



ISSN: 2448-6574

Uso de las TIC en la Educación Superior: incorporación en el modelo educativo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Carlos Enrique George Reyes

Resumen

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación Superior surge a partir del discurso fáctico de organizaciones internacionales capaces de emitir recomendaciones de alcance global en donde se plantea que estas herramientas son el motor para el desarrollo económico y social de los estados. En esta investigación se realiza un análisis de las argumentaciones de la UNESCO y su vinculación con el modelo educativo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo con el objetivo de conocer de qué forma se adhiere a las propuestas del organismo internacional. Los resultados indican que la UNESCO ha utilizado su voz para generar una subordinación del interés común al interés particular en relación con usar las tecnologías en la educación. Se concluye que asumir de forma acrítica a las orientaciones de los organismos internacionales representa un riesgo para el diseño de marcos normativos orientados hacia la integración de las TIC si no se consideran previamente las necesidades y las capacidades de las instituciones educativas, así como las habilidades digitales de los docentes.

Palabras clave: TIC, UNESCO, Educación Superior.

Abstract

The incorporation of Information and Communication Technologies (ICT) in Higher Education arises from the factual discourse of international organizations capable of issuing recommendations of global scope where it is argued that these tools are the engine for economic and social development of the states. This research is an analysis of the arguments of UNESCO and its connection with the educational model of the Autonomous University of the State of Hidalgo with the aim of knowing how to adhere to the proposals of the international organization. The results indicate that UNESCO has used its voice to generate a subordination of the common interest to the particular interest in relation to using technologies in education. It is concluded that uncritically assuming the orientations of international organizations represents a risk for the design of regulatory frameworks oriented towards the integration of ICT if the needs and capacities of educational institutions, as well as digital skills, are not previously considered. of the teachers.

Keywords: ICT, UNESCO, Higher Education.

Introducción

El mundo es un espacio social que guarda en su interior subespacios o campos contruidos con base en un sistema de relaciones y posiciones jerárquicas en donde coexisten la dominación, homología, subordinación, entre otras; dichas posiciones son asumidas por sus miembros tanto de forma objetiva como subjetiva (Bourdieu y Passeron, 1996). En el caso de la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación Superior, el espacio social está representado por el discurso de organizaciones internacionales capaces de emitir recomendaciones de alcance global que posicionan el uso de estas herramientas como elementos para promover la transformación y la mejora de la educación; en esta investigación se analiza el discurso de UNESCO, con el objetivo de conocer su retórica sobre el tema, así como analizar de qué forma ha trascendido en las normativas institucionales de una universidad mexicana, la Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEM).

Metodología

Se realizó un análisis documental para conocer el contenido de los discursos emitidos por la UNESCO para contrastar su relación con las normativas que sustentan la integración de las TIC en la UAEM. Para lograrlo, primero se recuperaron documentos digitales, posteriormente se llevó a cabo su lectura y redacción de las ideas clave, se elaboraron tablas sintéticas de información normativa y finalmente se elaboró la redacción definitiva. De esta forma se efectuó un análisis del discurso desde un posicionamiento crítico, el cual permitió conocer si existe una reproducción discursiva en la normativa de la institución.

El discurso de la UNESCO respecto a la integración de las TIC

La UNESCO se pronunció acerca de las posibilidades que tienen las TIC para reformar la educación en el informe “Aprender a ser: La educación del futuro” mencionando que la tecnología crea las condiciones para generar un aprendizaje eficaz y rápido mediante la gestión administrativa de la enseñanza, el almacenamiento de la información y el uso del

“ordenador” para la enseñanza superior de materias complejas, afirmando que “el uso del ordenador esta llamado también a desempeñar un papel fundamental al servicio de la educación permanente” (Faure et. al., 1972, p. 199). Sin embargo, también se percibía que la informática y el advenimiento de los ordenadores engendraría una revolución intelectual en donde serían necesarias nuevas capacidades y una mutación del acto educativo.

En el Simposio de Roma (UNESCO, 1984) se mencionó la importancia de las entonces llamadas «nuevas tecnologías» como la informática, la telemática, la teleconferencia, el audio conferencia, la mensajería electrónica, los bancos de datos, el magnetoscopio y el videodisco como medios para el aprendizaje, afirmando que estos abrían el camino a nuevas estrategias educativas como la Educación a Distancia.

Por otra parte, en el informe: *The Introduction of the New Information Technologies in Higher Education* (Malitza, 1989), se aseveraba que las computadoras personales o microcomputadoras están transformando la Educación Superior a través del acrecentamiento de las capacidades de almacenamiento, el desarrollo de software y que “la enseñanza moderna de las disciplinas en la educación superior emplea la metodología en el modelado en el ordenador” (Malitza, 1989, p.12), en tanto, en el “Documento de política para el cambio y el desarrollo de la educación superior” (UNESCO, 1995), la “Conferencia mundial de educación” (UNESCO, 1996) y el foro “From Traditional to Virtual: The New Information Technologies” (UNESCO, 1998a) tuvieron eco en la posición dominante de las TIC como elemento transformador de la educación y en las que se deposita la esperanza de generar cambios significativos en la Educación Superior, ya que se mencionaba:

hay que utilizar plenamente el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la renovación de la educación superior, mediante la ampliación y diversificación de la transmisión del saber, y poniendo los conocimientos y la información a disposición de un público más amplio (UNESCO, 1998b, p.3)

Aquí se considera que, como consecuencia de la masificación de la educación y el alcance de mayores niveles educativos de la población, habrá un momento en el que cada vez más personas tengan la posibilidad de acceder a la Educación Superior que “se verá favorecida y facilitada por un mayor dominio y una utilización cada vez más amplia de las tecnologías de la información y de la comunicación” (UNESCO, 1998b, p.4). Sin embargo, se asegura que las TIC no pueden resolverlo todo, ya que antes de pensar en una masificación y democratización del conocimiento a través del uso de estas herramientas, es necesario eliminar “los obstáculos socioeconómicos, culturales y políticos que se oponen a su acceso pleno a la educación y a su perfecta integración social” (UNESCO, 1998b, p.15), discurso que mantiene el sentido de la importancia de la usabilidad de las TIC pero que, a su vez pone de manifiesto que existen dificultades para acceder a la misma usabilidad.

El organismo internacional trabajó durante los siguientes años para orientar la usabilidad de las TIC en los docentes a través de la resolución signada en la Conferencia Mundial de Educación Superior del año 2009 (UNESCO, 2009) en donde se manifiesta que estas herramientas tienen la capacidad para ampliar el acceso a la educación, haciendo un llamado a sus miembros para fortalecer la infraestructura tecnológica como primer paso para lograr una masificación de la calidad de la educación.

Posteriormente se publican las Normas UNESCO sobre Competencias TIC para Docentes (UNESCO, 2008), el Marco de Competencias TIC para Profesores (UNESCO, 2011) y recientemente el Marco de Competencias y Estándares TIC para Docentes desde la Dimensión Pedagógica (Valencia, et. al. 2016) que son documentos que han servido de referencia para orientar las prácticas pedagógicas con TIC como mediadoras para la generación de conocimientos.

Finalmente, en el año 2015, en la Declaración de Incheon (UNESCO, 2015) se retoma el reto de aprovechar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para “reforzar los sistemas educativos, la difusión de conocimientos, el acceso a la información, el aprendizaje efectivo y de calidad, y una prestación más eficaz de servicios” (p. 8), idea que se fortalece durante el Foro Mundial sobre TIC y Educación 2030 (UNESCO, 2017), en donde se alienta su utilización con el objetivo de superar las brechas digitales existentes en diversos países miembros para mejorar el intercambio de conocimientos y la calidad de los aprendizajes.

Política TIC del estado mexicano.

La incorporación de las TIC se ha posicionado como uno de los elementos centrales en el discurso de las políticas públicas en México desde el año 1989 (Lizarazo y Andión, 2013), concretamente en los Planes Sectoriales de Educación (PSE) desde el año 1995 hasta el año 2018 se puede observar una constante referencia al uso de las tecnologías como un componente para consolidar procesos de mejora y de calidad educativa en México, en la Tabla 1 muestra las estrategias enunciadas por de los PSE.

Tabla 1. Planes sectoriales de Educación en el periodo 1995-2018 y su relación con la incorporación de las TIC

Periodo del Plan Sectorial	Estrategias relacionadas con la incorporación de las TIC
1995-2000 Programa de Desarrollo Educativo	Se asocia la calidad de la educación con la modernización de la infraestructura de centros de cómputo y bibliotecas públicas. Se enfatiza el crecimiento de recursos para la modernización de la Educación Superior
2001-2006 Programa Nacional de Educación	Ampliar la cobertura de la Educación Superior mediante el uso intensivo de las TIC Desarrollar nuevos ambientes de aprendizaje apoyados en las TIC
2007-2010 Programa Sectorial de Educación	Desarrollo de la cultura informática Inserción de los estudiantes en la sociedad del conocimiento mediante el desarrollo y uso de las TIC

Periodo del Plan Sectorial	Estrategias relacionadas con la incorporación de las TIC
	<p>Fomentar el desarrollo y el uso de las TIC en la Educación Superior para mejorar los ambientes y procesos de aprendizaje, haciendo énfasis en los escenarios virtuales</p> <p>Puesta en marcha de la Universidad Abierta y a Distancia</p>
<p>2013-2018 Programa Sectorial de Educación</p>	<p>Impulsar el desarrollo de la oferta de educación abierta y en línea</p> <p>Promover la incorporación de las TIC para generar capacidades propias de la Sociedad del Conocimiento</p> <p>Promover la investigación colegiada del uso y desarrollo de las TIC aplicadas a la Educación</p> <p>Ampliar la infraestructura y el equipamiento tecnológico en la Educación Superior</p>

Fuente: Elaboración propia.

Cabe resaltar que después de haber analizado los programas sectoriales de 1995 a 2018 no se vislumbra como una política educativa el fortalecer la pedagogía, sino que se propone la capacitación de docentes para apropiarse y usar las TIC, sin que hasta el momento se pueda encontrar una normativa o ley secundaria que proponga como, cuando, porque y para que se deben usar las tecnologías en la educación.

Lo anterior hace pensar que se está orillando a las universidades a emplear estas herramientas para fortalecer los modelos tradicionales en donde se reproducen viejas concepciones pedagógicas con nuevas herramientas, es decir, se intercambia el uso del pizarrón por el de una presentación electrónica, el obtener fotocopias de libros por documentos digitales o bien usar material multimedia para suplir la exposición grupal.

Incorporación de las TIC en el modelo educativo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

En la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), la sujeción a las orientaciones de incorporación de las TIC se visualiza en la construcción de su modelo educativo, que es la representación de la realidad deseada por la institución, donde

confluyen sus orígenes, la cultura y la forma de realizar los procesos para llevar a cabo la educación, en la visión de esta universidad, un modelo educativo es “algo con que compararse, un paradigma por alcanzar y una guía práctica para orientar el comportamiento de quienes participan en los hechos educativos y administrativos de la institución” (UAEH, 2015, p.14), lo que lo convierte en la referencia necesaria para la planeación estratégica, táctica y operativa de la misma universidad.

Su construcción consideró orientaciones internacionales como la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI (UNESCO, 1998), los Exámenes de las Políticas Nacionales de Educación. México, Educación Superior (OCDE,1997) y la Séptima Reunión del Comité Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación (UNESCO, 2001) que se trasladan a las dimensiones del modelo educativo de la UAEH.

Tabla 2. Dimensiones del Modelo Educativo de la UAEH y su relación con las TIC

Dimensión del Modelo Educativo de la UAEH	Planteamiento de la Dimensión	Elementos que sustentan la integración de las TIC en el currículum
Dimensión Filosófica	Se menciona que tipo de hombre es el que se busca formar, el concepto de educación, así como sus fines y los valores institucionales de la universidad.	En el deber de proponer y proyectar a través de la educación virtual el Modelo Educativo. En la responsabilidad del personal docente de utilizar instrumentos complementarios de la formación educativa, tales como el idioma extranjero y la computación.
Dimensión pedagógica	Se articulan las concepciones pedagógicas sustentadas en las teorías con enfoque constructivista y una enseñanza por competencias con cuestiones de orden técnico sobre la forma en la que la universidad integra y rige el currículum en los diversos niveles y modalidades educativas.	En la conceptualización de la educación para la vida activa donde se vinculan las capacidades emprendedoras y creativas de los alumnos con la inversión en los avances de la ciencia y la creación de tecnología en condiciones apropiadas para la consolidación del estudiante como profesional en los planos local, estatal, nacional e internacional. En la naturaleza de la educación virtual que constituye una forma de organización y coordinación para prestar los servicios que realiza la Universidad, utilizando como instrumento de trabajo una plataforma tecnológica y normativa

Dimensión del Modelo Educativo de la UAEH	Planteamiento de la Dimensión	Elementos que sustentan la integración de las TIC en el currículum
		conformada por recursos informáticos y de transmisión electrónica diversificada.
Dimensión sociológica	Parte de la premisa que la universidad al ser producto de la sociedad, es un bien público, un patrimonio social; y por tanto su expresión corpórea o material como intangible o espiritual, es producto de los hombres y está al servicio de ellos.	En el enfoque del desarrollo social y la educación en donde la formación de innovadores que sustenten los cambios sociales necesarios de cualquier naturaleza, para que una sociedad perdure en las circunstancias contemporáneas.
Dimensión jurídica	Delimita la estructura jurídica de la universidad y en ella se muestran los cuerpos de normas que derivan de dos principios rectores de la universidad: la justicia y la verdad, además de la cultura del respeto a la ley.	No existe una referencia explícita en cuanto a la integración de las TIC en el currículum.
Dimensión política.	Responde al diseño y la instrumentación de las políticas específicas de la universidad que permitan establecer congruencia entre las dimensiones Filosófica, Pedagógica y Jurídica.	No existe una referencia explícita en cuanto a la integración de las TIC en el currículum.
Dimensión operativa	Orienta el trabajo de todos los sectores de la comunidad institucional para que con sentido cooperativo y un alto compromiso social y solidario, se asuma a la responsabilidad de instrumentar el Modelo educativo.	En el equipamiento de apoyo académico para centros de cómputo, laboratorios, auto acceso y telecomunicaciones.

Fuente: Elaboración propia a partir de Cuevas, *et al* (2010)

A partir del modelo educativo, se elaboró el Modelo Curricular Integral que establece los aspectos metodológicos necesarios para diseñar o rediseñar programas educativos. El modelo curricular incluye al uso de las TIC como medio habilitador para lograr que los egresados se inscriban y desenvuelvan eficientemente dentro de la sociedad del conocimiento. El modelo curricular se articula sobre tres posiciones ineludibles de la realidad educativa: 1) la sociedad y la cultura (dimensión sociocultural), 2) la enseñanza, el aprendizaje y el conocimiento (dimensión psicopedagógica), y 3) la especialización y el trabajo (dimensión epistemológica-profesional) (ver Tabla 2).

Tabla 2. Dimensiones del Modelo Curricular de la UAEH y su relación con las TIC

Dimensión del Modelo Curricular de la UAEH	Apartado que contempla la integración de las TIC.	Elementos que sustentan la integración de las TIC en el currículum
Dimensión sociocultural	Ejes transversales: Son asumidos como conocimientos generales de carácter universal, transferibles a situaciones nuevas, con el fin de que los actores del proceso educativo sean capaces de orientarse de modo racional y autónomo en situaciones de conflicto, en las que se tomen posturas y decisiones responsables.	Desde el eje de Educación para la vida activa que implica invertir en los avances de la ciencia y la creación de tecnología en condiciones apropiadas para la consolidación del estudiante como profesional en los planos local, estatal, nacional e internacional.
	Principios del modelo curricular: Se basa en las grandes nociones de la teoría curricular para instrumentar los principios del modelo educativo.	Flexibilidad curricular desde el ámbito pedagógico en donde se contempla la aplicación de las nuevas tecnologías en el proceso de aprendizaje y enseñanza. Características psicopedagógicas del aprendizaje que enfatiza el uso de nuevas tecnologías.
Dimensión psicopedagógica	Competencias genéricas: son visualizadas como uno de los elementos claves para la planeación y organización del proceso de enseñanza y aprendizaje	Desde la competencia del alumno en el uso de la tecnología para aplicarla como herramientas de apoyo para la solución de problemas en el campo profesional y social para desarrollar el aprendizaje, la formación disciplinar y la investigación.
	Papel de los actores de la educación: Se consideran como actores a los estudiantes (agente que aprende) y los académicos (agente cultural activo y dinamizador que enseña, es el mediador entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación en los alumnos)	Desde la conceptualización del estudiante como un actor que hace uso de novedosas herramientas tecnológicas para la solución de problemas instrumentales de la práctica. Desde el perfil académico del docente que contempla el manejo de herramientas informáticas, plataformas tecnológicas e Internet. Desde las competencias en donde se requiere que el docente promueva la interrelación y el uso de los recursos de información y de la tecnología.
Dimensión epistemológica-profesional	Escenarios de aprendizaje: Son micro mundos de aula contextualizados que ayudan al desarrollo de capacidades, hábitos, habilidades, conocimientos, actitudes, aptitudes y valores en los estudiantes	Desde el enfoque del escenario virtual que es donde el estudiante desarrolla, fortalece y consolida su formación, mediante el uso de las TIC para la interactividad a través de la aplicación de entornos audiovisuales, videoconferencias, multimedia, códigos, audiovisuales, simulación de fenómenos mediante técnicas digitales, animaciones en tercera dimensión, navegación hipertextual e hipermedia, cursos en línea (e-learning), entre otros.

Dimensión del Modelo Curricular de la UAEH	Apartado que contempla la integración de las TIC.	Elementos que sustentan la integración de las TIC en el currículum
	Materiales curriculares y recursos didácticos: se entiende al conjunto de medios, objetos y artefactos que son elaborados específicamente para facilitar el desarrollo de procesos educativos en las aulas, los materiales curriculares	Desde la conceptualización de los Materiales didácticos como una determinada representación o imagen de la sociedad, del conocimiento y de la cultura que puede ser construida a partir de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Fuente: Elaboración propia a partir de Cuevas, *et al* (2010)

Conclusiones

Como puede notarse, en el modelo educativo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, en su construcción menciona de forma explícita algunas orientaciones de orden internacional, sin embargo, al respecto, debe notarse que de forma explícita o implícita en sus normativas curriculares existe una adhesión a la percepción de la UNESCO respecto a integrar las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje convergiendo en cuanto a considerar que la utilización de las tecnologías es importante para el desarrollo docente y para la mejora de la calidad educativa. Si bien las conceptualizaciones de las TIC respecto a la usabilidad, desarrollo y formación son parte importante en los discursos de la UNESCO en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo se aborda esta tarea de forma pragmática en sus modelos educativos

Sin embargo, es necesario dejar atrás la mirada reduccionista o instrumental en donde no se consideran aspectos pedagógicos y didácticos, sobre todo cuando la infraestructura no siempre permite hacer la integración tecnológica, por citar un ejemplo, en México solamente el 57% de la población tiene posibilidad de conectarse a una red pública o privada de internet, lo que indica que aproximadamente 42 millones de mexicanos no tiene acceso a este recurso (AMIPCI, 2016) y en consecuencia no se benefician de las ventajas del uso de las TIC en la educación.

Por ello, es relevante no perder de vista que cada país y cada institución educativa tiene sus propias brechas de infraestructura tecnológica (CEPAL, 2015), es decir, la diferencia entre lo que debe ser de acuerdo a sus normativas y legislaciones locales, y entre lo que es capaz de hacer en realidad para llevar a cabo una integración que iguale el discurso de beneficio y bienestar educativo que se afirma se pueden lograr con la utilización de las TIC (Rovira y Stumpo, 2015).

Referencias

- AMIPCI (2016). *Estudio sobre los hábitos de internet en México 2016*, disponible en: https://www.amipci.org.mx/images/Estudio_Habitosdel_Usuario_2016.pdf
- Bourdieu, P. y Passeron, J. (1996). *La reproducción: elementos para una teoría de sistema de enseñanza*. México: Fontamara.
- CEPAL. (2015). *La nueva revolución digital. De la Internet del consumo al internet de la producción*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Cuevas, T., et al (2010). *Modelo curricular. Reto de las políticas de innovación educativa para la gestión de la reforma universitario*. México: Praxis.
- Faure, E., Herrera, F., Kaddoura, A., Lopes, H., Petrovski A., Rahnema, M., Champion Ward, F. (1972). *Aprender a ser. La educación del futuro*. Madrid: Alianza Editorial.
- Hague, R. Harrop, M. y Breslin, S. (1992). *Political Science: A comparative introduction*. Nueva York. St. Martin's Press.
- Jouët, J. & Coudray, S. (1993). *Las nuevas tecnologías de comunicación: orientaciones de la investigación*. Paris: UNESCO.
- Malitza, M. (1989). *The introduction of the New Information Technologies in Higher Education*. Paris: UNESCO.
- OCDE (1997). *Exámenes de las políticas nacionales de educación*. México Educación Superior, Francia, OCDE.
- Rovira, S. & Stumpo, G. (2015). *Entre mitos y realidades: TIC, políticas públicas y desarrollo productivo en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.

Tristá, B., y Álvarez, Y. (2010). Methodological work in higher education. Approach from the knowledge management and organizational learning. *Revista Pedagogía Universitaria*, XV(4), 67–78.

UAEH (2015). *Modelo Educativo*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. División de Docencia. Recuperado de http://www.uaeh.edu.mx/modelo_educativo/

UNESCO (1984). *Simposio sobre el impacto cultural, social y económico de las nuevas tecnologías de la comunicación*, Roma, 12-16 de diciembre de 1983. Roma; Instituto de la Enciclopedia Italiana.

UNESCO (1995). *Documento de política para el cambio y el desarrollo de la educación superior*. Paris: UNESCO.

UNESCO (1996). *Conferencia Internacional de Educación*. Ginebra: UNESCO.

UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI*. Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

UNESCO (1998a). *From Traditional to Virtual: The New Information Technologies*. Paris: UNESCO.

UNESCO (1998b). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción*. Tomo I. Paris: UNESCO.

UNESCO (2001). *Séptima Reunión del Comité Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001214/121485s.pdf>

UNESCO (2015). *Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002433/243325s.pdf>

UNESCO (2017). *Foro Mundial sobre TIC y Educación 2030*. Recuperado de: http://www.unesco.org/new/es/education/resources/online-materials/single-view/news/international_forum_on_ict_and_education_2030_opens_in_qingd/

UNESCO (2008). *Estándares de Competencia en TIC para Docentes*. Londres: UNESCO.



ISSN: 2448-6574

UNESCO (2011). UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Paris: UNESCO, recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>

UNESCO) (2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. Paris: UNESCO, recuperado de: http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf

Valencia, T., Serna, A., Ochoa, S., Caicedo, A., Montes, J., Chávez, J. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, recuperado de: www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/.../Competencias-estandares-TIC.pdf

Lizarazo, D. y Andión, M. (2013). *Símbolos digitales. Representaciones de las TIC en la comunidad escolar*. México, Siglo XXI.