo (menús, iconos, botones, notificaciones, herramientas); físicos (monitor, teclado, mouse, bocinas, panel táctil); o a través del establecimiento de conexiones con dispositivos periféricos (impresora, escáner, cañón, televisión, cámara web, micrófono) o con redes de datos (sean alámbricas o inalámbricas).

Saber administrar archivos: Conocimientos y habilidades necesarias para la manipulación (copiar, pegar, borrar, renombrar, buscar, comprimir, convertir, etc.); edición (tanto de su contenido como de sus atributos); y transferencia de archivos ya sea de manera local (disco duro interno o externo, disco óptico, memoria USB); por proximidad (bluetooth, casting, airdrop) o de forma remota (como adjunto, por inbox o en la nube).

Saber usar programas y sistemas de información especializados: Conocimientos y habilidades referidas a dos elementos: al software cuyas funciones y fines específicos son relevantes para enriquecer procesos y/o resolver tareas propias de una disciplina, por ejemplo: diseño gráfico, programación, análisis estadístico, etc.; y a las fuentes de información digital especializadas, tales como bibliotecas virtuales, revistas electrónicas e impresas, páginas web y blogs, entre otras.

Saber crear y manipular contenido de texto y texto enriquecido: Conocimientos y habilidades para la creación (apertura de un documento nuevo, elaboración de una entrada en un blog); edición (copiar, pegar, cortar); formato (cambiar los atributos de la fuente, determinar un estilo, configurar la forma del párrafo); y manipulación de los elementos (contar palabras, hacer búsquedas, revisar ortografía, registrar cambios en las versiones del documento) de un texto plano; o la inserción de elementos audiovisuales (efectos, animaciones, transiciones) de un texto enriquecido (como una presentación, un cartel, una infografía).

Saber crear y manipular conjuntos de datos: Conocimientos y habilidades para la creación (en programas de hojas de cálculo, de estadística o en bases de datos); agrupación (trabajar con registros, celdas, columnas y filas); edición (copiar, cortar y pegar registros y datos); manipulación (aplicar fórmulas y algoritmos, ordenar datos, asignar filtros, realizar consultas y crear reportes); y visualización de datos (creación de gráficas).

Saber crear y manipular medios y multimedia: Conocimientos y habilidades para la identificación (por el contenido o atributos del archivo); reproducción (visualizar videos, animaciones e imágenes y escuchar música o grabaciones de voz); producción (realizar video, componer audio, tomar fotografías); edición (modificación o alteración de medios); e integración de medios en un producto multimedia y su respectiva distribución en diversos soportes digitales.

Saber comunicarse en entornos digitales: Conocimientos y habilidades para transmitir información (voz, mensajes de texto, fotos o videollamadas) a uno o más destinatarios; o recibirla de uno o más remitentes de manera sincrónica (llamada, videoconferencia o chat) o asincrónica (correo electrónico, mensajes de texto, correo de voz).

Saber socializar y colaborar en entornos digitales: Conocimientos y habilidades orientadas a la difusión de información (blogs, microblogs); interacción social (redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram); presencia en web (indicar “me gusta”, hacer comentarios en servidores de medios o blogs, marcado social); y al trabajo grupal mediado por web (plataformas de colaboración como Google docs o entornos virtuales de aprendizaje como Moodle y Eminus).

Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital: Conocimientos, valores, actitudes y habilidades referentes a las acciones (usos sociales, comportamientos éticos, respeto a la propiedad intelectual, integridad de datos, difusión de información sensible); ejercicio de la ciudadanía (participación ciudadana, denuncia pública, movimientos sociales, infoactivismo) y a las normas relativas a los derechos y deberes de los usuarios de sistemas digitales en el espacio público y específicamente en el contexto escolar. La ciudadanía digital (ciberciudadanía o e-ciudadanía) también considera la regulación a través de normas y leyes; convenciones y prácticas socialmente aceptadas; actitudes y criterios personales. Asimismo, se relaciona con el manejo de algunas reglas escritas o normas sobre el comportamiento y el buen uso de estas tecnologías (Netiquette). Una ciudadanía responsable nos ayuda a prevenir los riesgos que se pueden originar a partir del uso de las TIC cotidianamente (robo, phishing, difamación, ciberbullying o ciberacoso).

Literacidad digital: Conocimientos, habilidades y actitudes dirigidas a la búsqueda efectiva de contenido digital y a su manejo, mediante la consideración de palabras clave y metadatos; adopción de una postura crítica (consulta en bases de datos especializadas, realización de búsquedas avanzadas); aplicación de estrategias determinadas (uso de operadores booleanos, definición de filtros); y consideraciones para un manejo adecuado de la información (referencias, difusión, comunicación).

Descripción del taller

El taller para la definición del perfil de egreso en función del grado de apropiación tecnológica en las carreras ofrecidas en la Facultad de Idiomas de la Universidad Veracruzana (Lengua Inglesa y Lengua Francesa), se desarrolló en las instalaciones de la Facultad de Idiomas en dos sesiones independientes de 3 horas cada una durante el mes de marzo de 2014.

Al taller asistieron un total de 51 profesores de tiempo completo, docentes por horas, base e interinos de las licenciaturas en Lengua Inglesa y Lengua Francesa; un grupo de 10 monitores y observadores (profesores y estudiantes del doctorado en Investigación educativa, la maestría en educación virtual, y maestría en investigación educativa, y dos investigadores responsables del proyecto), también asistieron profesores del DELEX y educación continua, y algunos otros. A la sesión de la mañana llegaron 23 profesores y a la de la tarde 28, con la consigna de discutir sobre la incorporación de las TIC en su plan de estudios y así poder contar con elementos provenientes de una reflexión interna.

El evento inició con una breve presentación del proyecto de “Saberes Digitales del Profesor Universitario” por parte de los investigadores titulares; posteriormente, los docentes se organizaron en diez equipos de dos o tres personas con la intención de discutir cada uno de los saberes digitales enunciados anteriormente. A cada uno de los diez equipos se sumó un colaborador del grupo de investigación quien, bajo la consigna de presentar la definición del saber digital asignado y sus componentes cognitivo e instrumental, orientó la discusión para poder proponer el perfil del egresado de la Facultad de Idiomas. Finalmente, se presentaron ante el grupo las versiones

preliminares de cada uno de los saberes digitales que el estudiante de la Facultad de Idiomas debe tener al egresar la carrera de Lengua Inglesa o Lengua Francesa. En esta etapa se consideraron los comentarios de los compañeros profesores para finalmente construir un perfil compuesto por las reflexiones realizadas en los equipos y los comentarios y experiencias compartidas por el resto de los profesores.

En una de las dos sesiones, algunos de los profesores se mostraron inicialmente serios y antes de comenzar con la dinámica cuestionaron la obligatoriedad del taller. Al respecto se les informó que la participación en la actividad era voluntaria, y aun cuando algunos profesores abandonaron el taller, otros tantos mostraron escepticismo y resistencia a las actividades iniciales. El resto –la gran mayoría– contribuyeron de manera participativa en la construcción de los perfiles de egreso.

El debate inicial se extendió hacia zonas que no tienen que ver con la definición de un perfil de egreso pero sí con el cumplimiento de las expectativas de formación. Por ejemplo, se señaló enfáticamente que la Red inalámbrica funciona deficientemente, que no tiene cobertura suficiente en el campus de Humanidades, que hay muchas páginas WEB bloqueadas por criterios burocráticos absurdos, etcétera. Se mencionó también que el origen social y las condiciones económicas de los alumnos no garantizan siempre que dispongan de los recursos necesarios para su trabajo académico y que la Universidad ofrece acceso a las TIC de manera limitada (en horarios y días de atención) así como equipo que no siempre tiene la capacidad o la paquetería de software necesaria. En otro orden de ideas, se habló también del malestar que afecta a muchos profesores que se sienten desfasados frente a las TIC y la rápida evolución de dispositivos y aplicaciones.

En el taller se entregó a cada equipo una ficha por cada saber tecnológico. En esas fichas para su exposición sintética presentamos primero una definición, después enunciamos los aspectos cognitivos y luego los instrumentales de cada saber, a continuación se establecieron algunos ejemplos (no exhaustivos) de su uso y se propusieron algunos indicadores. La idea era que esas fichas sirvieran como guía de la discusión por equipos y favorecieran el acuerdo en torno a los aspectos específicos de cada saber que deben caracterizar al egresado de Idiomas.

Rasgos para el perfil del egresado

Las discusiones grupales por saber digital, concluyeron con una reflexión sobre lo que los estudiantes de la Facultad de Idiomas deben saber de TIC al concluir su carrera. La reflexión se documentó en el mismo formato que está redactado el perfil de egreso, sólo que en función de cada uno de los saberes digitales. Al terminar la actividad se obtuvieron diez ideas generales cuya función será servir como punto de partida para una discusión más específica, que oriente un acuerdo por cada asignatura y/o experiencia educativa.

1. Saber usar dispositivos

Con relación a saber usar dispositivos digitales, el egresado de la Facultad de Idiomas deberá:

- manipular los dispositivos periféricos de un sistema personal o portátil de cómputo (bocinas, cámara web, micrófono, cañón, impresora y escáner) así como reconocer las entradas para su conexión con otros dispositivos y su configuración desde el sistema operativo;
- utilizar dispositivos móviles como tabletas, smartphones, grabadoras de audio y grabadoras de video para la generación de contenido digital; la documentación audiovisual de situaciones dadas; o para la ejecución de aplicaciones y programas específicos de la disciplina;
- hacer uso de la conectividad entre dispositivos para la ejecución de tareas específicas

(como impresión, proyección o transferencia de archivos); y

- establecer conexión a Internet (inalámbrica y alámbrica) a través de los dispositivos descritos anteriormente para desempeñarse como traductor, asesor bilingüe, docente, intérprete, editor o en otras actividades en las cuales las lenguas sean su herramienta de trabajo.

2. Saber administrar archivos digitales

Con relación a saber administrar archivos digitales, el egresado de la Facultad de Idiomas deberá:

- reconocer y diferenciar los tipos de archivos de acuerdo a su formato (audio, video, texto e imágenes) y ubicación (local o remoto); así como identificar las características principales de cada formato a fin de poder determinar si es factible la conversión entre formatos – incluida la valoración de la posible pérdida de información, o calidad del contenido del archivo–, la transferencia o publicación.
- distinguir los atributos de un archivo y saber cómo modificarlos a fin de asignar nombre de autor, fecha y comentarios al archivo desde el sistema operativo.
- almacenar, organizar archivos, utilizar nomenclaturas adecuadas para el control de versiones y manejar contraseñas para la seguridad del archivo.
- descargar y subir/adjuntar archivos tanto en correo electrónico; como en redes sociales genéricas (Facebook); plataformas educativas (Eminus, Moodle) y servicios de almacenamiento en la nube (Google Drive, DropBox).
- extraer, transferir y administrar archivos de medios generados mediante el uso de una cámara de video, una de fotos; una grabadora de audio; una tableta o un smartphone a fin de realizar conversiones entre formatos de archivos (de MOV a MP4 o MP3 a WAV y viceversa); compresiones necesarias para su manipulación; o para su transferencia u hospedaje en sistemas locales (dispositivos de almacenamiento) o remotos (nube).
- cambiar los atributos de un archivo por ejemplo un PDF protegido para poder imprimirlos, editarlos, etc.
- respaldar archivos con la finalidad de lograr cierta protección contra errores humanos, borrado accidental, uso negligente, virus, etc.

3. Programas y fuentes de información especializada

Con relación a saber usar programas y fuentes de información especializada, el egresado de la Facultad de Idiomas deberá:

- descargar, instalar y manejar aplicaciones móviles (apps).
- editar video (subtitulaje, cambiar de formato, administrar el proyecto de edición; exportar a formato de video y subir a internet).
- elaborar documentos académicos, como una traducción, tesis o libro.
- utilizar herramientas de apoyo a la traducción.
- estar familiarizado con software
 - para la producción multimedia como: Gimp, Audacity, Sony Vegas
 - para la elaboración de texto enriquecido y presentaciones interactivas: Publisher, iBook
 - para la socialización y colaboración: Wordpress
 - para la administración de texto y procesamiento de palabras: visores de PDF, editores de texto, procesadores de palabra.
 - aplicaciones para móviles: Sounds, diccionarios, spelltower, Word Magic
 - para el intercambio de datos como Dropbox, Skydrive, Drive.
- estar familiarizado con fuentes de apoyo, de información y práctica como:
 - diccionarios: Diccionario de la Real Academia Española; diccionario monolingüe de

Oxford; diccionario de Orford; Marian WebsterDictionary; Diccionario de sinónimos y antónimos; Word Reference; Galaxy para vocabulario

- sitios web de información y consulta: Biblioteca Cervantes, RAE de ortografía; Repositorio UV
- recursos y sitios web didácticos Open English; One stop open english, Mest English; Busy Teachers; TheEnglishTeachers; ISLab; rubric Start, theirregularverbs.com, theenglishteacher.com, bbc.co.uk, entre otros.

4. Texto y texto enriquecido

Con relación a saber crear contenido de texto y texto enriquecido, el egresado de la Facultad de Idiomas deberá:

- identificar, manipular y modificar el texto para resaltarlo, revisarlo y organizar su contenido; así como enriquecerlo con imágenes, videos y vínculos para elaborar material didáctico de calidad, traducciones y trabajos académicos vinculados con su disciplina.
- cortar, copiar, pegar, modificar y resaltar la fuente del texto (tamaño, estilo, negritas, subrayado, color) para comunicar sus ideas con claridad en diferentes situaciones y contextos con mayor precisión, fluidez y propiedad.
- alinear texto, insertar viñetas y comentarios para crear textos complejos de manera clara, estructurada, con provisión de ejemplos y sustento de conclusiones en algún tema específico vinculado con el idioma inglés o francés.
- usar críticamente el corrector ortográfico siendo competentes en la transmisión de ideas en una lengua, de una manera flexible y efectiva para propósitos profesionales, académicos y sociales.
- usar el diccionario del procesador de texto para crear una base de datos de términos frecuentes que facilite el uso del idioma y le permita reconocer un amplio rango de expresiones idiomáticas y coloquiales apreciando cambios de significado.
- buscar, contar palabras y hacer índices automáticos.
- insertar tablas, imágenes, comentarios, configurar páginas, insertar número de página y notas al pie de página.

5. Saber crear y manipular conjuntos de datos

Con relación a saber crear y manipular conjunto de datos, el egresado de la Facultad de Idiomas deberá:

- conocer hojas de cálculo para el desarrollo adecuado de investigaciones, elaboración de corpus graduados, actividades relacionadas con la práctica docente y para las funciones de la administración escolar.
- diseñar y manejar bases de datos para la agrupación de palabras, el análisis y compilación de textos, y la elaboración de glosarios graduados.

6. Saber crear y manipular medios y multimedia

Con relación a saber crear y manipular medios y multimedia, el egresado de la Facultad de Idiomas deberá:

- utilizar equipo y herramientas digitales para potencializar sus capacidades de traducción y comunicación a través de medios como: imagen, audio y video, respetando las leyes de autoría vigentes.

- integrar productos digitales multimedia que ayuden al desarrollo de material didáctico, video subtulado, infografías y presentaciones.

7. Saber comunicarse en entornos digitales

Con relación a saber comunicarse en entornos digitales, el egresado de la Facultad de Idiomas deberá:

- identificar y gestionar el manejo de un idioma extranjero de manera intercultural para establecer una comunicación adecuada entre pares.
- identificar herramientas de videollamadas (Skype, FaceTime) como medio de comunicación para la práctica de un idioma extranjero con un nativo de la lengua objetivo, así como para sesiones en revisión de actividades relacionadas a la conversación o tutorías.
- uso de mensajeros, correo electrónico y chats para la redacción de mensajes de texto tomando en cuenta el registro de lengua de acuerdo al uso sociolingüístico, a fin de manejarse adecuadamente en diferentes ambientes, formales o no formales.
- identificar la relación de uso académico que puede existir entre Facebook y Eminus en el desarrollo de actividades académicas de trascendencia en el aprendizaje del idioma.
- gestionar los mensajes individuales y masivos en redes sociales convencionales (Facebook, Twitter, LinkedIn) o para el aprendizaje de lenguas extranjeras (livemocha y palabea) a fin de practicar el aprendizaje de un idioma.
- manejo de Instagram a fin de crear historias culturales de los idiomas que se estén aprendiendo.
- adjuntar de forma adecuada, tomando en cuenta la extensión del archivo, al compartir imágenes, vídeo, películas o audio, relacionados con la práctica o aprendizaje de un idioma.
- organización y gestión de contactos académicos y no académicos en las redes sociales (Facebook, livemocha, palabea.com, etc); herramientas para las videollamadas (Skype, FaceTime, Google Hangout) para un acceso rápido y adecuado de los contactos con el fin de establecer comunicación de tipo profesional (acuerdos para traducciones, tutorías a profesionales, consultorías a profesionales, etc.) o para practicar el idioma.
- identificar el medio tecnológico (Facebook, Skype, correo electrónico, LinkedIn, etc.) que apoye el contacto profesional para realizar convenios de colaboración con otros especialistas en el idioma, desarrollar proyectos de traducción o narrativa inter y multicultural, práctica en el fortalecimiento del idioma aprender, etc.

8. Saber socializar y colaborar en entornos digitales

Con relación a saber comunicarse por medios digitales, el egresado de la Facultad de Idiomas deberá:

- identificar las funciones de redes sociales convencionales Facebook, Twitter, linkedIn – éste para su CVU en otro idioma– para configurar la privacidad de su perfil.
- conocer y diferenciar las potencialidades académicas de las redes sociales actuales (Facebook, Twitter, Youtube) desarrollando estrategias que permitan la colaboración, creatividad, conocimiento de código de lenguaje (like, emoticones, símbolos, acrónimos, memes), participación y respeto, con la finalidad de consolidar los conocimientos adquiridos y aplicarlos en su desempeño profesional.
- conocer y diferenciar las redes sociales propias de la disciplina, tales como: Babelyou, Busuu, Duolingo, Lingualia, Livemocha, Palabea, etc. que propicien el conocimiento, la comprensión y la práctica de la lengua inglesa y/o francesa y de las culturas que les dan

sentido, con el fin de satisfacer las necesidades del contexto social y laboral.

- conocer las plataformas virtuales de colaboración como SharePoint, Google docs o entornos virtuales de aprendizaje como Moodle y Eminus.

9. Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital

Con relación a saber ejercer y respetar una ciudadanía digital, el egresado de la Facultad de Idiomas deberá:

- conocer los riesgos de publicar información sensible en la red
- identificar los contextos y situaciones para el uso de lenguaje escrito informal (omisión de reglas gramaticales, ortográficas y de puntuación; uso excesivo de mayúsculas, uso de acrónimos y abreviaturas; uso de emoticones) y formal.
- conocer las normas y reglas legales sobre derechos de autor y las consecuencias legales y morales del plagio y de la omisión de los créditos correspondientes
- respetar los derechos de otros usuarios, evitando prácticas de acoso (ciberbullying) o de suplantación de identidad (phishing); o identificándolas y reaccionando ante ellas.

10 Literacidad Digital

Con relación al tema de literacidad digital, el egresado de la Facultad de Idiomas deberá:

- buscar, analizar, seleccionar e integrar información referida al estudio y desarrollo de las metodologías y técnicas para el desempeño docente en los diversos niveles de educación enfocados a la enseñanza y aprendizaje de los idiomas; el campo de la investigación y la traducción, a través de medios digitales variados, con base en criterios eficaces de búsqueda y manejo adecuado de información, respetando los derechos de autor, y asumiendo una postura crítica frente a la información encontrada en la web.
- identificar la veracidad de la información que encuentra en la red.
- conocer y manejar los diccionarios digitales especializados de idiomas (Cambridge, Oxford y Collins).
- conocer y utilizar siglas y acrónimos convencionales del idioma para identificar información específica en fuentes o medios digitales variados, por ejemplo Vocabularyabout ...; ttt, (teacherstalking time) ss (studentsstudents) t-s (teachers to students).
- utilizar, manejar y compartir diversas fuentes y medios de información digital, para el aprendizaje de idioma.
- conocer y poner en práctica las normas y reglas para citar y hacer referencia a la información de la web en sus trabajos académicos (tipo APA, o Harvard).
- realizar búsquedas en Google (vocabulario y verbos irregulares en presente, en pasado y en participio) incluidas aquellas orientadas al hallazgo de imágenes, video, ejercicios y/o foros de discusión.

Comentarios finales

Es evidente que la incorporación de las TIC al currículum universitario debe ser resultado de un acuerdo colegiado que le dé sentido y direccionalidad. Es también claro que no puede haber sólo políticas generales y homogéneas a nivel de las instituciones y países, sino que la incorporación de las TIC a la enseñanza universitaria debe pasar por las disciplinas y sus cuerpos de académicos.

El ejercicio aquí reportado pretende servir de base para una discusión a mayor profundidad a nivel de la Facultad que permita la incorporación de las TIC al currículum universitario. Falta precisar el grado de profundidad y la gradualidad con que cada saber debe ser aprendido por los estudiantes;

asimismo falta definir a nivel de cada asignatura cómo se usan y practican los saberes digitales y cómo se deben articular a los contenidos establecidos para cada curso.

Esperamos que este artículo sirva a las academias de las universidades latinoamericanas para actualizar sus Planes de estudios, pero también a los profesores para que puedan experimentar y ampliar el horizonte con que imparten sus cursos. Esperamos que a los estudiantes les ayude también para intervenir con mejores argumentos en la necesaria actualización de los Planes de estudios. Tenemos la expectativa de generar un debate que nos ayude a todos los universitarios para avanzar en la incorporación de las TIC al currículum, trascendiendo los discursos abstractos y precisando los objetivos de conocimiento específicos.

Los elementos del perfil de egreso aquí delineados representan una aproximación inicial para alcanzar una definición que ahora todavía no existe. Sin embargo, los resultados aquí presentados deberán de revisarse periódicamente, pues la evolución de las TIC es muy rápida y está caracterizada por procesos de innovación que dinamizan el conjunto de saberes digitales.

Referencias

- DOF (2011) *ACUERDO número 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica*- México. Disponible en web: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5205518&fecha=19/08/2011 (Acceso 22-05-2014).
- DOF (2013) *ACUERDO número 712 por el que se se emiten las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo Profesional Docente*- México. Disponible en web: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5328399&fecha=29/12/2013 (Acceso 22-05-2014).
- DOF (2011) *ACUERDO número 605 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Habilidades Digitales para Todos*. Disponible en web: http://basica.sep.gob.mx/HDT/pdf/reglas/Reglasop_hdt12.pdf (Acceso 22-05-2014).
- LIZARAZO, DIEGO y ANDIÓN, MAURICIO (2013). *Símbolos digitales. Representaciones de las TIC en la comunidad escolar*. México, Siglo XXI.
- ORACVER (2010) *Norma Técnica de Competencia Laboral para Producción Multimedia*. NVTIC034. ORACVER- Disponible en web: http://oracver.sev.gob.mx/documentos/NTCL/34_NVTIC034.pdf (Acceso 18-05-2014).
- SEP (2010) *Habilidades Digitales para Todos*. México, SEP. Disponible en web: www.hdt.gob.mx (Acceso 13-05-2014).
- SEP (2011) *Evaluación de la fase experimental del proyecto Aula Telemática, y estudio para la generación de indicadores y determinación de línea base para establecer la evaluación de impacto social del programa Enciclomedia*. México, SEP.
- SEP-SEB (2006) *Plan General para la formación Continua de Docentes, Directivos y Personal de Apoyo Técnico Pedagógico para la Enseñanza Asistida por Enciclomedia*. México, SEP-SEB.
- SEP (1989) *Programa para la Modernización Educativa 1989-1994*. México, SEP.
- SEP (1995) *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000*. México, SEP.
- SEP (2001) *Programa Nacional de Educación 2001-2006*. México, SEP.
- SEP (2006) *Plan y Programas de Estudio para la Educación Secundaria*. México, SEP.
- SEP (2007) *Programa Sectorial de Educación 2007-2012*. México, SEP.
- RAMÍREZ-MARTINELL, ALBERTO y CASILLAS, MIGUEL ÁNGEL. (en proceso editorial). "Los saberes digitales de los universitarios" en *Educación virtual y universidad, un modelo de evolución*. México, Universidad Autónoma Metropolitana.
- RAMÍREZ-MARTINELL, ALBERTO y CASILLAS, MIGUEL ÁNGEL. (2014). *Háblame de TIC: Tecnología Digital en la Educación Superior*. Argentina, Brujas.

- UNESCO (2008) *Estándares de Competencias TIC para docentes (ECD-TIC)*. Disponible en web: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=41553&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (Acceso 22-05-2014).
- ISTE (2012) *Estándares Nacionales de Tecnología para Estudiantes, NETS-S*. Disponible en web: http://www.iste.org/docs/pdfs/nets_2007_spanish.pdf?sfvrsn=2 (Acceso 20-05-2014).
- ISTE (2012) *Estándares Nacionales de Tecnología para Estudiantes, NETS-S*. Disponible en web: http://www.iste.org/docs/pdfs/nets_2007_spanish.pdf?sfvrsn=2 (Acceso 20-05-2014).
- ISTE (2012) *ISTE Standards Teachers, NETS-T*. Disponible en web: http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-T_PDF.pdf (Acceso 20-05-2014).
- ISTE (2012) *ISTE Standards Administrators, NETS-A*. Disponible en web: http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-A_PDF.pdf (Acceso 20-05-2014).
- ISTE (2012) *ISTE Standards Coaches, NETS-C*. Disponible en web: http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-C_PDF.pdf (Acceso 20-05-2014).
- ISTE (2012) *ISTE Standards Computer Science Educators, NETS-CSE*. Disponible en web: http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-CSE_PDF.pdf (Acceso 20-05-2014).
- OCDE (2010) *Working Paper 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries* (EDU Working paper no. 41). Disponible en web: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP\(2009\)20&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP(2009)20&doclanguage=en) (Acceso 20-05-2014).
- OCDE (2012) *OCDE Multilingual Summaries Education at a Glance 2012* (Summary in Spanish). Disponible en web: <http://www.oecd-ilibrary.org/content/summary/eag-2012-sum-es?isSummaryOf=/content/book/eag-2012-en> (Acceso 20-05-2014).
- ECDL (2007) *European Computer Driving Licence / International Computer Driving Licence Syllabus Version 5.0*. Disponible en web: http://www.ecdl.org/programmes/media/ECDL_ICDL_Syllabus_Version_51.pdf (Acceso 20-05-2014).

Financiamiento

El presente artículo es un resultado del proyecto “Saberes Digitales Mínimos del Profesor Universitario”, proyecto beneficiado por PROMEP en la convocatoria Nuevo Profesor de Tiempo Completo 2013.